

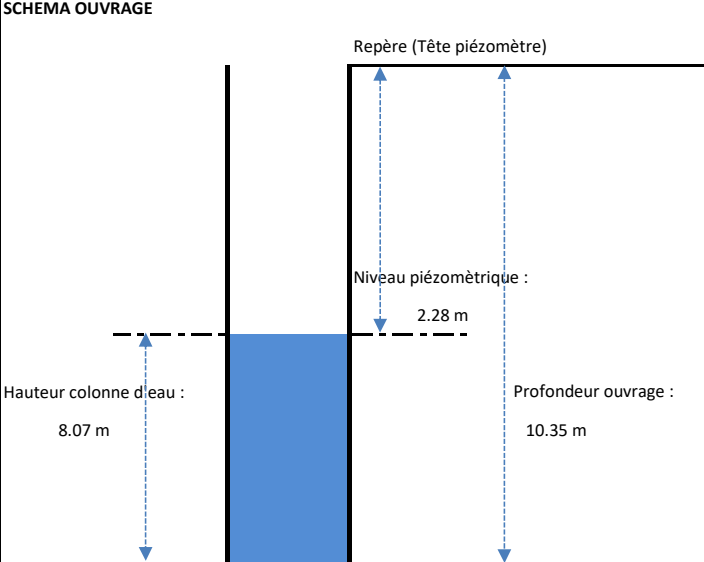



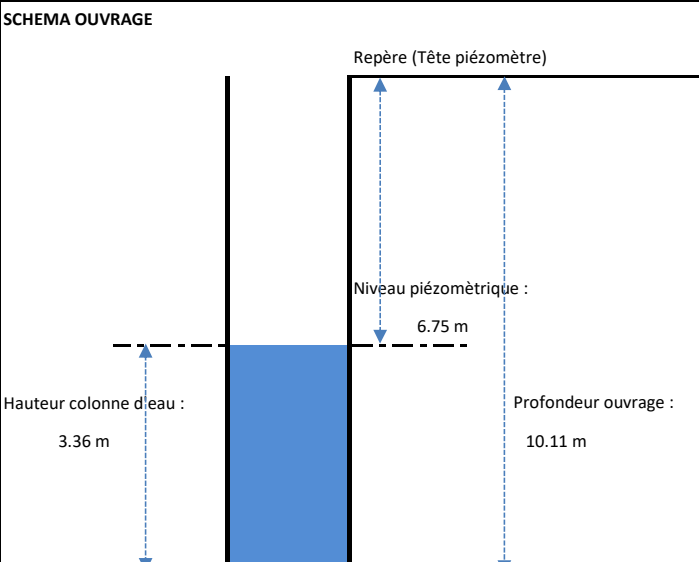



		FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES			Désignation de l'ouvrage
					Piézo n°3
Autocontrôle mesures physico-chimiques					
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :	10523		
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur	
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :	
	1413	1413	1421	Oui	
Oxygène dissous (mg O2/l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l	
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV					
Commentaires					


 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage								
		Piézo n°4								
N° du projet : PDL210067 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND et Audrey JAN		Coordonnées : X : m Y : m Z sol : m NGF								
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Ensoleillé Temp. : 22.0 °C		Campagne du 19/10/2021 Nappe Basse H. Début : 13:38 H. Fin : 14:17 Ouvrage prélevé avant : après :								
Caractéristiques de l'ouvrage										
Niveau piézométrique : 2.28 m/repère influencé Non		Diamètre int. ouvrage : 104 mm Diamètre de foration : 104 mm								
Profondeur ouvrage : 10.35 m/repère Nature du repère : Haut du tube métallique		Nature du tubage : PVC Hauteur tube/repère : -0.27 m/repère								
Hauteur du repère : 0.52 m/sol Date de création ouvrage :		Profondeur captines : m/sol Aquifère capté :								
Hauteur colonne d'eau : 8.1 m Volume puits en eau : 68.5 litres Volume min. à purger : 206 litres		Cote du repère : -/- m NGF Cote de la nappe : -/- m NGF Débit cible pour 15 min : 13.70 l/min								
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement										
TETE DE L'OUVRAGE		ETANCHEITE DE SURFACE								
Type : Hors sol Métallique		Cimentation de l'ouvrage : Bon état								
Capot Cadenacé		Type de revêtement : Terre								
Bouchon sur tubage : Non Etat (neuf, abîmé, ...):		Etat (fracturé, érodé ...):								
		MESURES AVANT PURGE								
		Mesure PID (ouverture) : ppm Flottant épaisseur : Plongeant épaisseur :								
Purge de l'ouvrage										
Type de purge : Statique Outils : Pompe SDEC XMP 535 Position aspiration : 9.0 m/repère		Traitement des eaux de purge : Non traitées Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site								
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site										
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)
5	4.60	6.0	30	grisâtre		6.47	15.60	1760		
10		6.0	60			6.46	15.60	1762		
15	4.70	6.0	90			6.45	15.60	1758		
30		6.0	180			6.43	15.60	1755		
37	4.80	6.0	222			6.43	15.60	1741		
39	4.80	6.0	234	claire		6.43	15.60	1740		
Fin						6.43	15.60	1740		
						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mg O ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines				Date : 19/10/2021		à : 14:17				
Nettoyage / Rinçage :		Débit prélèvement :		0,2 à 2 l/min						
				SCHEMA OUVRAGE						
				 <p>Repère (Tête piézométrique)</p> <p>Niveau piézométrique : 2.28 m</p> <p>Hauteur colonne d'eau : 8.07 m</p> <p>Profondeur ouvrage : 10.35 m</p>						
Gestion des échantillons										
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)			Filtration		Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux			Laboratoire :		EUROFINS MAXÉVILLE
N° lot filtre :			Non		Non			Expédié le :		19/10/2021
								Conditionnement :		Glacières réfrigérées
Référence du matériel utilisé					Observations ou justification du non respect du mode opératoire					
Sonde Niveau : XIM341										
Mesures physico : pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557										

 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES			Désignation de l'ouvrage	
			Piézo n°4	
Autocontrôle mesures physico-chimiques				
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :	10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :
	1413	1413	1421	Oui
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV				
Commentaires				

FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES							Désignation de l'ouvrage			
							Piézo n°5			
							N° du projet : PDL210067 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND et Audrey JAN			
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Ensoleillé Temp. : 20.0 °C							Campagne du 19/10/2021 Nappe Basse H. Début : 13:19 H. Fin : 14:37 Ouvre prélevé avant : PZ2 après : PZ4			
Caractéristiques de l'ouvrage										
Niveau piézométrique : 6.75 m/repère			Diamètre int. ouvrage : 104 mm			Hauteur colonne d'eau : 3.36 m				
influencé Non			Diamètre de foration : 104 mm			Volume puits en eau : 28.5 litres				
Profondeur ouvrage : 10.11 m/repère			Nature du tubage : PVC			Volume min. à purger : 85.6 litres				
Nature du repère : Haut du tube métallique			Hauteur tube/repère : -0.15 m/repère			Cote du repère : -/- m NGF				
Hauteur du repère : 0.09 m/sol			Profondeur caprines : m/sol			Cote de la nappe : -/- m NGF				
Date de création ouvrage :			Aquifère capté :			Débit cible pour 15 min : 5.71 l/min				
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement										
TETE DE L'OUVRAGE			ETANCHEITE DE SURFACE				MESURES AVANT PURGE			
Type : Hors sol			Cimentation de l'ouvrage : Bon état				Mesure PID (ouverture) : ppm			
Métallique							Flottant épaisseur :			
Capot			Type de revêtement : Terre				Plongeant épaisseur :			
Cadenacé			Etat (fracturé, érodé ...) :							
Bouchon sur tubage : Non										
Etat (neuf, abîmé, ...) :										
Purge de l'ouvrage										
Type de purge : Statique			Traitement des eaux de purge : Non traitées				Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site			
Outils : Pompe SDEC XMP 535										
Position aspiration : 9.0 m/repère										
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site										
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)
5	8.52	2.0	10	grisâtre		6.25	16.80	257		
7		2.0	14			6.19	16.50	258		
10	8.92	2.0	20	grisâtre		6.15	16.50	259		
13		2.0	26			6.13	16.40	260		
15	8.97	2.0	30	grisâtre		6.10	16.40	260		
Fin						6.10	16.40	260		
Critères d'acceptabilité						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mgO ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines							Date : 19/10/2021 à : 14:37			
Nettoyage / Rinçage :							Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min			
					SCHEMA OUVRAGE  <p>Repère (Tête piézomètre)</p> <p>Niveau piézométrique : 6.75 m</p> <p>Hauteur colonne d'eau : 3.36 m</p> <p>Profondeur ouvrage : 10.11 m</p>					
Gestion des échantillons										
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)			Filtration		Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux			Laboratoire : EUROFINs MAXÉVILLE		
N° lot filtre :			Non					Expédié le : 19/10/2021		
								Conditionnement : Glacières réfrigérées		
Référence du matériel utilisé					Observations ou justification du non respect du mode opératoire					
Sonde Niveau : XIM341					Assèchement du piézomètre.					
Mesures physico : pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557										

			FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage Piézo n°5
Autocontrôle mesures physico-chimiques					
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :		10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur	
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :	
	1413	1413	1421	Oui	
Oxygène dissous (mg O2/l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l	
		Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
	Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV				
Commentaires					
Ouvrage connu comme étant peu productif. Réglage de la pompe à un débit plus faible au démarrage pour ne pas baisser trop vite le niveau d'eau. Réalisation d'un échantillon 1er jet au bout de 3 minutes quand la qualité visuelle de l'eau est stabilisée (sans prise en compte des fines au démarrage). Poursuite de la purge avec suivi du niveau d'eau. Réalisation de l'échantillonnage au bout de 15 minutes avant dénoyage de notre pompe car stabilité des paramètres physico et volume pompé significatif.					

 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage									
		Piézo n°6									
N° du projet : PDL210067 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND et Audrey JAN		Coordonnées : X : m Y : m Z sol : m NGF									
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Ensoleillé Temp. : 19.4 °C		Campagne du 19/10/2021 Nappe Basse H. Début : 11:32 H. Fin : 13:17 Ouvrage prélevé avant : PZ5 après : PZ4									
Caractéristiques de l'ouvrage											
Niveau piézométrique : 5.60 m/repère influencé Non		Diamètre int. ouvrage : 104 mm Diamètre de foration : 104 mm									
Profondeur ouvrage : 10.50 m/repère Nature du repère : Haut du tube métallique		Nature du tubage : PVC Hauteur tube/repère : -0.04 m/repère									
Hauteur du repère : 0.51 m/sol Date de création ouvrage :		Profondeur captines : m/sol Aquifère capté :									
Hauteur colonne d'eau : 4.9 m Volume puits en eau : 41.6 litres Volume min. à purger : 124.8 litres		Cote du repère : -/- m NGF Cote de la nappe : -/- m NGF Débit cible pour 15 min : 8.32 l/min									
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement											
TETE DE L'OUVRAGE Type : Hors sol Métallique Capot Cadenacé Bouchon sur tubage : Non Etat (neuf, abîmé, ...):		ETANCHEITE DE SURFACE Cimentation de l'ouvrage : Bon état Type de revêtement : Terre Etat (fracturé, érodé ...):									
MESURES AVANT PURGE Mesure PID (ouverture) : ppm Flottant épaisseur : Plongeant épaisseur :											
Purge de l'ouvrage											
Type de purge : Statique Outils : Pompe SDEC XMP 535 Position aspiration : 9.5 m/repère		Traitement des eaux de purge : Non traitées Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site									
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site											
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)	
3	9.50	2.0	6	sableux		6.03	15.70	216			
5	9.50	2.0	10			5.60	15.20	197			
8	9.50	2.0	16	sableux		5.50	15.60	205			
10	9.50	2.0	20			5.57	15.10	204			
12	9.50	2.0	24	sableux		5.65	15.10	204			
15	9.50	2.0	30	sableux		5.65	15.10	204			
Fin						5.65	15.10	204			
						Critères d'acceptabilité	0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mg O ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines							Date : 19/10/2021		à : 13:17		
Nettoyage / Rinçage :			Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min								
				SCHEMA OUVRAGE Repère (Tête piézomètre) Niveau piézométrique : 5.60 m Hauteur colonne d'eau : 4.90 m Profondeur ouvrage : 10.50 m							
Gestion des échantillons											
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)			Filtration		Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux			Laboratoire :		EUROFINS MAXÉVILLE	
N° lot filtre :			Non					Expédié le :		19/10/2021	
								Conditionnement :		Glacières réfrigérées	
Référence du matériel utilisé						Observations ou justification du non respect du mode opératoire					
Sonde Niveau : XIM341						Assèchement du piézomètre.					
Mesures physico : pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557											

			FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage Piézo n°6
Autocontrôle mesures physico-chimiques					
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :		10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur	
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :	
	1413	1413	1421	Oui	
Oxygène dissous (mg O2/l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l	
		Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
	Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV				
Commentaires					
Ouvrage connu comme étant peu productif. Réglage de la pompe à un débit plus faible au démarrage pour ne pas baisser trop vite le niveau d'eau. Réalisation d'un échantillon 1er jet au bout de 3 minutes quand la qualité visuelle de l'eau est stabilisée (sans prise en compte des fines au démarrage). Poursuite de la purge avec suivi du niveau d'eau. Réalisation de l'échantillonnage au bout de 15 minutes avant dénoyage de notre pompe car stabilité des paramètres physico et volume pompé significatif.					

ANNEXE 1 - BULLETIN(S) D'ANALYSES



Numéro(s) du (des) bulletin(s) d'analyses relatif(s) à ce rapport :

AR-21-IX-223745-01

AR-21-IX-223469-01

AR-21-IX-223746-01

AR-21-IX-223470-01

AR-21-IX-223585-01

AR-21-IX-223747-01

AR-21-IX-223464-01

AR-21-IX-223465-01

AR-21-IX-223466-01

AR-21-IX-224466-01

AR-21-IX-223467-01

AR-21-IX-223468-01

AR-21-IX-223748-01

AR-21-IX-223749-01

AR-21-LE-084078-01

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223745-01

Version du : 28/10/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M092719

Date de réception : 20/10/2021

Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie

N° Projet : PDLP210067

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
008	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piezo 1 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-008** | Version AR-21-IX-223745-01(28/10/2021) | Votre réf. Piezo 1 Page 2/3

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:32		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	48	mg SO4/l	±5

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	10600	µg/l	±3710
IXBJX : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	3380	µg/l	±913

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	25.2	µg/l	±7.56
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	9.52	µg/l	±2.476
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.05	µg/l	±0.018
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.60	µg/l	±1.380
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	11.6	µg/l	±2.21
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	37.2	µg/l	±7.44
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	16.3	µg/l	±2.28

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	11.0	mg C/l	±5.50
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	1100	mg/l	±220

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	30	mg O2/l	±11

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223469-01

Version du : 28/10/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M092719

Date de réception : 20/10/2021

Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie

N° Projet : PDLP210067

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
009	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piezo 2 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:32		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	260	mg SO4/l	±26

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	886	µg/l	±310
IXBJX : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	946	µg/l	±255

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.54	µg/l	±1.362
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.83	µg/l	±0.222
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.04	µg/l	±0.014
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.10	µg/l	±0.330
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	3.20	µg/l	±0.620
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	7.34	µg/l	±1.471
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.75	µg/l	±0.107

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	5.4	mg C/l	±2.70
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	50	mg/l	±10

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	15	mg O2/l	±6

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223746-01 Version du : 28/10/2021 Page 1/3
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
010	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piezo 3 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:31		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	31	mg SO4/l	±3

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	936	µg/l	±328
IXBJX : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	893	µg/l	±241

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.21	µg/l	±0.663
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.98	µg/l	±0.517
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.04	µg/l	±0.014
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.50	µg/l	
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	3.94	µg/l	±0.794
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.28	µg/l	±0.044

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	0.6	mg C/l	±0.30
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	11	mg/l	±2

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223470-01

Version du : 28/10/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M092719

Date de réception : 20/10/2021

Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie

N° Projet : PDLP210067

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
011	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piezo 4 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-011** | Version AR-21-IX-223470-01(28/10/2021) | Votre réf. Piezo 4 Page 2/3

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:31		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	430	mg SO4/l	±43

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	5660	µg/l	±1981
IXBJX : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	575	µg/l	±155

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	13.1	µg/l	±3.93
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	µg/l	±0.004
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.92	µg/l	±0.761
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.03	µg/l	±0.011
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.60	µg/l	±1.380
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	6.21	µg/l	±1.186
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	18.6	µg/l	±3.72
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	5.10	µg/l	±0.714

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	9.7	mg C/l	±4.85
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	82	mg/l	±16

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	27	mg O2/l	±10

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-227585-01 Version du : 03/11/2021 Page 1/3
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
012	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piezo 5 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-012** | Version AR-21-IX-227585-01(03/11/2021) | Votre réf. Piezo 5 Page 2/3

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:32		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	24	mg SO4/l	±2

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	6980	µg/l	±2443
IXBJX : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	251	µg/l	±68

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	25.2	µg/l	±7.56
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	3.73	µg/l	±0.971
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.06	µg/l	±0.021
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	7.82	µg/l	±2.346
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	7.00	µg/l	±1.335
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	29.6	µg/l	±5.92
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.44	µg/l	±0.622

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	1.2	mg C/l	±0.60
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	260	mg/l	±52

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223464-01

Version du : 28/10/2021

Page 1/2

Dossier N° : 21M092719

Date de réception : 20/10/2021

Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie

N° Projet : PDLP210067

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin 1 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-001** | Version AR-21-IX-223464-01(28/10/2021) | Votre réf. Bassin 1 Page 2/2

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	21/10/2021 12:20		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484 *	21.4	mg/l	±10.70
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872 *	8	mg/l	±1
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 *	54	mg O2/l	±7

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2 *	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223465-01 Version du : 28/10/2021 Page 1/2
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin 2 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-002** | Version AR-21-IX-223465-01(28/10/2021) | Votre réf. Bassin 2 Page 2/2

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	21/10/2021 12:20		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484 *	21.2	mg/l	±10.60
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872 *	7	mg/l	±1
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 *	48	mg O2/l	±7

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2 *	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-224465-01 Version du : 29/10/2021 Page 1/3
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin 3 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:34		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.97	mg/l	±0.743
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.08	mg/l	±0.270

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.05	µg/l	
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.002	mg/l	
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	11.9	mg/l	±5.95
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	20	mg/l	±4
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	26	mg O2/l	±4

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
--	----------	-------	-------------

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223466-01 Version du : 28/10/2021 Page 1/2
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
004	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin 4 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-004** | Version AR-21-IX-223466-01(28/10/2021) | Votre réf. Bassin 4 Page 2/2

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	21/10/2021 12:20		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484 *	0.8	mg/l	±0.40
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872 *	21	mg/l	±4
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 *	47	mg O2/l	±7

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2 *	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-224466-01 Version du : 29/10/2021 Page 1/3
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin 5 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:34		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.821	mg/l	±0.2053
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.113	mg/l	±0.0283

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.05	µg/l	
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.002	mg/l	
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.008	mg/l	±0.0024

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	8.7	mg/l	±4.35
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	16	mg/l	±3
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	126	mg O2/l	±17

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
--	----------	-------	-------------

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223467-01 Version du : 28/10/2021 Page 1/3
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin5 bis /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:34		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.89	mg/l	±0.473
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.075	mg/l	±0.0188

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.05	µg/l	
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.002	mg/l	
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.007	mg/l	±0.0022

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	4.5	mg/l	±2.25
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	53	mg/l	±10
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	10	mg O2/l	±3

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
--	----------	-------	-------------

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223468-01 Version du : 28/10/2021 Page 1/3
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin 6 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-007** | Version AR-21-IX-223468-01(28/10/2021) | Votre réf. Bassin 6 Page 2/3

Date de prélèvement	19/10/2021 11:51	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:34		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.701	mg/l	±0.1753
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.031	mg/l	±0.0078

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.05	µg/l	
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.006	mg/l	±0.0017
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.002	mg/l	
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.011	mg/l	±0.0028

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	14.4	mg/l	±7.20
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	24	mg/l	±4
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	30	mg O2/l	±5

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
--	----------	-------	-------------

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223748-01

Version du : 28/10/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M092719

Date de réception : 20/10/2021

Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie

N° Projet : PDLP210067

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
014	Eau de surface	Amont ruisseau /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **21M092719-014** | Version AR-21-IX-223748-01(28/10/2021) | Votre réf. Amont ruisseau Page 2/3

Date de prélèvement	19/10/2021 11:55	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:32		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	747	µg/l	±261
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	62.3	µg/l	±16.82

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	8.06	µg/l	±2.418
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.15	µg/l	±0.303
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.02	µg/l	
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.78	µg/l	±0.359
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	5.16	µg/l	±1.037
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.38	µg/l	±0.057

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	4.1	mg C/l	±2.05
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	8	mg/l	±2
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	13	mg O2/l	±5

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
--	----------	-------	-------------

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-223749-01 Version du : 28/10/2021 Page 1/3
Dossier N° : 21M092719 Date de réception : 20/10/2021
Référence dossier : Nom Commande : 2B RECYCLAGE Hotellerie
N° Projet : PDLP210067
Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie
Référence bon de commande : PDLP210067

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
015	Eau de surface	Aval ruisseau /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
 agence ouest
 8 rue olivier de serres
 49070 BEAUCOUZE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-LE-084078-01
 Dossier N° : 21A039696
 Référence dossier Client:2B Recyclage
 PDLP210067

Date d'émission de rapport : 26/10/2021 23:41
 Date de réception : 22/10/2021

Page1/2
 Date d'analyse : 26/10/2021

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client de l'échantillon	Bassin 4	Bassin 6	Piézo 1	Piézo 2	Piézo 3
Matrice	Eau chargée	Eau chargée	Eau chargée	Eau chargée	Eau chargée
EAU					

LH025 : Comptage de fibres d'amiante dans l'eau

Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050

Volume filtré	l	0.05	-	-	-	-
Sensibilité analytique	fibres/l	156862	-	-	-	-
Nombre d'ouvertures lues		20	20	20	20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-	-	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0	0	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	3.02	3.02	3.02	3.02
Concentration inférieure	fibres/l	-	-	-	-	-
Concentration	fibres/l	<473723	-	-	-	-
Concentration supérieure	fibres/l	473723	-	-	-	-
		(1)	(2)	(2)	(2)	(2)

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

- (1) Fraction calcinée: 1/8; surface de filtration: 200 mm²
- (2) L'échantillon liquide soumis à l'essai ne permet pas une filtration sur un filtre adéquat à la récupération des fibres d'amiante, du fait du chargement en particules/matières en suspension. La récupération des particules a été réalisée par une méthode de centrifugation et le résidu obtenu a été analysé de manière similaire à un échantillon solide. L'analyse de l'échantillon ne peut donc pas s'effectuer sous la forme d'un comptage de fibres et le résultat rendu est par conséquent qualitatif (présence ou non de fibres).

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

N° ech **21M092719-015** | Version AR-21-IX-223749-01(28/10/2021) | Votre réf. **Aval ruisseau** Page 2/3

Date de prélèvement	19/10/2021 11:55	Prélèvement effectué par	IRH BEAUCOUZE (External transport provider) - IRH49
Date de réception	20/10/2021 07:14	Température de l'air de l'enceinte	7,2°C
Début d'analyse	20/10/2021 13:31		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	757	µg/l	±265
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	92.8	µg/l	±25.06

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	8.47	µg/l	±2.541
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.42	µg/l	±0.373
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.02	µg/l	
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.03	µg/l	±0.404
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.52	µg/l	±0.910
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.39	µg/l	±0.058

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	4.5	mg C/l	±2.25
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	10	mg/l	±2
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	18	mg O2/l	±7

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
--	----------	-------	-------------

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.



FIN DU RAPPORT N°PDLP210067-21-496-R0

***Ce rapport comporte 66 pages
dont 42 pages du laboratoire d'analyse
(numérotation spécifique du laboratoire par bulletin)***





2B RECYCLAGE



Rapport

Campagne de prélèvements et d'analyses d'eau - Site de L'Hôtellerie de Flée - 1ère campagne 2022



Rapport n°

PDLP220100-22-40-R0

Prestation suivie par

Jérémie GRASLAND
jeremie.grasland@irh.fr
08-mars-22

www.anteagroup.fr/services/mesures-eau-air-data



Site d'Angers
8, Rue Olivier de Serres
CS 37289

49072 BEAUCOUZE

Tél : 02 41 73 21 11

Mail : ouest@irh.fr

Le présent document a été remis en 1 exemplaire le		8 mars 2022
Nom du Client	2B RECYCLAGE	
Adresse	Misengrain	
Code Postal	49520	
Ville	NOYANT LA GRAVOYERE	
A l'attention de :	M. SAINT-HILLIER - tsainthillier@2b-recyclage.fr	
Ce document comporte	24 pages de rapport,	38 pages d'annexes
soit un total de	62 pages	



ACCREDITATION
N°1-2462
PORTEE
DISPONIBLE SUR
www.cofrac.fr

E/PMC/E/10 - révision 6 / cor 210609

Révision N° Rapport	
PDLP220100-22-40-R0	Première émission du rapport

RAPPORT

Campagne de prélèvements et d'analyses d'eau - Site de L'Hôtellerie de Flée - 1ère campagne 2022

« Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées dans le tableau du paragraphe « description du point de mesure ». IRH Ingénieur Conseil n'autorise pas ses clients à faire référence à son accréditation autrement que par la reproduction complète du rapport.

Ce rapport ne concerne que les échantillons référencés dans le présent rapport.
La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Les protocoles d'incertitudes sont consultables dans les locaux d'IRH Ingénieur Conseil. »

FICHE SIGNALÉTIQUE

SITE D'INTERVENTION :	2B RECYCLAGE
Coordonnées	Misengrain
Code postal	49520
Ville	NOYANT LA GRAVOYERE

Destinataire auprès du client :	M. SAINT-HILLIER - tsainthillier@2b-recyclage.fr
---------------------------------	--------------------------------------------------

Intervention réalisée par :	Jérémie GRASLAND
Rédacteur du rapport :	Jérémie GRASLAND

Signataires du rapport

Nom VERIFICATEUR :	Jérémie GRASLAND	Signature :	
Fonction :	Chargé d'Etudes		

OBJET DES ESSAIS - DEROULEMENT ET DESCRIPTION DES MESURES

1. OBJET DES ESSAIS / CONTEXTE

Réalisation des contrôles des bassins ou d'eaux souterraines du site de L'hôtellerie de Flée - La Reutière :

- Bassins 1 à 6 (7 points),
- Piézomètres 1 à 6.

Ce rapport présente les résultats des prélèvements réalisés sur les bassins n°1 à n°6 et sur les 6 piézomètres du site de L'Hôtellerie de Flée.

Le réseau et le programme de surveillance sur l'ensemble des bassins et sur le ruisseau sont définies par l'Arrêté Préfectoral du 15/02/2019.

Ce réseau permet de répondre aux attentes de l'AP en terme de suivi de la qualité des eaux et d'interpréter les résultats au regard de critères de gestions associés.

Le descriptif des ouvrages est présenté dans les fiches de mesures jointes en annexe pour chaque ouvrage prélevé sur cette campagne.

La société visitée était représentée par : **Thierry SAINT-HILLIER**

2. DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE DE MESURE

Date d'intervention : **21 février 2022**

Conditions météorologiques : **Couvert**

3. DESCRIPTION DES POINTS DE MESURE

Caractéristique des mesures :	Point de prélèvement	Prélèvement Cofrac	Durée de purge (h:mn)
	Piézo n°1	Oui	0:36
	Piézo n°2	Oui	0:17
	Piézo n°3	Oui	0:20
	Piézo n°4	Oui	0:39
	Piézo n°5	Oui	0:15
	Piézo n°6	Oui	0:15

Prélèvement	Méthode	NF X 31-615 (Sites pollués ou potentiellement pollués)
	Methodologie	Echantillonnage ponctuel. L'échantillon représente la qualité de l'eau à l'instant et à l'endroit du prélèvement. Le prélèvement, l'échantillonnage et le conditionnement des échantillons sont réalisés selon les règles de bonne pratique et conformément aux recommandations de la norme en vigueur. Avant la purge du piézomètre, le niveau d'eau et d'éventuels flottants sont relevés à l'aide d'une sonde spécifique. Les eaux souterraines sont prélevées soit après une purge d'au minimum 3 fois le volume de la colonne d'eau soit jusqu'à l'obtention d'une eau claire dont les principales caractéristiques physico-chimiques (température et conductivité) sont stabilisées après 15 minutes. Le volume d'eau dans le forage comprend l'eau dans le tube et celle présente dans la zone de foration. Pour le volume d'eau dans la zone de foration, on peut retenir soit le volume total, soit le volume corrigé de la porosité du massif si sa granulométrie nous a été communiquée
	Conditions de mesurage	Voir fiches de mesures par point

Caractéristique des mesures :	Point de prélèvement	Prélèvement Cofrac
	Bassin n°1	Oui
	Bassin n°2	Oui
	Bassin n°3	Oui
	Bassin n°4	Oui
	Bassin n°5	Oui
	Bassin n°5 bis	Oui
	Bassin n°6	Oui

Prélèvement	Méthode	FD T90-523-2
	Méthodologie	Echantillonnage ponctuel. L'échantillon représente la qualité de l'eau à l'instant et à l'endroit du prélèvement.
	Conditions de mesurage	Voir fiches de mesures par point

Caractéristique des mesures : Pour tous les piézomètres

pH	Méthode	NF EN ISO 10523
	Méthodologie	Potentiometrie
	Durée	Ponctuelle
	Réalisé sous accréditation	Oui
Conductivité	Méthode	NF EN 27888
	Méthodologie	A la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisé sous accréditation	Oui
Température	Méthode	Méthode interne (MO/PMC/E/PPC/01)
	Méthodologie	A la sonde
	Durée	Ponctuelle
	Réalisé sous accréditation	Oui

Caractéristique des mesures : Pour tous les bassins

pH	Méthode	NF EN ISO 10523
	Méthodologie	Potentiometrie
	Durée	Ponctuelle
	Réalisé sous accréditation	Oui

Caractéristique des mesures : Pour les bassins 3, 5, 5bis et 6

Débitmétrie	Méthode	MO/PMC/E/DBT/11
	Méthodologie	Il s'agit d'une méthode de mesure de débit instantané d'un
	Durée	Ponctuelle
	Réalisé sous accréditation	Non

OBSERVATIONS, CONDITIONS DE REALISATION DE LA PRESTATION

Les piézomètres n°1, n°5 et n°6 sont connus comme étant peu productifs. Le pompage a donc été réalisé à un débit plus faible au démarrage pour ne pas baisser trop vite le niveau d'eau. L'échantillonnage a été réalisé bien que les critères de purges n'ont été atteints avant dénoyage de notre pompe car stabilité des paramètres physico et volume pompé significatif.

L'analyse du Fer et du Manganèse a été réalisée sous accréditation COFRAC selon la méthode NF EN ISO 17294-2 alors que la méthode initialement prévue était la méthode NF EN ISO 11885.

DECLARATION DE CONFORMITE

Cette déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation

Les résultats sur l'ensemble des bassins sont comparés aux exigences de l'Arrêté Préfectoral du 15/02/2019

Les résultats sur l'ensemble des bassins respectent la réglementation par rapport aux valeurs limites réglementaires de l'Arrêté Préfectoral du 15/02/2019 à l'exception d'un très léger dépassement en MES sur le bassin n°4 et sur le bassin n°5 bis.

COMMENTAIRES

Ces commentaires ne sont pas couverts par l'accréditation

Les analyses effectuées sur le piézomètre n°1 montrent la présence de MES et de métaux (dont Fer, Manganèse, Arsenic) à des teneurs relativement élevées.

Les analyses effectuées sur le piézomètre n°2 montrent la présence de Sulfates.

Les analyses effectuées sur le piézomètre n°4 montrent la présence de Sulfates.

Les analyses effectuées sur le piézomètre n°5 montrent la présence de MES et de Fer à de faibles teneurs.

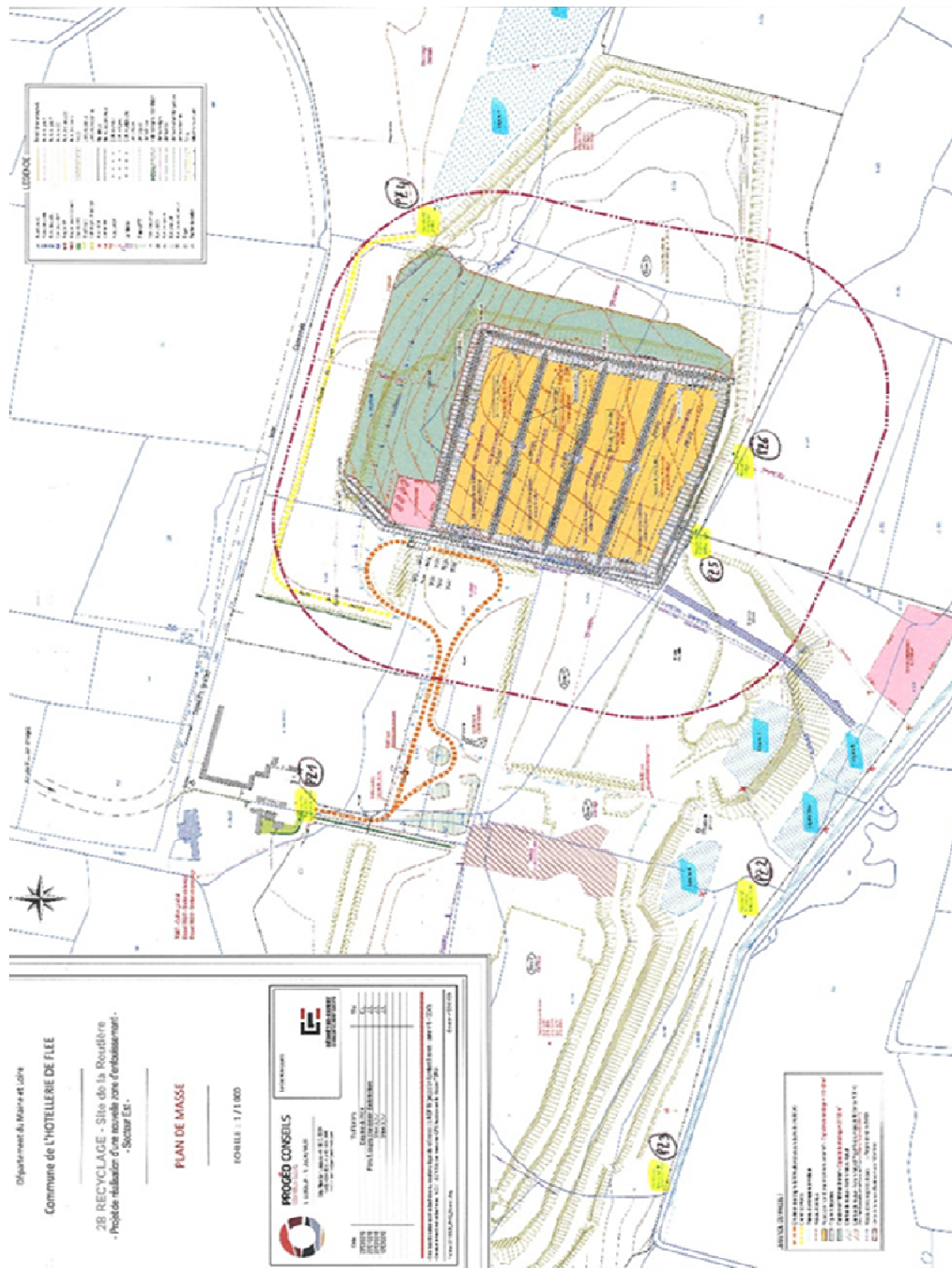
Les analyses effectuées sur le piézomètre n°6 montrent la présence de MES et de Fer à de faibles teneurs.

En l'absence d'écoulement au niveau du rejet du bassin n°5 le jour de notre visite, le prélèvement a été réalisé directement dans le bassin ce qui peut éventuellement expliquer la valeur élevée du pH mesuré (9,1).

DONNEES FOURNIES PAR LE CLIENT

Néant.

PLAN D'IMPLANTATION DES OUVRAGES DE SURVEILLANCE



PHOTOGRAPHIE D'ENSEMBLE DES POINTS DE MESURES



Bassin n°1



Bassin n°2



Exutoire Bassin n°3



Bassin n°4



Bassins n°5 et n°5 bis



Bassin n°5 bis



Bassin n°6

RESULTATS DES MESURES

Les tableaux suivants regroupent les résultats de mesures réalisées in-situ par IRH Ingénieur Conseil ainsi que les résultats analytiques obtenus en sous-traitance du laboratoire accrédité selon la norme NF EN ISO/CEI 17025. Le n° d'accréditation du laboratoire, les méthodes d'analyses et les paramètres réalisés sous accréditation sont précisés dans le rapport joint en annexe.

Ne sont pas couvertes par l'accréditation, les déclarations de conformité concernant les concentrations non déterminées sous accréditation.

Dans le cas de la comparaison avec des valeurs limites, il n'est pas tenu compte des incertitudes associées aux résultats.

PARAMETRES PHYSICO-CIMIQUES IN SITU ET CONCENTRATIONS MESUREES PAR POINT

		Piézo n°1	Piézo n°2	Piézo n°3	Piézo n°4	Piézo n°5	Piézo n°6						
Paramètre	Unité	Valeur		Valeur		Valeur		Valeur		Valeur			
Heure		9:00		10:26		10:05		13:54		13:00			
Température de l'effluent	°C	14.2		12.3		12.5		13.8		13.4			
pH	U pH	6.40		6.30		6.70		6.40		5.50			
Conductivité	µS/cm	840		1010		303		1680		230			
Niveau piézomètre	m	3.86		2.70		1.75		1.91		6.64			
Paramètre	Unité	Concentration		Concentration		Concentration		Concentration		Concentration		Conc. Autorisée	
		Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non		
Matières en suspension (MES)	mg/l	340		63		4		4		130		150	
ST-DCO	mg O2/l	27		11		< 5		27		< 5		< 5	
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 0.1		< 0.1		< 0.1		< 0.1		< 0.1		< 0.1	
Carbone Organique Total	mg C/l	11		6.2		0.6		9.6		1.2		2.8	
Sulfates	mg SO4/l	71		220		34		390		20		16	
Fer (Fe)	mg/l	21.3		2.68		0.444		0.142		5.08		13.7	
Manganèse (Mn)	mg/l	3.71		0.955		0.588		0.62		0.229		0.571	
Arsenic (As)	mg/l	0.0151		0.0015		0.00077		0.00101		0.00271		0.0081	
Cadmium (Cd)	mg/l	0.00006		0.00004		< 0.00002		< 0.00002		0.00005		0.0002	
Chrome (Cr)	mg/l	0.00707		0.00265		< 0.001		< 0.001		0.00457		0.0118	
Cuivre (Cu)	mg/l	0.0189		0.00416		< 0.0005		0.001		0.00482		0.0152	
Etain (Sn)	mg/l	< 0.001		< 0.001		< 0.001		< 0.001		< 0.001		< 0.001	
Mercuré (Hg)	mg/l	0.00001		< 0.00001		< 0.00001		< 0.00001		< 0.00001		0.00002	
Nickel (Ni)	mg/l	0.0653		0.00526		< 0.001		0.0032		0.0121		0.0232	
Plomb (Pb)	mg/l	0.0202		0.00155		0.00029		< 0.0001		0.00272		0.0109	
Zinc (Zn)	mg/l	0.0353		0.00695		< 0.002		< 0.002		0.0172		0.0392	
Somme des métaux	mg/l	21.5		0.98		1.03		0.77		0.27		14.4	
Nombre de fibre d'amiante	fibres	0		0		0		0		0		0	



Commentaire :


		Bassin n°1		Bassin n°2		Bassin n°3		Bassin n°4		Bassin n°5		Bassin n°5 bis		
Paramètre	Unité	Valeur		Valeur		Valeur		Valeur		Valeur		Valeur		
Heure		13:26		13:33		13:50		9:36		10:40		10:52		
pH	U pH	8.10		8.10		7.70		7.90		9.10		7.90		
Débit instantané	m3/h	-		-		1.26		-		0.00		1.56		
Paramètre	Unité	Concentration		Concentration		Concentration		Concentration		Concentration		Concentration		Référence : Arrêté Préfectoral du 15/02/2019
		Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Conc. Autorisée
Matières en suspension (MES)	mg/l	3	Oui	< 2	oui	5	Oui	57	Non	30	Oui	280	Non	35
ST-DCO	mg O2/l	55	Oui	38	Oui	19	Oui	15	Oui	28	Oui	60	Oui	125
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 0.05	oui	< 0.05	oui	< 0.05	oui	< 0.05	oui	0.06	Oui	< 0.05	oui	5
Carbone Organique Total	mg C/l	19	Oui	13	Oui	6.8	Oui	4.2	Oui	4.9	Oui	5.9	Oui	70
Fer (Fe)	mg/l		Oui		Oui	0.662	Oui		Oui	2.21	Oui	15.1	Oui	-
Manganèse (Mn)	mg/l		Oui		Oui	0.091	Oui		Oui	0.129	Oui	0.553	Oui	-
Arsenic (As)	mg/l		Oui		Oui	< 0.005	oui		Oui	< 0.005	oui	0.006	Oui	-
Cadmium (Cd)	mg/l		Oui		Oui	< 0.001	oui		Oui	< 0.001	oui	< 0.001	oui	-
Chrome (Cr)	mg/l		Oui		Oui	< 0.005	oui		Oui	< 0.005	oui	0.013	Oui	0.5
Cuivre (Cu)	mg/l		Oui		Oui	< 0.005	oui		Oui	0.006	Oui	0.015	Oui	0.1
Etain (Sn)	mg/l		Oui		Oui	< 0.001	oui		Oui	< 0.001	oui	< 0.001	oui	-
Mercurure (Hg)	mg/l		Oui		Oui	< 0.05	oui		Oui	< 0.05	oui	0.06	Oui	-
Nickel (Ni)	mg/l		Oui		Oui	< 0.005	oui		Oui	< 0.005	oui	0.019	Oui	0.2
Plomb (Pb)	mg/l		Oui		Oui	< 0.002	oui		Oui	0.006	Oui	0.014	Oui	0.05
Zinc (Zn)	mg/l		Oui		Oui	0.01	Oui		Oui	0.018	Oui	0.051	Oui	0.5
Somme des métaux	mg/l		Oui		Oui	0.01	Oui		Oui	0.03	Oui	0.118	Oui	15
Nombre de fibre d'amiante	fibres							0						



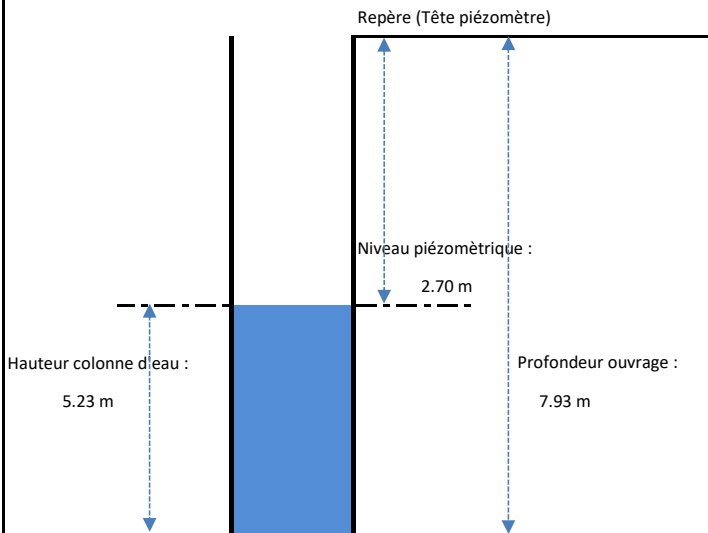
Commentaire : Dépassement des valeurs limites de l'Arrêté préfectoral du 15/02/19 en MES sur le bassin n°4 et sur le bassin n°5bis.


		Bassin n°6		Ruisseau La Richardais - Amont		Ruisseau La Richardais - Aval							
Paramètre	Unité	Valeur		Valeur		Valeur							
Heure		9:04											
pH	U pH	7.50											
Débit instantané	m3/h	0.45											
Paramètre	Unité	Concentration		Concentration		Concentration						Référence : Arrêté Préfectoral du 15/02/2019	
		Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non	Valeur	Conformité Oui/Non					Conc. Autorisée	
Matières en suspension (MES)	mg/l	7	Oui										35
ST-DCO	mg O2/l	29	Oui										125
Indice Hydrocarbures (C10-C40)	mg/l	< 0.05	oui										5
Carbone Organique Total	mg C/l	7.7	Oui										70
Fer (Fe)	mg/l	0.177	Oui										-
Manganèse (Mn)	mg/l	0.02	Oui										-
Arsenic (As)	mg/l	< 0.005	oui										-
Cadmium (Cd)	mg/l	< 0.001	oui										-
Chrome (Cr)	mg/l	< 0.005	oui										0.5
Cuivre (Cu)	mg/l	< 0.005	oui										0.1
Etain (Sn)	mg/l	< 0.001	oui										-
Mercuré (Hg)	mg/l	< 0.05	oui										-
Nickel (Ni)	mg/l	< 0.005	oui										0.2
Plomb (Pb)	mg/l	< 0.002	oui										0.05
Zinc (Zn)	mg/l	0.01	Oui										0.5
Somme des métaux	mg/l	0.01	Oui										15
Nombre de fibre d'amiante	fibres	0											



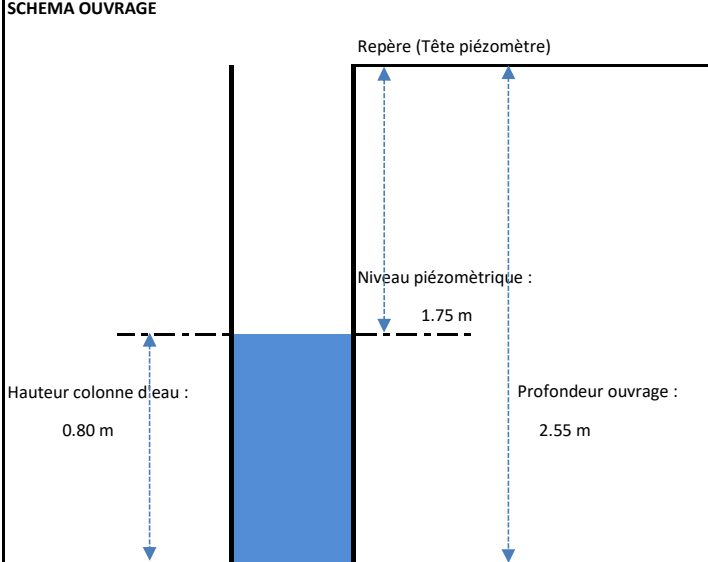
Commentaire :


		FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES			Désignation de l'ouvrage Piézo n°1					
N° du projet : PDL220100 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND		Coordonnées : X : m Y : m Z sol : m NGF								
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Couvert Temp. : 7.0 °C		Campagne du 21/02/2022 Nappe haute H. Début : 8:24 H. Fin : 9:00 Ouvrage prélevé avant : - après : PZ3								
Caractéristiques de l'ouvrage										
Niveau piézométrique : 3.86 m/repère influencé Non		Diamètre int. ouvrage : 104 mm Diamètre de foration : 104 mm		Hauteur colonne d'eau : 6.1 m Volume puits en eau : 52.1 litres						
Profondeur ouvrage : 10.00 m/repère Nature du repère : Haut du tube métallique Hauteur du repère : 0.77 m/sol		Nature du tubage : PVC Hauteur tube/repère : 0.02 m/repère Profondeur crépines : 7.23 m/sol		Volume min. à purger : 156 litres Cote du repère : -/- m NGF Cote de la nappe : -/- m NGF Débit cible pour 15 min : 10.43 l/min						
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement										
TETE DE L'OUVRAGE Type : Hors sol Métallique Capot Etanche et cadencé Bouchon sur tubage : Non Etat (neuf, abîmé, ...) :		ETANCHEITE DE SURFACE Cimentation de l'ouvrage : Bon état Type de revêtement : Terre Etat (fracturé, érodé ...) :		MESURES AVANT PURGE Mesure PID (ouverture) : ppm Flottant épaisseur : Plongeant épaisseur :						
Purge de l'ouvrage										
Type de purge : Statique Outils : Pompe SDEC XMP 535 Position aspiration : 9.0 m/repère		Traitement des eaux de purge : Non traitées		Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site						
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site										
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)
10	6.20	2.0	20			6.60	13.70	949		
20	6.80	2.0	40			6.43	14.20	901		
25	7.20	2.0	50			6.36	14.20	867		
30	7.20	2.0	60			6.36	14.10	849		
34	7.80	2.0	68			6.36	14.20	840		
36	7.80	2.0	72			6.36	14.20	840		
Fin	7.80					6.36	14.20	840		
Critères d'acceptabilité						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mgO ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines						Date : 21/02/2022		à : 9:00		
Nettoyage / Rinçage :		Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min								
			SCHEMA OUVRAGE Repère (Tête piézomètre) Niveau piézométrique : 3.86 m Hauteur colonne d'eau : 6.14 m Profondeur ouvrage : 10.00 m							
Gestion des échantillons										
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)		Filtration	Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux		Laboratoire : EUROFINs MAXÉVILLE					
N° lot filtre :		Non	Non		Expédié le : 21/02/2022					
					Conditionnement : Glacières réfrigérées					
Référence du matériel utilisé			Observations ou justification du non respect du mode opératoire							
Sonde Niveau : XIM341			Assèchement du piézomètre.							
Mesures physico : pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557										



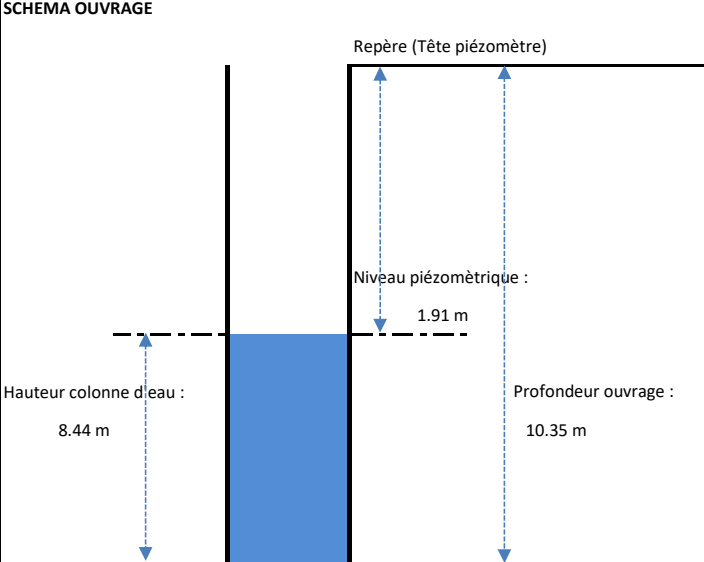
		FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage
				Piézo n°1
Autocontrôle mesures physico-chimiques				
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :	10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :
	1413	1413	1392	Oui
Oxygène dissous (mg O2/l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV				
Commentaires				
<p>Ouvrage connu comme étant peu productif. Réglage de la pompe à un débit plus faible au démarrage pour ne pas baisser trop vite le niveau d'eau. Réalisation d'un échantillon 1er jet au bout de 3 minutes quand la qualité visuelle de l'eau est stabilisée (sans prise en compte des fines au démarrage). Poursuite de la purge avec suivi du niveau d'eau. Réalisation de l'échantillonnage au bout de 36 minutes avant dénoyage de notre pompe car stabilité des paramètres physico et volume pompé significatif.</p>				


 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage								
		Piézo n°2								
N° du projet : PDL220100 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND		Coordonnées : X : m Y : m Z sol : m NGF								
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Couvert Temp. : 8.0 °C		Campagne du 21/02/2022 Nappe haute H. Début : 10:09 H. Fin : 10:26 Ouvrage prélevé avant : PZ3 après : PZ6								
Caractéristiques de l'ouvrage										
Niveau piézométrique : 2.70 m/repère influencé Non		Diamètre int. ouvrage : 104 mm Diamètre de foration : 104 mm								
Profondeur ouvrage : 7.93 m/repère Nature du repère : Haut du tube métallique		Nature du tubage : PVC Hauteur tube/repère : 0.18 m/repère								
Hauteur du repère : 0.93 m/sol Date de création ouvrage :		Profondeur crépines : 0.57 m/sol Aquifère capté :								
Hauteur colonne d'eau : 5.2 m Volume puits en eau : 44.4 litres Volume min. à purger : 133 litres		Cote du repère : -/- m NGF Cote de la nappe : -/- m NGF Débit cible pour 15 min : 8.88 l/min								
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement										
TETE DE L'OUVRAGE Type : Hors sol Métallique Capot Etanche et cadencé Bouchon sur tubage : Non Etat (neuf, abîmé, ...):		ETANCHEITE DE SURFACE Cimentation de l'ouvrage : Bon état Type de revêtement : Terre Etat (fracturé, érodé ...):								
MESURES AVANT PURGE Mesure PID (ouverture) : ppm Flottant épaisseur : Plongeant épaisseur :										
Purge de l'ouvrage										
Type de purge : Statique Outils : Pompe SDEC XMP 535 Position aspiration : m/repère		Traitement des eaux de purge : Non traitées Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site								
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site										
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)
5	2.72	8.0	40			6.43	11.90	1009		
7		8.0	56			6.37	12.20	1011		
10	2.80	8.0	80			6.32	12.30	1013		
13		8.0	104			6.30	12.30	1011		
17	2.80	8.0	136			6.30	12.30	1010		
Fin	2.80					6.30	12.30	1010		
						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mg O ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines				Date : 21/02/2022 à : 10:26						
Nettoyage / Rinçage :		Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min								
		SCHEMA OUVRAGE 								
Gestion des échantillons										
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)		Filtration	Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux		Laboratoire :	EUROFINS MAXÉVILLE				
N° lot filtre :		Non	Non		Expédié le :	21/02/2022				
					Conditionnement :	Glacières réfrigérées				
Référence du matériel utilisé			Observations ou justification du non respect du mode opératoire							
Sonde Niveau :		XIM341								
Mesures physico :		pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557								



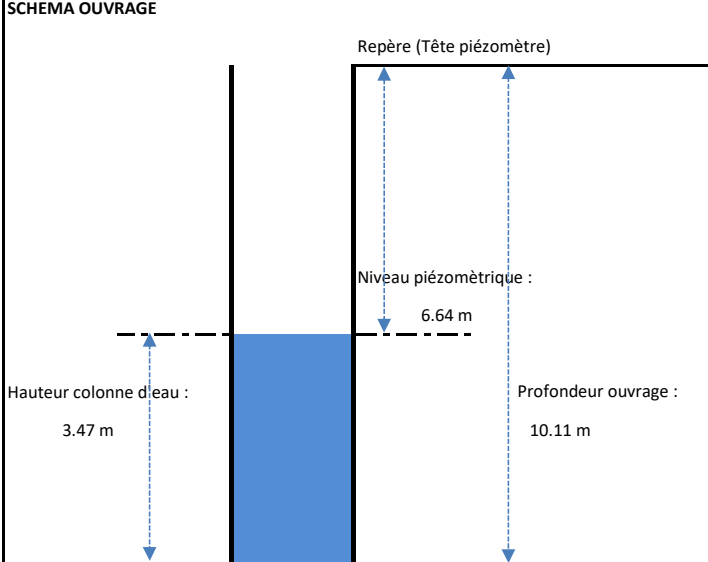
 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES			Désignation de l'ouvrage	
			Piézo n°2	
Autocontrôle mesures physico-chimiques				
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :	10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 5 %/étalon :
	1413	1413	1392	Oui
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 0.5 mg/l
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 5 mV :
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV				
Commentaires				


		<h2 style="margin: 0;">FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES</h2>			Désignation de l'ouvrage Piézo n°3					
N° du projet : PDL220100 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND		Coordonnées : X : m Y : m Z sol : m NGF								
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Couvert Temp. : 7.0 °C		Campagne du 21/02/2022 Nappe haute H. Début : 9:45 H. Fin : 10:05 Ouvrage prélevé avant : PZ1 après : PZ2								
Caractéristiques de l'ouvrage										
Niveau piézométrique : 1.75 m/repère influencé Non		Diamètre int. ouvrage : 104 mm Diamètre de foration : 104 mm		Hauteur colonne d'eau : 0.8 m Volume puits en eau : 6.8 litres						
Profondeur ouvrage : 2.55 m/repère Nature du repère : Haut du tube métallique		Nature du tubage : PVC Hauteur tube/repère : -0.26 m/repère		Volume min. à purger : 20 litres Cote du repère : -/- m NGF						
Hauteur du repère : 0.90 m/sol Date de création ouvrage :		Profondeur crépines : m/sol Aquifère capté :		Cote de la nappe : -/- m NGF Débit cible pour 15 min : 1.36 l/min						
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement										
TETE DE L'OUVRAGE Type : Hors sol Métallique Capot Etanche et cadencé Bouchon sur tubage : Non Etat (neuf, abîmé, ...) :		ETANCHEITE DE SURFACE Cimentation de l'ouvrage : Bon état Type de revêtement : Terre Etat (fracturé, érodé ...) :		MESURES AVANT PURGE Mesure PID (ouverture) : ppm Flottant épaisseur : Plongeant épaisseur :						
Purge de l'ouvrage										
Type de purge : Statique Outils : Pompe SDEC XMP 535 Position aspiration : 2.3 m/repère		Traitement des eaux de purge : Non traitées		Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site						
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site										
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)
7	2.10	2.0	14			7.40	12.20	642		
10		2.0	20			6.60	12.50	303		
13	2.10	2.0	26			6.65	12.50	303		
18		2.0	36			6.72	12.50	303		
20	2.10	2.0	40			6.72	12.50	303		
Fin	2.10					6.72	12.50	303		
Critères d'acceptabilité						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mgO ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines						Date : 21/02/2022		à : 10:05		
Nettoyage / Rinçage :		Débit prélèvement :				0,2 à 2 l/min				
				SCHEMA OUVRAGE  <p>Repère (Tête piézomètre) Niveau piézométrique : 1.75 m Hauteur colonne d'eau : 0.80 m Profondeur ouvrage : 2.55 m</p>						
Gestion des échantillons										
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)		Filtration		Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux		Laboratoire :		EUROFINS MAXÉVILLE		
N° lot filtre :		Non		Non		Expédié le :		21/02/2022		
						Conditionnement :		Glacières réfrigérées		
Référence du matériel utilisé				Observations ou justification du non respect du mode opératoire						
Sonde Niveau :		XIM341								
Mesures physico :		pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557								



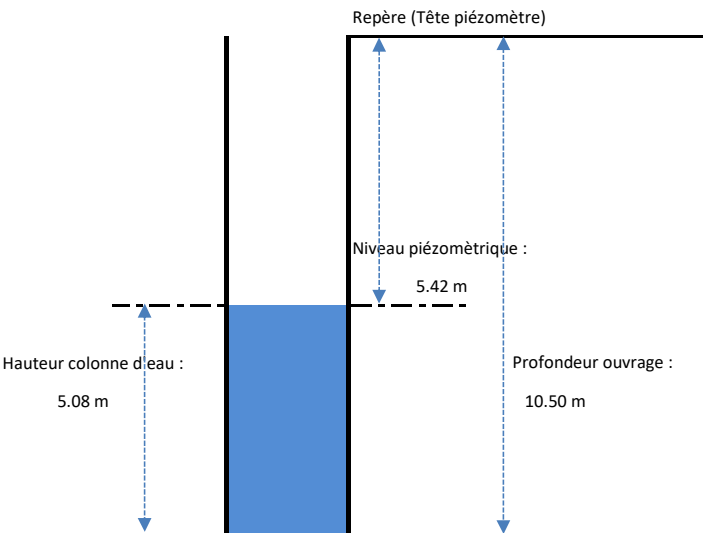
 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES			Désignation de l'ouvrage	
			Piézo n°3	
Autocontrôle mesures physico-chimiques				
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :	10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur
Conductivité ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 5 %/étalon :
	1413	1413	1392	Oui
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 0.5 mg/l
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart \leq à 5 mV :
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV				
Commentaires				


FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES							Désignation de l'ouvrage				
							Piézo n°4				
							N° du projet : PDL220100 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND				
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Couvert Temp. : 12.0 °C							Campagne du 21/02/2022 Nappe haute H. Début : 13:15 H. Fin : 13:54 Ouvrage prélevé avant : PZ5 après : -				
Caractéristiques de l'ouvrage											
Niveau piézométrique : 1.91 m/repère			Diamètre int. ouvrage : 104 mm			Hauteur colonne d'eau : 8.4 m					
influencé Non			Diamètre de foration : 104 mm			Volume puits en eau : 71.7 litres					
Profondeur ouvrage : 10.35 m/repère			Nature du tubage : PVC			Volume min. à purger : 215 litres					
Nature du repère : Haut du tube métallique			Hauteur tube/repère : -0.27 m/repère			Cote du repère : -/- m NGF					
Hauteur du repère : 0.52 m/sol			Profondeur caprines : m/sol			Cote de la nappe : -/- m NGF					
Date de création ouvrage : 00/01/1900			Aquifère capté :			Débit cible pour 15 min : 14.33 l/min					
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement											
TETE DE L'OUVRAGE			ETANCHEITE DE SURFACE				MESURES AVANT PURGE				
Type : Hors sol			Cimentation de l'ouvrage : Bon état				Mesure PID (ouverture) : ppm				
Métallique							Flottant épaisseur :				
Capot			Type de revêtement : Terre				Plongeant épaisseur :				
Etanche et cadencé			Etat (fracturé, érodé ...) :								
Bouchon sur tubage : Non											
Etat (neuf, abîmé, ...) :											
Purge de l'ouvrage											
Type de purge : Statique			Traitement des eaux de purge : Non traitées				Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site				
Outils : Pompe SDEC XMP 535											
Position aspiration : 9.0 m/repère											
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site											
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)	
5	3.40	6.0	30	Limpide		6.34	13.10	1717			
10		6.0	60			6.37	13.30	1715			
15	3.58	6.0	90			6.31	13.40	1684			
30		6.0	180			6.39	13.70	1690			
37		6.0	222			6.42	13.80	1680			
39	3.58	6.0	234	Limpide		6.42	13.80	1680			
Fin	3.58					6.42	13.80	1680			
						Critères d'acceptabilité	0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mg O ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines							Date : 21/02/2022 à : 13:54				
Nettoyage / Rinçage :			Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min								
				SCHEMA OUVRAGE 							
Gestion des échantillons											
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)			Filtration		Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux			Laboratoire :		EUROFINS MAXÉVILLE	
N° lot filtre :			Non		Non			Expédié le :		21/02/2022	
								Conditionnement :		Glacières réfrigérées	
Référence du matériel utilisé						Observations ou justification du non respect du mode opératoire					
Sonde Niveau : XIM341											
Mesures physico : pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557											

			FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage Piézo n°4
Autocontrôle mesures physico-chimiques					
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :		10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur	
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :	
	1413	1413	1392	Oui	
Oxygène dissous (mg O2/l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l	
		Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV					
Commentaires					
(Empty space for comments)					

FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES							Désignation de l'ouvrage			
							Piézo n°5			
							N° du projet : PDL220100 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND			
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo : Couvert Temp. : 9.0 °C							Campagne du 21/02/2022 Nappe haute H. Début : 11:36 H. Fin : 13:00 Ouvrage prélevé avant : PZ6 après : PZ4			
Caractéristiques de l'ouvrage										
Niveau piézométrique : 6.64 m/repère			Diamètre int. ouvrage : 104 mm			Hauteur colonne d'eau : 3.5 m				
influencé Non			Diamètre de foration : 104 mm			Volume puits en eau : 29.5 litres				
Profondeur ouvrage : 10.11 m/repère			Nature du tubage : PVC			Volume min. à purger : 88 litres				
Nature du repère : Haut du tube métallique			Hauteur tube/repère : -0.15 m/repère			Cote du repère : -/- m NGF				
Hauteur du repère : 0.09 m/sol			Profondeur crépines : m/sol			Cote de la nappe : -/- m NGF				
Date de création ouvrage :			Aquifère capté :			Débit cible pour 15 min : 5.89 l/min				
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement										
TETE DE L'OUVRAGE			ETANCHEITE DE SURFACE				MESURES AVANT PURGE			
Type : Hors sol			Cimentation de l'ouvrage : Bon état				Mesure PID (ouverture) : ppm			
Métallique							Flottant épaisseur :			
Capot			Type de revêtement : Terre				Plongeant épaisseur :			
Cadenacé			Etat (fracturé, érodé ...) :							
Bouchon sur tubage : Non										
Etat (neuf, abimé, ...) :										
Purge de l'ouvrage										
Type de purge : Statique			Traitement des eaux de purge : Non traitées				Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site			
Outils : Pompe SDEC XMP 535										
Position aspiration : 9.0 m/repère										
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site										
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)
5	8.20	2.0	10			5.41	13.40	233		
7		2.0	14			5.52	13.30	236		
10	9.00	2.0	20			5.62	13.10	244		
13		2.0	26			5.50	13.40	232		
15	9.00	2.0	30			5.50	13.40	230		
Fin	9.00					5.50	13.40	230		
Critères d'acceptabilité						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mg O ₂ /l
Prélèvement des eaux souterraines							Date : 21/02/2022 à : 13:00			
Nettoyage / Rinçage :							Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min			
					SCHEMA OUVRAGE 					
Gestion des échantillons										
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)			Filtration		Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux			Laboratoire :		EUROFINS MAXÉVILLE
N° lot filtre :			Non		Non			Expédié le :		21/02/2022
								Conditionnement :		Glacières réfrigérées
Référence du matériel utilisé					Observations ou justification du non respect du mode opératoire					
Sonde Niveau : XIM341					Assèchement du piézomètre.					
Mesures physico : pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557										

			FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage Piézo n°5
Autocontrôle mesures physico-chimiques					
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :		10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur	
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :	
	1413	1413	1392	Oui	
Oxygène dissous (mg O2/l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l	
		Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :	
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV					
Commentaires					
Ouvrage connu comme étant peu productif. Réglage de la pompe à un débit plus faible au démarrage pour ne pas baisser trop vite le niveau d'eau. Réalisation d'un échantillon 1er jet au bout de 3 minutes quand la qualité visuelle de l'eau est stabilisée (sans prise en compte des fines au démarrage). Poursuite de la purge avec suivi du niveau d'eau. Réalisation de l'échantillonnage au bout de 15 minutes avant dénoyage de notre pompe car stabilité des paramètres physico et volume pompé significatif.					

 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES		Désignation de l'ouvrage									
		Piézo n°6									
N° du projet : PDL220100 Client : 2B RECYCLAGE Site ou commune : NOYANT LA GRAVOYERE Personne rencontrée : Thierry SAINT-HILLIER Opérateur(s) : Jérémie GRASLAND		Coordonnées : X : m Y : m Z sol : m NGF									
Environnement : Localisation : Site de la Reutière à L'Hôtellerie de Flée Conditions météo. : Couvert Temp. : 8.0 °C		Campagne du 21/02/2022 Nappe haute H. Début : 11:00 H. Fin : 11:28 Ouvrage prélevé avant : PZ2 après : PZ5									
Caractéristiques de l'ouvrage											
Niveau piézométrique : 5.42 m/repère influencé Non		Diamètre int. ouvrage : 104 mm Diamètre de foration : 104 mm									
Profondeur ouvrage : 10.50 m/repère Nature du repère : Haut du tube métallique Hauteur du repère : 0.51 m/sol		Nature du tubage : PVC Hauteur tube/repère : -0.04 m/repère Profondeur crépines : m/sol									
Date de création ouvrage :		Hauteur colonne d'eau : 5.1 m Volume puits en eau : 43.1 litres Volume min. à purger : 129 litres Cote du repère : -/- m NGF Cote de la nappe : -/- m NGF Débit cible pour 15 min : 8.63 l/min									
Etat de l'ouvrage à la date du prélèvement											
TETE DE L'OUVRAGE		ETANCHEITE DE SURFACE									
Type : Hors sol Métallique Capot Etanche et cadencé Bouchon sur tubage : Non Etat (neuf, abimé, ...):		Cimentation de l'ouvrage : Bon état Type de revêtement : Terre Etat (fracturé, érodé ...):									
MESURES AVANT PURGE											
		Mesure PID (ouverture) : ppm Flottant épaisseur : Plongeant épaisseur :									
Purge de l'ouvrage											
Type de purge : Statique Outils : Pompe SDEC XMP 535 Position aspiration : 9.5 m/repère		Traitement des eaux de purge : Non traitées Exutoire des eaux de purge : Rejet sur site									
Suivi des paramètres physico-chimiques mesurés sur site											
Temps de pompage (min)	Niveau dynamique (m/repère)	Débit de pompage (l/min)	Volume purgé (litres)	Aspect de l'eau	Odeur	pH	Température (°C)	Conductivité (µS/cm)	Potentiel Redox (mV H ⁺ /H ₂)	O ₂ dissous (mg O ₂ /l)	
3	6.40	2.0	6			5.65	12.50	212			
5	7.85	2.0	10			5.63	13.00	217			
8	8.20	2.0	16			5.73	13.50	221			
10	8.28	2.0	20			5.79	13.80	201			
12	8.46	2.0	24			5.76	13.60	201			
15	9.40	2.0	30			5.76	13.60	201			
Fin	9.40					5.76	13.60	201			
Critères d'acceptabilité						0,3 upH	-	5% <500/2%	30 mV	0,5 mg O ₂ /l	
Prélèvement des eaux souterraines				Date : 21/02/2022		à : 11:28					
Nettoyage / Rinçage :				Débit prélèvement : 0,2 à 2 l/min							
				SCHEMA OUVRAGE							
											
Gestion des échantillons											
Filtration réalisées in situ (0.45 µm)		Filtration		Analyses effectuées sur eau filtrée pour les métaux				Laboratoire : EUROFINs MAXÉVILLE			
N° lot filtre :		Non		Non				Expédié le : 21/02/2022			
								Conditionnement : Glacières réfrigérées			
Référence du matériel utilisé				Observations ou justification du non respect du mode opératoire							
Sonde Niveau : XIM341 Mesures physico : pHmètre : XIM553 et conductimètre : XIM557				Assèchement du piézomètre.							

 FICHE DE PRELEVEMENT DES EAUX SOUTERRAINES			Désignation de l'ouvrage	
			Piézo n°6	
Autocontrôle mesures physico-chimiques				
pH (unité pH) : Enregistrer les autocontrôles dans la fiche E/PMC/E/40 pour les 2 normes		Norme utilisée :	10523	
Autres paramètres	Etalon	Début de journée (mettre une croix pour les étalons utilisés)	Fin de journée (noter la valeur mesurée)	Valeur
Conductivité (µS/cm)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 %/étalon :
	1413	1413	1392	Oui
Oxygène dissous (mg O ₂ /l)	Calibration sur site	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 0.5 mg/l
Rédox (mV)	Etalon	Début	Fin	Conformité si écart ≤ à 5 mV :
Correction à appliquer suivant électrode de référence : + mV				
Commentaires				
<p>Ouvrage connu comme étant peu productif. Réglage de la pompe à un débit plus faible au démarrage pour ne pas baisser trop vite le niveau d'eau. Réalisation d'un échantillon 1er jet au bout de 3 minutes quand la qualité visuelle de l'eau est stabilisée (sans prise en compte des fines au démarrage). Poursuite de la purge avec suivi du niveau d'eau. Réalisation de l'échantillonnage au bout de 15 minutes avant dénoyage de notre pompe car stabilité des paramètres physico et volume pompé significatif.</p>				

ANNEXE 1 - BULLETIN(S) D'ANALYSES



Numéro(s) du (des) bulletin(s) d'analyses relatif(s) à ce rapport :

AR-22-IX-036189-01

AR-22-IX-036190-01

AR-22-IX-036191-01

AR-22-IX-036192-01

AR-22-IX-036193-01

AR-22-IX-036194-01

AR-22-IX-037460-01

AR-22-IX-032743-01

AR-22-IX-037462-01

AR-22-IX-037463-01

AR-22-IX-037464-01

AR-22-IX-037465-01

AR-22-LE-013621-01

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-036189-01

Version du : 03/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
008	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézo 1 /	

N° ech **22M012696-008** | Version AR-22-IX-036189-01(03/03/2022) | Votre réf. Piézo 1 Page 2/3

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:41	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:43		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	71	mg SO4/l	±7

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	21300	µg/l	±7455
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	3710	µg/l	±1002

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	35.3	µg/l	±10.59
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.01	µg/l	±0.004
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	15.1	µg/l	±3.93
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.06	µg/l	±0.021
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	7.07	µg/l	±2.121
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	18.9	µg/l	±3.59
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	65.3	µg/l	±13.06
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	20.2	µg/l	±2.83

Oxygènes et matières organiques

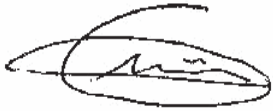
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	11.0	mg C/l	±5.50
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	340	mg/l	±68

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	27	mg O2/l	±10

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faibleme chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-036190-01

Version du : 03/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDLP220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
009	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézo 2 /	

N° ech **22M012696-009** | Version AR-22-IX-036190-01(03/03/2022) | Votre réf. Piézo 2 Page 2/3

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:41	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:43		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	220	mg SO4/l	±22

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2680	µg/l	±938
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	955	µg/l	±258

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	6.95	µg/l	±2.085
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.50	µg/l	±0.393
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.04	µg/l	±0.014
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.65	µg/l	±0.795
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.16	µg/l	±0.799
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	5.26	µg/l	±1.057
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.55	µg/l	±0.218

Oxygènes et matières organiques

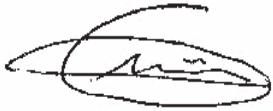
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	6.2	mg C/l	±3.10
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	63	mg/l	±13

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	11	mg O2/l	±4

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-036191-01

Version du : 03/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDLP220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
010	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézo 3 /	

N° ech **22M012696-010** | Version AR-22-IX-036191-01(03/03/2022) | Votre réf. Piézo 3 Page 2/3

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:41	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:43		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	34	mg SO4/l	±3

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	444	µg/l	±155
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	588	µg/l	±159

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<2.00	µg/l	
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.77	µg/l	±0.206
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.02	µg/l	
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.50	µg/l	
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.29	µg/l	±0.045

Oxygènes et matières organiques

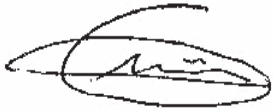
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	0.6	mg C/l	±0.30
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	4	mg/l	±1

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-036192-01

Version du : 03/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
011	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézo 4 /	

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:41	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:43		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	390	mg SO4/l	±39

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	142	µg/l	±50
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	620	µg/l	±167

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<2.00	µg/l	
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.01	µg/l	±0.267
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.02	µg/l	
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	1.00	µg/l	±0.225
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	3.20	µg/l	±0.648
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.10	µg/l	

Oxygènes et matières organiques

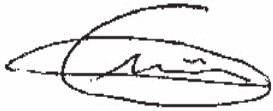
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	9.6	mg C/l	±4.80
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	4	mg/l	±1

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	27	mg O2/l	±10

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faibleme chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-036193-01

Version du : 03/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDLP220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
012	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézo 5 /	(2324) (voir note ci-dessous)

(2324) [Matières en suspension (MES)] Les délais de mise en analyse pour ce(s) paramètre(s) sont supérieurs aux délais normatifs mais le résultat reste exploitable selon nos études de stabilité.

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:41	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:43		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	20	mg SO4/l	±2

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	5080	µg/l	±1778
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	229	µg/l	±62

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	17.2	µg/l	±5.16
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.71	µg/l	±0.706
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.05	µg/l	±0.018
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.57	µg/l	±1.371
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.82	µg/l	±0.924
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	12.1	µg/l	±2.42
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.72	µg/l	±0.381

Oxygènes et matières organiques

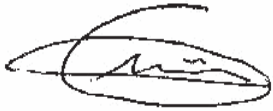
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	1.2	mg C/l	±0.60
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	130	mg/l	±26

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-036194-01

Version du : 03/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
013	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézo 6 /	

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:41	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:43		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	16	mg SO4/l	±2

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBY1 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	13700	µg/l	±4795
IXBXJ : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	571	µg/l	±154

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBX9 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	39.2	µg/l	±11.76
IXBX7 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.02	µg/l	±0.007
IXBXV : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	8.10	µg/l	±2.107
IXBXN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.20	µg/l	±0.070
IXBXU : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	11.8	µg/l	±3.54
IXBXT : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	15.2	µg/l	±2.89
IXBX1 : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<1.00	µg/l	
IXBXW : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	23.2	µg/l	±4.64
IXBXR : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	10.9	µg/l	±1.53

Oxygènes et matières organiques

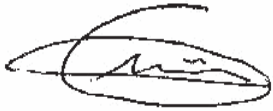
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	2.8	mg C/l	±1.40
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	150	mg/l	±30

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6ZK : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction L/L] - NF EN ISO 9377-2	<0.1	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faibleme chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-037460-01

Version du : 04/03/2022

Page 1/2

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de rejet / Eau résiduaire	bassin 1 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

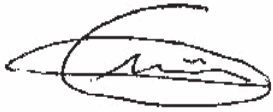
Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:00	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	23/02/2022 08:18		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Combustion [Détection IR] - NF EN 1484 *	19.0	mg/l	±9.50
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872 *	3	mg/l	±1
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 *	55	mg O2/l	±8

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX034 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2 *	<0.05	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-032743-01

Version du : 28/02/2022

Page 1/2

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau de rejet / Eau résiduaire	bassin 2 /	

N° ech **22M012696-002** | Version AR-22-IX-032743-01(28/02/2022) | Votre réf. bassin 2 Page 2/2

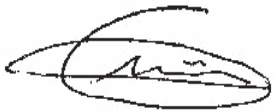
Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:00	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	23/02/2022 08:17		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Combustion [Détection IR] - NF EN 1484 *	13.0	mg/l	±6.50
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872 *	<2	mg/l	
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 *	38	mg O2/l	±5

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX034 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2 *	<0.05	mg/l	



 Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-037461-01

Version du : 04/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau de rejet / Eau résiduaire	bassin 3 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:00	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:54		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.662	mg/l	±0.1655
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.091	mg/l	±0.0228

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

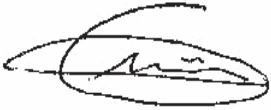
	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.05	µg/l	
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.002	mg/l	
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.010	mg/l	±0.0026
IX9B0 : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN ISO 17294-2	0.01	mg/l	

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	6.8	mg/l	±3.40
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	5	mg/l	±1
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	19	mg O2/l	±3

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX034 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	<0.05	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-037462-01

Version du : 04/03/2022

Page 1/2

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
004	Eau de rejet / Eau résiduaire	bassin 4 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

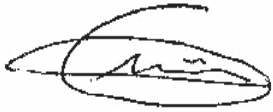
Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:00	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	23/02/2022 08:18		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Combustion [Détection IR] - NF EN 1484 *	4.2	mg/l	±2.10
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872 *	57	mg/l	±10
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 *	15	mg O2/l	±3

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX034 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr 1-0685) GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2 *	<0.05	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-037463-01

Version du : 04/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDL220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDL220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau de rejet / Eau résiduaire	bassin 5 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:00	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:54		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2.21	mg/l	±0.553
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.129	mg/l	±0.0323

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

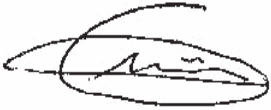
	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.006	mg/l	±0.0019
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.05	µg/l	
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.006	mg/l	±0.0012
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.018	mg/l	±0.0040
IX9B0 : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Calcul - NF EN ISO 17294-2	0.03	mg/l	

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	4.9	mg/l	±2.45
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	30	mg/l	±5
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	28	mg O2/l	±4

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX034 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	0.06	mg/l	±0.015



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-037464-01

Version du : 04/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDLP220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de rejet / Eau résiduaire	bassin 5 bis /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:00	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:54		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	15.1	mg/l	±3.77
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.553	mg/l	±0.1383

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

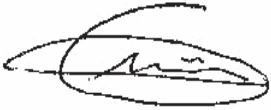
	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.006	mg/l	±0.0017
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.013	mg/l	±0.0035
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.015	mg/l	±0.0039
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.06	µg/l	±0.021
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.019	mg/l	±0.0048
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.014	mg/l	±0.0028
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.051	mg/l	±0.0103
IX9B0 : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN ISO 17294-2	0.118	mg/l	

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	5.9	mg/l	±2.95
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	280	mg/l	±50
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	60	mg O2/l	±8

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX034 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	<0.05	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
agence ouest
8 rue olivier de serres
49070 BEAUCOUZE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-IX-037465-01

Version du : 04/03/2022

Page 1/3

Dossier N° : 22M012696

Date de réception : 22/02/2022

Référence dossier : Nom Commande : 2B Recyclage

N° Projet : PDLP220100 - Hotellerie

Nom Projet : 2B RECYCLAGE Hotellerie

Référence bon de commande : PDLP220100

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de rejet / Eau résiduaire	bassin 6 /	(2241) (voir note ci-dessous)

(2241) COT : échantillons congelés

N° ech **22M012696-007** | Version AR-22-IX-037465-01(04/03/2022) | Votre réf. bassin 6 Page 2/3

Date de prélèvement (1)	21/02/2022 12:00	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	22/02/2022 07:08	Température de l'air de l'enceinte	7.2°C
Début d'analyse	22/02/2022 12:54		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1	*		

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.177	mg/l	±0.0443
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.020	mg/l	±0.0051

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

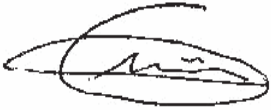
	Résultat	Unité	Incertitude
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.05	µg/l	
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.005	mg/l	
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.002	mg/l	
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.010	mg/l	±0.0026
IX9B0 : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN ISO 17294-2	0.01	mg/l	

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	7.7	mg/l	±3.85
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	7	mg/l	±1
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	29	mg O2/l	±4

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IX034 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS * (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	<0.05	mg/l	



Carine Grun
Cheffe de Service

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

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

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat. Tous les éléments de traçabilité, ainsi que les incertitudes de mesure, sont disponibles sur demande.

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

Laboratoire agréé pour la réalisation des prélèvements, des analyses terrain et des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande.

Laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.

Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.

(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Jérémie GRASLAND
 agence ouest
 8 rue olivier de serres
 49070 BEAUCOUZE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-LE-013621-01
 Dossier N° : 22A005314
 Référence dossier Client:2B RECYCLAGE
 PDLP220100

Date d'émission de rapport : 01/03/2022 14:26
 Date de réception : 23/02/2022

Page1/2
 Date d'analyse : 01/03/2022

N° Echantillon	001	002	003	004	005
Référence client de l'échantillon	BASSIN 4	BASSIN6	PIEZO 1	PIEZO 2	PIEZO 3
Matrice	Eau chargée	Eau chargée	Eau chargée	Eau chargée	Eau chargée
EAU					

LH025 : Comptage de fibres d'amiante dans l'eau

Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050

Volume filtré	l	-	-	-	-	0.1
Sensibilité analytique	fibres/l	-	-	-	-	78 431
Nombre d'ouvertures lues		20	20	20	20	20
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-	-	-	-
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0	0	0	0
Limite supérieure (fibres)	fibres	-	-	-	-	3.02
Concentration inférieure	fibres/l	-	-	-	-	-
Concentration	fibres/l	-	-	-	-	< 236861
Concentration supérieure	fibres/l	-	-	-	-	236 861
		(1)	(1)	(1)	(1)	(2)

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

- (1) L'échantillon liquide soumis à l'essai ne permet pas une filtration sur un filtre adéquat à la récupération des fibres d'amiante, du fait du chargement en particules/matières en suspension. La récupération des particules a été réalisée par une méthode de centrifugation et le résidu obtenu a été analysé de manière similaire à un échantillon solide. L'analyse de l'échantillon ne peut donc pas s'effectuer sous la forme d'un comptage de fibres et le résultat rendu est par conséquent qualitatif (présence ou non de fibres).
- (2) Fraction calcinée: 1/8; surface de filtration: 200 mm²

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-LE-013621-01
 Dossier N° : 22A005314
 Référence dossier Client:2B RECYCLAGE
 PDLP220100

Date d'émission de rapport : 01/03/2022 14:26
 Date de réception : 23/02/2022

Page2/2
 Date d'analyse : 01/03/2022

N° Echantillon	006	007	008	
Référence client de l'échantillon	PIEZO 4	PIEZO 5	PIEZO 6	
Matrice	Eau chargée	Eau chargée	Eau chargée	
EAU				

LH025 : Comptage de fibres d'amiante dans l'eau

Microscopie Electronique à Transmission (MET) - Méthode interne adaptée de NF X 43-050

Volume filtré	l	0.1	-	-	
Sensibilité analytique	fibres/l	78 431	-	-	
Nombre d'ouvertures lues		20	20	20	
Limite inférieure (fibres)	fibres	-	-	-	
Nombre de fibres d'amiante	fibres	0	0	0	
Limite supérieure (fibres)	fibres	3.02	-	-	
Concentration inférieure	fibres/l	-	-	-	
Concentration	fibres/l	< 236861	-	-	
Concentration supérieure	fibres/l	236 861	-	-	

(2) (1) (1)

Observations (associées aux échantillons selon l'indexage en bas du tableau) :

- (1) L'échantillon liquide soumis à l'essai ne permet pas une filtration sur un filtre adéquat à la récupération des fibres d'amiante, du fait du chargement en particules/matières en suspension. La récupération des particules a été réalisée par une méthode de centrifugation et le résidu obtenu a été analysé de manière similaire à un échantillon solide. L'analyse de l'échantillon ne peut donc pas s'effectuer sous la forme d'un comptage de fibres et le résultat rendu est par conséquent qualitatif (présence ou non de fibres).
- (2) Fraction calcinée: 1/8; surface de filtration: 200 mm²

- Le comptage est effectué avec un microscope électronique à transmission (MET) équipé d'un analyseur
- Données de calcul : surface d'un champ : s=0.0102 mm². Surface de filtration S=211.03mm²
- Les fibres dénombrées sont celles de longueur >5µm, de diamètre < 3µm et de rapport longueur/diamètre > 3
- Sans observations complémentaires sur le rapport le nombre de grilles lues est de 2
- Sans observations complémentaires sur le rapport, la fraction coupée est de ½
- Les limites supérieure et inférieure (exprimées en concentration) de l'intervalle de confiance à 95% comprennent l'incertitude élargie. L'incertitude sur le volume de prélèvement est prise par défaut à 10% sauf indication contraire en observation sur le présent rapport d'analyse. Les informations sur le calcul des incertitudes peuvent être fournies sur demande.
- Si le nombre de fibres est inférieur à 4 le résultat est rendu sous la forme « inférieur à la limite supérieure »
- Les informations transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire'



Cindy Gompper-Denni
 Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.



FIN DU RAPPORT N°PDLP220100-22-40-R0

***Ce rapport comporte 62 pages
dont 38 pages du laboratoire d'analyse
(numérotation spécifique du laboratoire par bulletin)***



Annexe 5. Mesures de retombées de poussières – TECHNILAB, 2021 et SGS, 2022

Cette annexe contient 26 pages.

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
-----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------	------------------------------------------------




n° d'affaire : **TMR 37-495**



DETERMINATION DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES ATMOSPHÉRIQUES PAR LA MÉTHODE DES PLAQUETTES DE DÉPÔTS

Domaine	Environnement extérieur
Nature	Périodique annuelle – Campagne octobre/novembre 2021
Société	2B RECYCLAGE
Adresse	Lieu-dit « Misengrain »
Code postal – Ville	49520 NOYANT-LA-GRAVOYERE
Lieu de l'intervention	INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE DECHETS DE LA REUTIERE
Adresse	Lieu-dit « La Reutière »
Code postal – Ville	49500 HOTELLERIE-DE-FLEE
A l'attention de	M. Thierry SAINT-HILLIER
Date(s) d'intervention	21/10/2021 – 04/11/2021
Responsable(s) d'intervention	M. Jean-Louis ALEXANDRE

Signataires

RESPONSABLE(S) INTERVENTION	RESPONSABLE TECHNIQUE	RESPONSABLE UNITE
Jean-Louis ALEXANDRE P.O./ 	Cécile EIPPERS 	Clément LE NADER  Mr ROY

Ce rapport d'essai contient 15 pages y compris les annexes.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

DATE	INDICE DE REVISION	MODIFICATIONS APORTEES
19/11/2021	0	Première émission du document

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

TABLES DES MATIERES

1. OBJET DE L'INTERVENTION	3
2. DOCUMENTS DE REFERENCE	4
2.1. TEXTES REGLEMENTAIRES	4
2.2. NORMES.....	4
2.3. DOCUMENTS	4
3. EXIGENCES REGLEMENTAIRES	4
4. METHODOLOGIE	4
4.1. INSTRUMENTS.....	4
4.2. PLAN DE MESURAGE.....	5
a) <i>Procédure de mesurage</i>	5
b) <i>Emplacement et désignation des points de mesurages</i>	5
c) <i>Reportage photographique</i>	6
4.3. CONDITIONS DE MESURAGES.....	6
a) <i>Durée d'exposition</i>	6
b) <i>Commentaires sur les conditions de mesurages</i>	6
c) <i>Rose des vents de la période d'exposition</i>	7
5. RESULTATS D'ANALYSE	8
6. CONCLUSION	8
ANNEXE A : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA PERIODE D'EXPOSITION	9
ANNEXE B (INFORMATIVE) : EXTRAIT DE L'ARRETE PREFECTORAL DU SITE	15

LISTE DES FIGURES

FIGURE 4.1 : DISPOSITIF DE PRELEVEMENT DE TYPE PLAQUETTE DE DEPOT.....	4
FIGURE 4.2 : LOCALISATION DES PLAQUETTES DE DEPOTS	5
FIGURE 4.3 : EMPLACEMENT 1 – LIMITE SUD-EST	6
FIGURE 4.4 : EMPLACEMENT 2 – LIMITE NORD-EST	6
FIGURE 4.5 : EMPLACEMENT 3 – LIMITE NORD	6
FIGURE 4.6 : EMPLACEMENT 4 – TEMOIN	6
FIGURE 4.7 : ROSE DES VENTS DE LA PERIODE D'EXPOSITION DES STATIONS DE MESURE	7
FIGURE 4.8 : DISTRIBUTION DE LA PLUVIOMETRIE PAR JOUR DURANT LA PERIODE D'EXPOSITION DES PLAQUETTES DE DEPOTS	7

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 4.1 : DESCRIPTION ET LOCALISATION DES POINTS DE MESURAGES	5
TABLEAU 4.2 : DUREE D'EXPOSITION DES STATIONS DE MESURE	6
TABLEAU 4.3 : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA PERIODE D'EXPOSITION DES STATIONS DE MESURE.....	8
TABLEAU 5.1 : DETERMINATION DE LA MASSE DES DEPOTS TOTAUX	8

Ce rapport n'a pas valeur d'expertise.

Il ne peut être utilisé que dans le cadre de la prestation « Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts » de l'UNITE ENVIRONNEMENT de TECHNILAB.

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

1. OBJET DE L'INTERVENTION

À la demande de la société **2B RECYCLAGE**, la société TECHNILAB est intervenue sur les **INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE DECHETS DE LA REUTIERE** situé à Hôtellerie-de-Flée (49) afin de réaliser des mesurages de retombées de poussières atmosphériques dans l'environnement.

L'objectif de ces mesurages est d'évaluer les quantités de poussières émises par le site (et ce même en période d'inactivité), qui sont susceptibles d'incommoder le voisinage et de nuire à la santé et à la sécurité publiques.

Les retombées de poussières atmosphériques sont récoltées selon la méthode des plaquettes de dépôts (norme NF X 43-007:2008). Les quantités de poussières sont appréciées par la détermination de la masse des dépôts totaux.

Ce rapport concerne la campagne de mesures réalisée du **jeudi 21 octobre 2021** au **jeudi 04 novembre 2021**.

L'intervention comprend :

- L'établissement du plan d'implantation des plaquettes de prélèvement ;
- La réalisation des prélèvements de poussières atmosphériques (implantation et récupération) ;
- L'analyse des échantillons ;
- Et la rédaction du rapport.

Ces opérations se sont déroulées en collaboration avec M. Thierry SAINT-HILLIER.

L'intervenant(e) TECHNILAB est M. Jean-Louis ALEXANDRE.

TECHNILAB se dégage de toute responsabilité sur d'éventuelles erreurs dans l'élaboration de la stratégie de prélèvement si des informations ne lui ont pas été transmises ou si celles-ci sont erronées.

Cette intervention est réalisée en dehors de toute demande spécifique de l'administration et ne peut répondre à toute autre demande sans que TECHNILAB en ait pris connaissance. Une copie de la lettre de l'administration doit nous être transmise si tel est le cas.

ECART(S) REGLEMENTAIRE(S)/NORMATIF(S)	NON
ECART(S) DE PRODUCTION	NON
REMARQUE(S)	NON

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

2. DOCUMENTS DE REFERENCE

2.1. TEXTES REGLEMENTAIRES

Arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations du régime de l'enregistrement relevant de la rubrique n° 2760 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Arrêté du 15 février 2016 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux.

Arrêté du 6 juin 2018 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations de transit, regroupement ou tri de déchets dangereux relevant du régime de la déclaration au titre de la rubrique n°2718 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

2.2. NORMES

NF X 43-007 : 2008, Qualité de l'air – Air ambiant – Détermination de la masse des retombées atmosphériques sèches – Prélèvement sur plaquettes de dépôts – Préparation et traitement.

2.3. DOCUMENTS

Guide INERIS, Surveillance dans l'air autour des installations classées.

Guide UNICEM, Elaboration des études d'impact de carrières – Guide de recommandations.

Données cartographiques, issues de *Google Earth* et de *Géoportail*.

3. EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Selon l'arrêté préfectoral du site n° DIDD-2019-n° 47, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par la mise en place d'un réseau de suivi des retombées de poussières atmosphériques dans l'environnement réparti dans 3 stations implantées face aux habitations les plus proches ou au plus près des intérêts sensibles à surveiller. Il est complété par un témoin placé dans une zone non impactée par les émissions du site.

Pour tout dépassement d'une mesure au-delà de 200 mg/m²/j, l'exploitant engage les mesures correctives visant à revenir à la valeur habituellement mesurée. Ce suivi est annuel et réalisé pendant la période sèche dans des conditions représentatives des activités du site.

4. METHODOLOGIE

4.1. INSTRUMENTS

Les prélèvements sont effectués à l'aide d'un dispositif de prélèvement de type plaquette de dépôt en acier inoxydable ayant une forme rectangulaire et une surface d'exposition de 50 cm². Les plaquettes sont fixées horizontalement à l'aide d'une vis de maintien sur un support rigide à environ 1,50 du sol et enduites de méthyl-polysiloxane ou un enduit équivalent qui permet la fixation des poussières dans l'air ambiant. Le dispositif de collecte est représenté ci-dessous.



FIGURE 4.1 : Dispositif de prélèvement de type plaquette de dépôt

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

4.2. PLAN DE MESURAGE

a) PROCEDURE DE MESURAGE

Le réseau est implanté de manière à respecter les directives de la norme NF X 43-007:2008 concernant la disposition sur le terrain. Après avoir pris en compte ces consignes, la proximité des habitations et les vents dominants (via la rose des vents), les emplacements ont été définis.

La mise en place d'une plaquette de dépôt témoin permet de s'affranchir des retombées indépendantes du site surveillé. Elle doit donc être placée de manière à ne pas être impactée par l'activité de l'exploitation.

b) EMBLACEMENT ET DESIGNATION DES POINTS DE MESURAGES

Quatre mesures ont été réalisées en poste fixe (à environ 1,50 m du sol), dans le but de collecter les retombées de poussières atmosphériques dans l'environnement, aux emplacements suivants :

TABLEAU 4.1 : Description et localisation des points de mesurages

EMPLACEMENT ET DESIGNATION		COORDONNEES GEOGRAPHIQUES [DMS]	TYPE D'IMPLANTATION
1	Limite Sud-Est	47°45'2.62"N, 0°53'49.24"O	Limite de propriété
2	Limite Nord-Est	47°45'11.34"N, 0°53'47.25"O	Limite de propriété
3	Limite Nord	47°45'12.79"N, 0°53'59.79"O	Limite de propriété
4	Témoin	47°44'50.23"N, 0°54'15.65"O	-



FIGURE 4.2 : Localisation des plaquettes de dépôts

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

c) *REPORTAGE PHOTOGRAPHIQUE*



FIGURE 4.3 : Emplacement 1 – Limite Sud-Est



FIGURE 4.4 : Emplacement 2 – Limite Nord-Est



FIGURE 4.5 : Emplacement 3 – Limite Nord



FIGURE 4.6 : Emplacement 4 – Témoin

4.3. CONDITIONS DE MESURAGES

a) *DURÉE D'EXPOSITION*

La durée d'exposition de référence est de 14 jours \pm 1 jour.

TABLEAU 4.2 : *Durée d'exposition des stations de mesure*

NOMBRE DE STATIONS DE MESURE IMPLANTEES	4
DATE DE POSE DES STATIONS DE MESURE	21/10/2021
DATE DE RECUPERATION DES STATIONS DE MESURE	04/11/2021
DUREE D'EXPOSITION [JOUR]	14

b) *COMMENTAIRES SUR LES CONDITIONS DE MESURAGES*

Sans objet.

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

c) ROSE DES VENTS DE LA PERIODE D'EXPOSITION

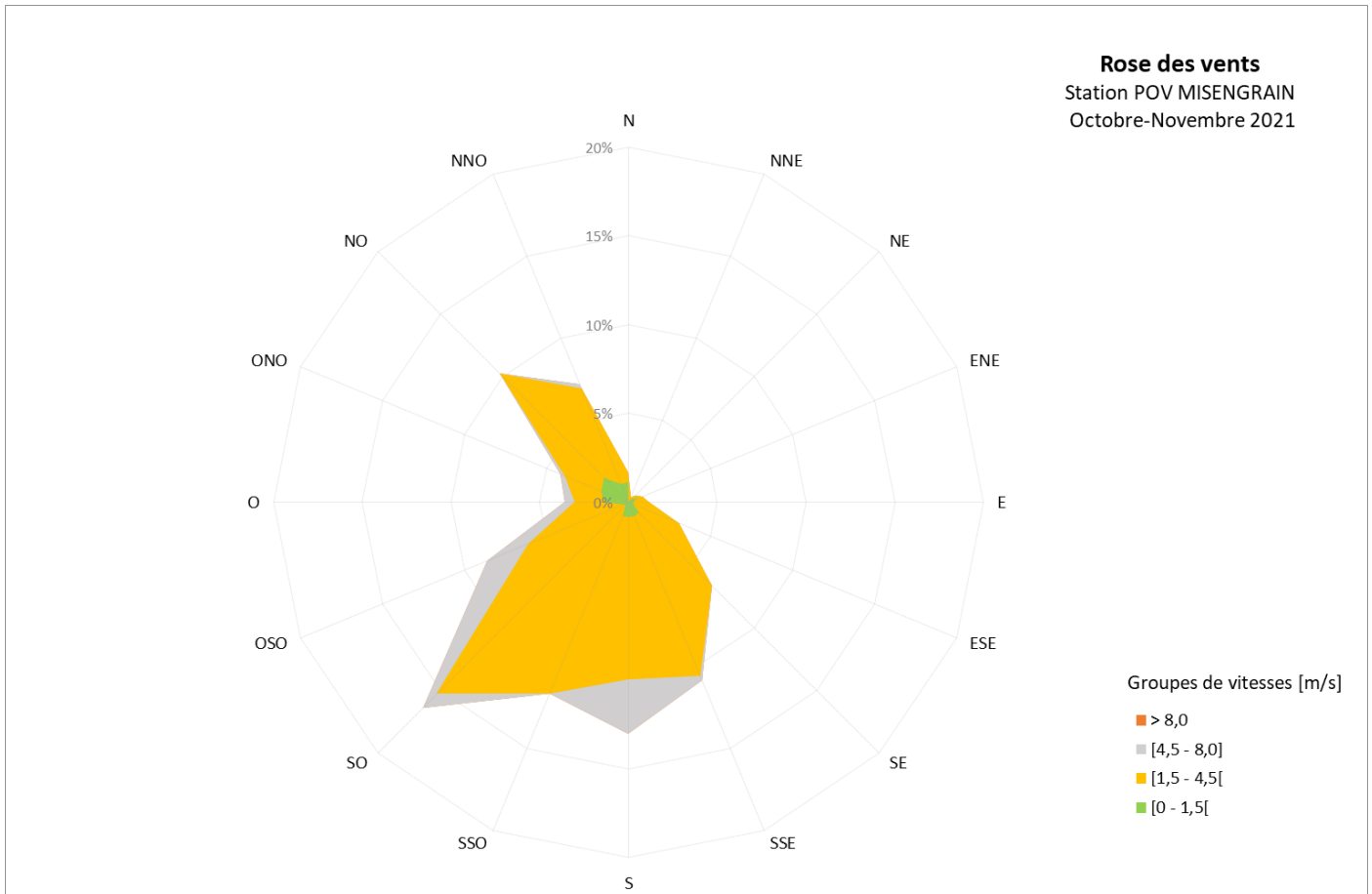


FIGURE 4.7 : Rose des vents de la période d'exposition des stations de mesure

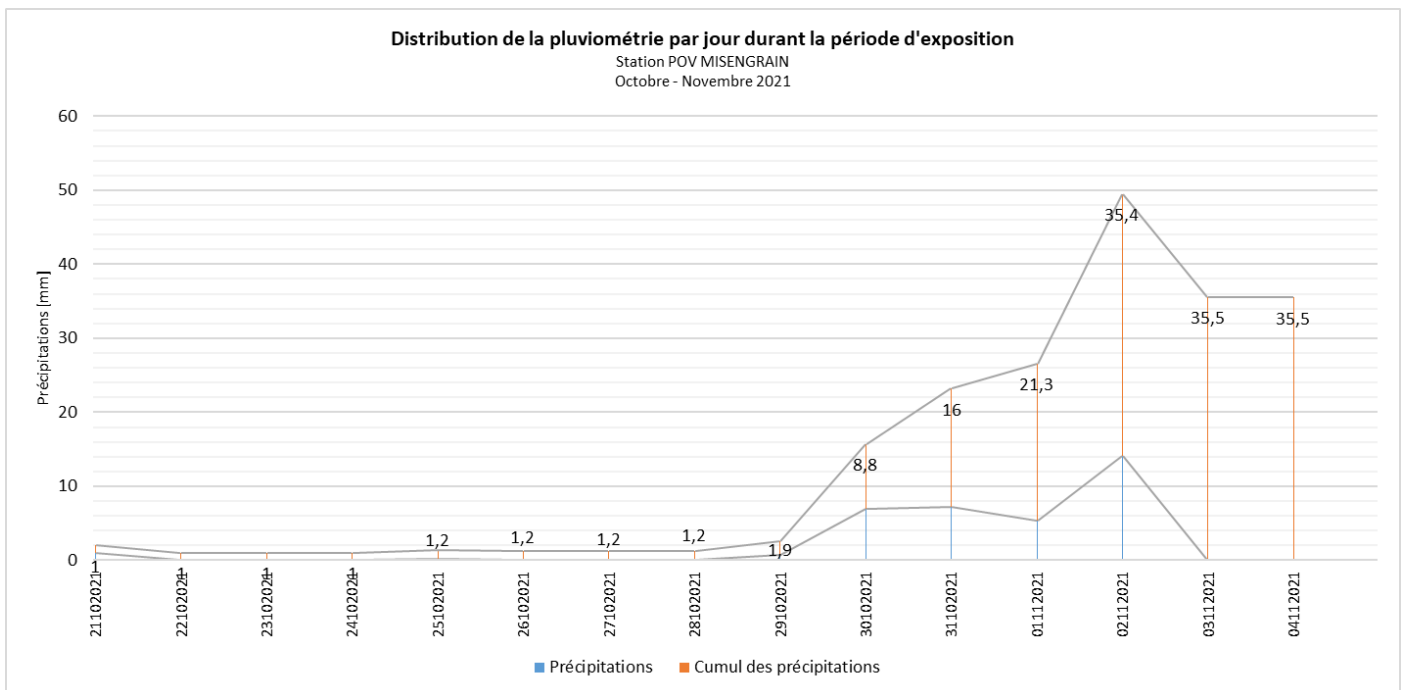


FIGURE 4.8 : Distribution de la pluviométrie par jour durant la période d'exposition des plaquettes de dépôts

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

TABLEAU 4.3 : Données météorologiques de la période d'exposition des stations de mesure

	MOYENNE	BASSE	HAUTE
TEMPERATURE [°C]	10,7	2,5	17,4
FORCE DU VENT [M/S]	2,7	0,1	7,1
PRECIPITATIONS [MM]	35,5		

Les données météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) fournies, issues du site Météo-France Pro, sont enregistrées avec une résolution horaire : Station virtuelle MISENGRAIN située à une distance < 7 km du site – Octobre/Novembre 2021.

Lors de cette campagne de mesures, les données météorologiques indiquent une pluviométrie importante entre le 30/10/2021 et le 04/11/2021 qui un cumul total des précipitations de 35,5 mm d'eau. Les vents ont été plutôt moyens et dominants de secteurs Sud-Est à Ouest-Sud-Ouest et le Nord-Ouest à Nord-Nord-Ouest durant cette même période.

5. RESULTATS D'ANALYSE

Tous les résultats d'analyse sont arrondis à l'unité.

TABLEAU 5.1 : Détermination de la masse des dépôts totaux

EMPLACEMENT ET DESIGNATION	MASSE DES DEPOTS TOTAUX		VALEUR LIMITE	CONCLUSION
	[MG]	[MG.M ⁻² .JOUR ⁻¹]		
1 Limite Sud-Est	4,60	65,7	200	Satisfaisant
2 Limite Nord-Est	4,74	67,7	200	Satisfaisant
3 Limite Nord	3,70	52,9	200	Satisfaisant
4 Témoin	3,10	44,3	200	Satisfaisant

Commentaires sur les conditions d'analyse :

Sans objet.

6. CONCLUSION

Au vu des résultats obtenus lors de cette campagne automnale 2021, les valeurs de retombées de poussières atmosphériques mesurées aux abords du site de la Reutière représentent un environnement peu empoussiéré.

Nous pouvons conclure que les résultats obtenus aux quatre emplacements de mesure sont inférieurs à la valeur limite réglementaire (200 mg/m²/jour).

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai	Document n° B T 6-70	Indice Version 5
	Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts		Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

ANNEXE A : DONNEES METEOROLOGIQUES DE LA PERIODE D'EXPOSITION

Les données météorologiques (direction et vitesse du vent, température et pluviométrie) fournies, issues du site *Météo-France*, sont enregistrées avec une résolution horaire : Station virtuelle MISENGRAIN – Octobre/Novembre 2021.

Légende : RR1 = Pluviométrie, T = Température, DD = Direction du vent, FF = Force du vent.

NOM P.O.V.	DATE	HEURE	RR1 [mm]	T [°C]	DD [°]	FF [m/s]
Noyant-la-Gravoyère	20211021	0	0	11,7	272	7,1
Noyant-la-Gravoyère	20211021	1	0	11,5	257	7
Noyant-la-Gravoyère	20211021	2	0	11,3	253	5,7
Noyant-la-Gravoyère	20211021	3	0	10,7	239	4,3
Noyant-la-Gravoyère	20211021	4	0	10	234	4,3
Noyant-la-Gravoyère	20211021	5	0	9,4	222	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211021	6	0	9,5	221	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211021	7	0	9,7	225	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211021	8	0	11,6	223	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211021	9	0	13,2	226	4,8
Noyant-la-Gravoyère	20211021	10	0	14,7	221	5,8
Noyant-la-Gravoyère	20211021	11	0	15,6	239	7,1
Noyant-la-Gravoyère	20211021	12	0	15,6	246	6,4
Noyant-la-Gravoyère	20211021	13	0,3	14,8	257	4,2
Noyant-la-Gravoyère	20211021	14	0,7	14,6	303	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211021	15	0	15,3	342	5,3
Noyant-la-Gravoyère	20211021	16	0	14,1	344	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211021	17	0	13,3	314	2
Noyant-la-Gravoyère	20211021	18	0	12,6	331	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211021	19	0	11,7	334	3,2
Noyant-la-Gravoyère	20211021	20	0	11	351	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211021	21	0	10,5	39	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211021	22	0	9,8	13	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211021	23	0	9,3	352	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211022	0	0	8,8	315	1,4
Noyant-la-Gravoyère	20211022	1	0	7,7	320	1,8
Noyant-la-Gravoyère	20211022	2	0	6,7	338	1,3
Noyant-la-Gravoyère	20211022	3	0	5,5	314	1
Noyant-la-Gravoyère	20211022	4	0	4,1	236	0,4
Noyant-la-Gravoyère	20211022	5	0	3,7	282	1,1
Noyant-la-Gravoyère	20211022	6	0	3,4	135	0,2
Noyant-la-Gravoyère	20211022	7	0	3,4	272	1,6
Noyant-la-Gravoyère	20211022	8	0	5,9	301	1,4
Noyant-la-Gravoyère	20211022	9	0	9,8	324	0,7
Noyant-la-Gravoyère	20211022	10	0	12,3	292	1,4
Noyant-la-Gravoyère	20211022	11	0	13,3	333	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211022	12	0	14,4	324	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211022	13	0	14,1	354	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211022	14	0	14	319	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211022	15	0	13,6	334	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211022	16	0	13,2	328	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211022	17	0	12	335	2
Noyant-la-Gravoyère	20211022	18	0	10,2	335	1
Noyant-la-Gravoyère	20211022	19	0	8,7	273	0,4
Noyant-la-Gravoyère	20211022	20	0	8,1	275	0,8
Noyant-la-Gravoyère	20211022	21	0	9,1	324	1
Noyant-la-Gravoyère	20211022	22	0	9,9	320	0,9
Noyant-la-Gravoyère	20211022	23	0	10,6	335	0,5
Noyant-la-Gravoyère	20211023	0	0	10,5	264	0,4
Noyant-la-Gravoyère	20211023	1	0	10,1	295	0,1
Noyant-la-Gravoyère	20211023	2	0	9,5	250	3,3
Noyant-la-Gravoyère	20211023	3	0	10,1	145	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211023	4	0	10,8	266	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211023	5	0	10,5	349	0,7
Noyant-la-Gravoyère	20211023	6	0	10,1	262	0,1
Noyant-la-Gravoyère	20211023	7	0	9	318	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211023	8	0	11,1	36	0,9

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts			Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020	
	21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière			N° d'affaire	TMR 37-495

Noyant-la-Gravoyère	20211023	9	0	12,8	63	1
Noyant-la-Gravoyère	20211023	10	0	13,8	130	2
Noyant-la-Gravoyère	20211023	11	0	14,2	124	3,2
Noyant-la-Gravoyère	20211023	12	0	14,1	95	2
Noyant-la-Gravoyère	20211023	13	0	14,4	118	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211023	14	0	14,7	93	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211023	15	0	14,2	122	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211023	16	0	13,3	116	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211023	17	0	10,7	103	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211023	18	0	8,4	109	1,6
Noyant-la-Gravoyère	20211023	19	0	7,5	107	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211023	20	0	7,2	125	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211023	21	0	7	115	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211023	22	0	6,9	118	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211023	23	0	6,5	126	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211024	0	0	5,3	162	0,7
Noyant-la-Gravoyère	20211024	1	0	4,4	164	0,4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	2	0	3,7	100	1,1
Noyant-la-Gravoyère	20211024	3	0	3,1	112	1,4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	4	0	2,5	107	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	5	0	2,9	118	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211024	6	0	2,8	137	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211024	7	0	2,5	133	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211024	8	0	5,2	131	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211024	9	0	6,7	155	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211024	10	0	10,1	173	2
Noyant-la-Gravoyère	20211024	11	0	13,4	168	3
Noyant-la-Gravoyère	20211024	12	0	15,6	179	3,2
Noyant-la-Gravoyère	20211024	13	0	17,1	191	4,4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	14	0	16,6	187	3,8
Noyant-la-Gravoyère	20211024	15	0	15,9	191	4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	16	0	15,6	183	3
Noyant-la-Gravoyère	20211024	17	0	14,8	175	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211024	18	0	13,5	176	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211024	19	0	14,3	181	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	20	0	13,9	192	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	21	0	13,3	180	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211024	22	0	13,1	184	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211024	23	0	13	184	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211025	0	0	13,2	208	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211025	1	0	13,1	193	0,8
Noyant-la-Gravoyère	20211025	2	0	13,1	204	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211025	3	0	12,9	222	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211025	4	0	12,9	211	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211025	5	0	13,1	209	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211025	6	0	13	228	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211025	7	0	12,7	220	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211025	8	0	13	234	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211025	9	0	13,4	228	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211025	10	0	14,3	211	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211025	11	0	15,4	220	3,7
Noyant-la-Gravoyère	20211025	12	0	16,9	220	3,8
Noyant-la-Gravoyère	20211025	13	0	15,5	216	3,8
Noyant-la-Gravoyère	20211025	14	0	15	230	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211025	15	0,2	14,9	212	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211025	16	0	14,8	173	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211025	17	0	13,4	227	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211025	18	0	12,3	217	1,8
Noyant-la-Gravoyère	20211025	19	0	11,7	185	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211025	20	0	10,9	228	2
Noyant-la-Gravoyère	20211025	21	0	11	248	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211025	22	0	10,7	235	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211025	23	0	9,2	240	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211026	0	0	9,6	241	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211026	1	0	9,8	243	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211026	2	0	9,5	226	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211026	3	0	9,1	226	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	4	0	8,8	236	2,4

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts			Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
	21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière		N° d'affaire	TMR 37-495

Noyant-la-Gravoyère	20211026	5	0	8,8	214	2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	6	0	9,2	189	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211026	7	0	9,4	211	2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	8	0	9,9	241	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211026	9	0	11,2	220	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	10	0	12,9	200	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211026	11	0	13,5	218	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211026	12	0	14,7	228	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211026	13	0	16,2	229	3,2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	14	0	16,6	224	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211026	15	0	16,4	201	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211026	16	0	16	193	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211026	17	0	13,8	205	2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	18	0	12,1	187	2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	19	0	11,8	224	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211026	20	0	11,2	240	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211026	21	0	9,9	224	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211026	22	0	10	129	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211026	23	0	9,6	201	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211027	0	0	9,5	201	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211027	1	0	9	216	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211027	2	0	9,1	193	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211027	3	0	8,5	201	0,9
Noyant-la-Gravoyère	20211027	4	0	8,9	166	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211027	5	0	9,4	160	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211027	6	0	9,3	162	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211027	7	0	8,8	131	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211027	8	0	9,6	152	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211027	9	0	10,5	146	2
Noyant-la-Gravoyère	20211027	10	0	11,8	171	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211027	11	0	12,6	166	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211027	12	0	14,2	168	2
Noyant-la-Gravoyère	20211027	13	0	16,4	145	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211027	14	0	16,8	141	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211027	15	0	17	138	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211027	16	0	15,9	90	1,8
Noyant-la-Gravoyère	20211027	17	0	13	61	1,6
Noyant-la-Gravoyère	20211027	18	0	10,9	2	0,3
Noyant-la-Gravoyère	20211027	19	0	10,1	148	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211027	20	0	9,8	144	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211027	21	0	9	156	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211027	22	0	8,5	162	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211027	23	0	7,9	159	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211028	0	0	7,4	159	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211028	1	0	7,4	142	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211028	2	0	7,5	154	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211028	3	0	6,7	184	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211028	4	0	5,9	168	1,8
Noyant-la-Gravoyère	20211028	5	0	5,7	182	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211028	6	0	5,9	180	1,4
Noyant-la-Gravoyère	20211028	7	0	5,5	137	1,2
Noyant-la-Gravoyère	20211028	8	0	7,7	141	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211028	9	0	10,4	168	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211028	10	0	13,7	154	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211028	11	0	15,2	167	4
Noyant-la-Gravoyère	20211028	12	0	16,3	186	4,1
Noyant-la-Gravoyère	20211028	13	0	17,2	175	4,7
Noyant-la-Gravoyère	20211028	14	0	17,4	173	4,6
Noyant-la-Gravoyère	20211028	15	0	17,1	174	5,1
Noyant-la-Gravoyère	20211028	16	0	16	177	3,5
Noyant-la-Gravoyère	20211028	17	0	14	175	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211028	18	0	12,4	168	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211028	19	0	12,5	172	3,7
Noyant-la-Gravoyère	20211028	20	0	12,3	174	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211028	21	0	12,2	156	3
Noyant-la-Gravoyère	20211028	22	0	13,3	159	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211028	23	0	12,8	154	3,6
Noyant-la-Gravoyère	20211029	0	0	13,4	161	4

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts			Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020	
	21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière			N° d'affaire	TMR 37-495

Noyant-la-Gravoyère	20211029	1	0	13,1	140	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211029	2	0	12,3	142	3,5
Noyant-la-Gravoyère	20211029	3	0	12,5	160	3,3
Noyant-la-Gravoyère	20211029	4	0,2	12,9	174	4
Noyant-la-Gravoyère	20211029	5	0	13,3	183	4,1
Noyant-la-Gravoyère	20211029	6	0	13	174	5,3
Noyant-la-Gravoyère	20211029	7	0,5	12,8	189	5,4
Noyant-la-Gravoyère	20211029	8	0	13,5	194	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211029	9	0	14,3	200	3,6
Noyant-la-Gravoyère	20211029	10	0	15,5	194	3,6
Noyant-la-Gravoyère	20211029	11	0	15,6	220	3,8
Noyant-la-Gravoyère	20211029	12	0	16,2	245	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211029	13	0	16,1	230	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211029	14	0	16,9	233	3,7
Noyant-la-Gravoyère	20211029	15	0	16,5	218	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211029	16	0	15,8	211	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211029	17	0	12,9	202	2
Noyant-la-Gravoyère	20211029	18	0	10,3	170	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211029	19	0	10,5	154	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211029	20	0	10,9	150	1,6
Noyant-la-Gravoyère	20211029	21	0	10,9	144	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211029	22	0	11,4	140	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211029	23	0	11,7	149	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211030	0	0	11,9	153	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211030	1	0	11,8	164	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211030	2	0	11,8	144	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211030	3	0	11,8	140	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211030	4	0	11,8	157	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211030	5	0	12,3	165	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211030	6	0	12,4	184	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211030	7	0,4	12,6	210	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211030	8	3,5	12,8	223	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211030	9	2,4	12	266	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211030	10	0	12,2	291	4,9
Noyant-la-Gravoyère	20211030	11	0,1	13	254	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211030	12	0	14,5	252	4
Noyant-la-Gravoyère	20211030	13	0	14,9	251	3,8
Noyant-la-Gravoyère	20211030	14	0,5	15,1	229	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211030	15	0	14,6	242	3,6
Noyant-la-Gravoyère	20211030	16	0	13,7	205	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211030	17	0	12,7	243	2
Noyant-la-Gravoyère	20211030	18	0	11,9	215	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211030	19	0	11,5	187	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211030	20	0	11	191	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211030	21	0	10,7	174	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211030	22	0	10,2	177	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211030	23	0	10,2	183	3,5
Noyant-la-Gravoyère	20211031	0	0	10,1	175	3,3
Noyant-la-Gravoyère	20211031	1	0	10,3	169	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211031	2	0	10,6	154	3,6
Noyant-la-Gravoyère	20211031	3	0	11,1	155	4
Noyant-la-Gravoyère	20211031	4	0	12,3	170	4,5
Noyant-la-Gravoyère	20211031	5	0	12,8	166	5,2
Noyant-la-Gravoyère	20211031	6	0	12,8	172	5,2
Noyant-la-Gravoyère	20211031	7	0	13	169	4,8
Noyant-la-Gravoyère	20211031	8	0,1	13	171	6,1
Noyant-la-Gravoyère	20211031	9	0,7	13,5	188	6
Noyant-la-Gravoyère	20211031	10	1,8	13,7	186	6,8
Noyant-la-Gravoyère	20211031	11	3,8	12,9	228	5,5
Noyant-la-Gravoyère	20211031	12	0,5	13,9	271	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211031	13	0	15	243	5,4
Noyant-la-Gravoyère	20211031	14	0	15,4	249	5,8
Noyant-la-Gravoyère	20211031	15	0	15	255	5,7
Noyant-la-Gravoyère	20211031	16	0	14	248	4,4
Noyant-la-Gravoyère	20211031	17	0	12,2	231	4,3
Noyant-la-Gravoyère	20211031	18	0	11	216	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211031	19	0	10,7	216	3,3
Noyant-la-Gravoyère	20211031	20	0	10,3	220	3,5

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts			Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
	21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière		N° d'affaire	TMR 37-495

Noyant-la-Gravoyère	20211031	21	0	9,9	215	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211031	22	0,1	9,9	222	4,1
Noyant-la-Gravoyère	20211031	23	0,2	9,4	217	3,8
Noyant-la-Gravoyère	20211101	0	0	9,5	208	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211101	1	0,6	9,3	219	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211101	2	0	8,5	230	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211101	3	0	8,6	187	3
Noyant-la-Gravoyère	20211101	4	0	8,3	202	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211101	5	0,4	8,5	209	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211101	6	0	8,4	221	3,8
Noyant-la-Gravoyère	20211101	7	0	7,9	202	3
Noyant-la-Gravoyère	20211101	8	0	8,9	199	3
Noyant-la-Gravoyère	20211101	9	0	10,8	198	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211101	10	1,2	11,2	245	3,5
Noyant-la-Gravoyère	20211101	11	0	12,2	217	4
Noyant-la-Gravoyère	20211101	12	0	13,2	252	5,5
Noyant-la-Gravoyère	20211101	13	0	13,1	258	5,7
Noyant-la-Gravoyère	20211101	14	0	13,9	263	4,5
Noyant-la-Gravoyère	20211101	15	0	12,8	239	3,5
Noyant-la-Gravoyère	20211101	16	0	10,9	241	4
Noyant-la-Gravoyère	20211101	17	0	10	230	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211101	18	0	9,2	232	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211101	19	0	8,9	218	5,2
Noyant-la-Gravoyère	20211101	20	0	8,6	206	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211101	21	0	8,1	192	3,2
Noyant-la-Gravoyère	20211101	22	0	8,6	197	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211101	23	3,1	7,9	232	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211102	0	0	7,4	230	3,3
Noyant-la-Gravoyère	20211102	1	0	7,4	235	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211102	2	0	6,5	231	3
Noyant-la-Gravoyère	20211102	3	0	6,1	229	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211102	4	0	5,7	229	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211102	5	0	5,3	238	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211102	6	0	4,4	279	1,6
Noyant-la-Gravoyère	20211102	7	0	3,9	211	1,3
Noyant-la-Gravoyère	20211102	8	0	5,6	207	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211102	9	0	7	200	2
Noyant-la-Gravoyère	20211102	10	0	8,7	179	2
Noyant-la-Gravoyère	20211102	11	0	10	195	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211102	12	0	11,3	200	1,8
Noyant-la-Gravoyère	20211102	13	0	11	154	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211102	14	0	10,7	162	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211102	15	0	10,5	191	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211102	16	0,5	9,6	178	0,3
Noyant-la-Gravoyère	20211102	17	0,4	9,1	5	0,9
Noyant-la-Gravoyère	20211102	18	2	8,5	60	0,4
Noyant-la-Gravoyère	20211102	19	3,7	8,1	318	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211102	20	1,9	8	324	3,7
Noyant-la-Gravoyère	20211102	21	2,5	7,8	309	3,2
Noyant-la-Gravoyère	20211102	22	2,4	7,8	328	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211102	23	0,7	7,6	306	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211103	0	0,1	7,5	292	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211103	1	0	7,4	286	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211103	2	0	7,4	309	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211103	3	0	7,2	311	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211103	4	0	6,4	316	2,4
Noyant-la-Gravoyère	20211103	5	0	6	296	2
Noyant-la-Gravoyère	20211103	6	0	5,6	319	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211103	7	0	5	313	2,3
Noyant-la-Gravoyère	20211103	8	0	6,4	300	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211103	9	0	8,7	312	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211103	10	0	10,5	331	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211103	11	0	11,6	324	3
Noyant-la-Gravoyère	20211103	12	0	12,4	333	3,3
Noyant-la-Gravoyère	20211103	13	0	12,7	329	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211103	14	0	12,1	314	2,8
Noyant-la-Gravoyère	20211103	15	0	12	306	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211103	16	0	10,8	309	1

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts			Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
	21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière		N° d'affaire	TMR 37-495

Noyant-la-Gravoyère	20211103	17	0	8,2	297	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211103	18	0	7,1	275	1,5
Noyant-la-Gravoyère	20211103	19	0	6,3	280	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211103	20	0	5,5	308	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211103	21	0	5,1	307	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211103	22	0	3,9	287	1,3
Noyant-la-Gravoyère	20211103	23	0	4	319	1,9
Noyant-la-Gravoyère	20211104	0	0	3,5	334	1,4
Noyant-la-Gravoyère	20211104	1	0	3,5	286	1,4
Noyant-la-Gravoyère	20211104	2	0	3,3	302	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211104	3	0	3,2	294	1,7
Noyant-la-Gravoyère	20211104	4	0	3,4	310	2,7
Noyant-la-Gravoyère	20211104	5	0	4,2	326	3,3
Noyant-la-Gravoyère	20211104	6	0	4,2	332	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211104	7	0	4	317	2,2
Noyant-la-Gravoyère	20211104	8	0	5,1	316	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211104	9	0	7,3	330	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211104	10	0	9,4	331	4,1
Noyant-la-Gravoyère	20211104	11	0	10,6	345	3,2
Noyant-la-Gravoyère	20211104	12	0	11,5	336	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211104	13	0	11,5	332	3,5
Noyant-la-Gravoyère	20211104	14	0	11,8	343	3,4
Noyant-la-Gravoyère	20211104	15	0	11,6	331	3,9
Noyant-la-Gravoyère	20211104	16	0	10,8	325	3
Noyant-la-Gravoyère	20211104	17	0	8,9	319	2,9
Noyant-la-Gravoyère	20211104	18	0	7,7	307	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211104	19	0	8,1	316	2,5
Noyant-la-Gravoyère	20211104	20	0	8,4	325	3,1
Noyant-la-Gravoyère	20211104	21	0	7,6	327	2,6
Noyant-la-Gravoyère	20211104	22	0	7,6	310	2,1
Noyant-la-Gravoyère	20211104	23	0	6,5	312	2,6

TECHNILAB UNITE ENVIRONNEMENT	Rapport d'essai Détermination des retombées de poussières atmosphériques par la méthode des plaquettes de dépôts	Document n° B T 6-70	Indice Version 5 Date Version 13/08/2020
21/10/2021 – 04/11/2021	2B RECYCLAGE – Installations de stockage de déchets de la Reutière	N° d'affaire	TMR 37-495

ANNEXE B (INFORMATIVE) : EXTRAIT DE L'ARRETE PREFECTORAL DU SITE

TITRE 4 - PRÉVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHÉRIQUE

CHAPITRE 4.1 EMISSIONS DE POUSSIÈRES DIFFUSES

Les véhicules sortant de l'établissement ne doivent pas entraîner de salissure ou de dépôt sur les voies publiques et dans l'environnement (légers, poussières, boues, gravillons...). Pour cela, les voies de circulation internes ainsi que les aires d'enlèvements, de livraisons et de stationnement sont aménagées (forme, pente, revêtement...) et entretenues régulièrement (dégradation, propreté...).

Les roues des véhicules au départ sont systématiquement lavées. Si nécessaire, des dispositions sont prises pour rabattre les poussières:

Le brûlage à l'air libre est interdit à l'exception des essais incendie pour lesquels les produits sont identifiés.

CHAPITRE 4.2 ODEURS

L'exploitant entretient les bassins et des lagunes afin d'éviter l'apparition d'odeurs (conditions anaérobies).

CHAPITRE 4.3 MESURES DES RETOMBÉES DE POUSSIÈRES DANS L'ENVIRONNEMENT

L'exploitant dispose d'un réseau de mesures des retombées de poussières dans l'environnement réparti dans **3 stations** implantées face aux habitations les plus proches ou au plus près des intérêts sensibles à surveiller. Il est complété par un témoin placé dans une zone non impactée par les émissions du site.



Pour tout dépassement d'une mesure au-delà de **200 mg/m²/j**, l'exploitant engage les mesures correctives visant à revenir à la valeur habituellement mesurée. Ce suivi est **annuel** et réalisé pendant la période sèche dans des conditions représentatives des activités du site.

CHAPITRE 4.4 MESURES DES RETOMBÉES DE FIBRES D'AMIANTE DANS L'ENVIRONNEMENT

L'exploitant met en place un programme de mesures amiante dites « environnementales » en limite du site.

Mesures de retombées de poussières **Société 2B RECYCLAGE** Site de Saint-martial de Gimel (19)

Campagne du 18/05/2022 au 02/06/2022
Intervention réalisée par Alexandre Roche et Loïc HILTENBRAND

DEMANDEUR 2B RECYCLAGE		LABORATOIRE SGS France	
Monsieur Thierry SAINT-HILLIER Animateur QSE LA PEGERIE – RD 978 19150 SAINT MARTIAL DE GIMEL ☎ : 05 55 29 97 39 ☎ : 06 29 68 58 34 ☎ : *** e-mail : tsainthillier@2b-recyclage.fr		37 rue Léonce Bourliaguet 19100 Brive la Gaillarde ☎ : 05 55 88 22 39 ☎ : 06 81 06 68 45 ☎ : - e-mail : benoit.bourdet@sgs.com	
00	04/07/2022	N : Loïc HILTENBRAND V :  F : Technicien mesures Rédacteur	N : Benoit BOURDET V :  F : Responsable du site de Brive Vérificateur
Indice	Date	Nom (N) - Visa (V) - Fonction (F)	

Le présent rapport est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales des Services (copie disponible sur demande). L'émission du rapport ne dispense pas les acheteurs ou les vendeurs d'exercer tous leurs droits et d'exécuter toutes leurs obligations liées au contrat de vente. Les stipulations contraires n'engagent pas la Société. La responsabilité de la Société relative au présent rapport est limitée à la négligence prouvée et n'excèdera en aucun cas dix fois le montant des honoraires ou de la commission. Sauf disposition spéciale, les échantillons, s'il en a été prélevé, ne seront pas conservés par la Société au delà d'une période de trois mois.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 pages dont 8 pages d'annexes.

1 – OBJET

A la demande de Monsieur SAINT-HILLIER de la société **2B RECYCLAGE**, SGS France est intervenue pour réaliser une mesure de retombées de poussières sur le site de Saint-Martial de GIMEL (19). Cette prestation s'est déroulée en application de l'arrêté du 22 Septembre 1994 relatif aux carrières et du 9 Novembre 1994 relatif aux modalités du prélèvement des poussières dans les travaux souterrains des mines et des carrières.

2 - METHODOLOGIE

La mesure des retombées de poussières est réalisée selon la norme **NFX 43-007** relative à la mesure des retombées de poussières par la méthode des plaquettes de dépôt.

Cette mesure consiste à exposer horizontalement 4 plaquettes de dimensions précises (50 cm²) à 1,50 mètre du sol à différents endroits. Les plaquettes sont enduites d'un produit permettant aux poussières de se fixer et d'adhérer au support. **La durée d'exposition des plaquettes a été de 15 jours (du 18/05 au 02/06/2022)**; ces plaquettes sont ensuite récupérées et envoyées au laboratoire d'analyses.

Les poussières sont récupérées par dissolution de l'enduit dans un solvant, séchées et pesées (détermination gravimétrique).

La localisation des points de prélèvements est présentée sur le plan en **annexe 1**. Ces points ont été définis avant intervention en concertation avec le client.

En **annexe 2** figurent les relevés de la météorologie nationale pour les données de pluviométrie (données accessibles de la station météo la plus proche : BRIVE la GAILLARDE - 19).

En **annexe 3** figure les bulletins d'analyses des mesures des retombées de poussières.

3 – RESULTATS

Les résultats analytiques figurent dans le tableau ci-dessous. Les analyses ont été réalisées par SGS France, selon la méthode définie dans la norme NF X43-007.

NUMERO DE PLAQUETTE	LOCALISATION	RETOMBÉES ATMOSPHÉRIQUES POUSSIÈRES – RESULTAT (mg/m²/jour)
A	En limite de propriété du site, au Sud-Ouest.	12
B	A l'extérieur, en zone habitée, à l'Ouest du site	45
C	A l'extérieur, en zone habitée, au Nord du site	29
T	A l'extérieur du site, au Nord-Est.	24

Il n'existe pas dans la réglementation de valeur limite pour le paramètre contrôlé.



Benoît BOURDET
Responsable du site de Brive

ANNEXE 1

PLAN DU SITE



ANNEXE 2

DONNEES PLUVIOMETRIQUES

STATION METEOROLOGIQUE DE BRIVE LA GAILLARDE (19)

Dates	Pluviométrie (mm)
18/05/2022	4,3
19/05/2022	0,0
20/05/2022	0,0
21/05/2022	0,0
22/05/2022	0,8
23/05/2022	0,6
24/05/2022	0,0
25/05/2022	0,0
26/05/2022	0,0
27/05/2022	0,0
28/05/2022	0,0
29/05/2022	0,0
30/05/2022	1,8
31/05/2022	4,0
01/06/2022	1,4
02/06/2022	10,5

Précipitations (hauteur cumulée en mm) = 23,4
Sur une période de : 15 jours



ANNEXE 3

BULLETINS D'ANALYSES (5 PAGES)




REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : MS22-03306
Devls :
Reçu EVRY, le 03/06/22 **Prélevé le**
Demandeur: Benoit BOURDET
ClientID: MS22-03306.001
Description: AMOVED TEMOIN
Nature:
Commentaire:

SGS FRANCE - BRIVE EAU
 AGENCE CENTRE - E261E1
 37, rue Léonce Bourliaguet
 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 FRANCE

EVRY, le 30 - juin - 22

RAPPORT D'ESSAI
 EV22-15385 Page 1 sur 5
 Révision 1
 Ref. labo : EV22-15385.001

Ce document annule et remplace le document de même numéro émis antérieurement. Celui-ci doit être détruit ou retourné au laboratoire.

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT ET AUX ESSAIS PHYSICO-CHIMIQUES SUR SITE

ORGANISME DE PRELEVEMENT	SGS FRANCE EIHT BRIVE
NOM DU PRELEVEUR	Lolo HILTENBRAND
DATE DE PRELEVEMENT	02/06/2022
DATE DE DEBUT DE PRELEVEMENT	18/05/2022

INFORMATIONS RELATIVES A L'ANALYSE DE L'ECHANTILLON EN LABORATOIRE

	Commencé	Résultats	Unités	U	LD / LQ
MESURE DES RETOMBES DE POUSSIÈRES					
Surface utile		0,005	m ²		/
Masse poussières		1,8	mg		/
Durée d'exposition		15	j		/
DEPOT SEC		24	mg/m ² /j		/
DEPOT SEC (ramené à 30 jours)		708	mg/m ² /30 j		/



Environmental and Industrial Hygiene Testing (E&I) - 21 Saint-Germain 7 rue Jean Monnet Courcouronnes 91031 Evry Cedex - t +33 (0)1 69 36 72 72 - www.sgs.com

Membre du groupe SGS
Siège social : 29 Avenue Aristide Briand 91111 Arcueil Cedex - S.A.S. au capital de 3 172 613 € - APE 7012Z - 8096N 552 031 650 - N° TVA Intracommunautaire : FR 91 552 031 650




REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cds : MS22-03306
 Devis :
 Reçu EVRY, le 03/06/22 Prélevé le
 Demandeur: Benoit BOURDET
 ClientID: MS22-03306.002
 Description: AMOVEO POINT A
 Nature:
 Commentaire:

SGS FRANCE - BRIVE EAU
 AGENCE CENTRE - E281E1
 37, rue Léonce Bourliaguet
 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 FRANCE

EVRY, le 30 - juin - 22

RAPPORT D'ESSAI
 EV22-15385 Page 2 sur 5
 Révision 1
 Ref. labo : EV22-15385.002

Ce document annule et remplace le document de même numéro émis antérieurement. Celui-ci doit être détruit ou retourné au laboratoire.

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT ET AUX ESSAIS PHYSICO-CHEMQUES SUR SITE

ORGANISME DE PRELEVEMENT	SGS FRANCE EIHT BRIVE
NOM DU PRELEVEUR	Lot: HILTENBRAND
DATE DE PRELEVEMENT	02/06/2022
DATE DE DEBUT DE PRELEVEMENT	18/05/2022

INFORMATIONS RELATIVES A L'ANALYSE DE L'ECHANTILLON EN LABORATOIRE

	Commence	Résultats	Unités	U	LD / LQ
MESURE DES RETOMBES DE POUSSIÈRES	NP X 43-007				
Surface utile		0,005	m ³	/	
Masse poussières		0,9	mg	/	
Durée d'exposition		15	J	/	
DEPOT SEC		12	mg/m ³ J	/	
DEPOT SEC (ramené à 30 jours)		360	mg/m ³ /30 J	/	



Environmental and Industrial Hygiene Testing (I&E) - 2, Saint Guénolé 7 rue Jean Monnet Courcouronnes 91501 Evry Cedex - t +33 (0)1 69 36 73 72 - www.sgs.com
 Membre du groupe SGS
 Siège social : 29 Avenue Aristide Briand 94111 Arcueil Cedex - S.A.S. au capital de 3 172 613 € - APR 76102 - 93961 552 031 650 - N° TVA Intracommunautaire : FR 91 552 031 650
www.sgs.com

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : MS22-03306
Devis :
Reçu EVRY, le 03/06/22 **Prélevé le**
Demandeur: Benoit BOURDET
ClientID: MS22-03306.003
Description: AMOVED POINT B
Nature:
Commentaire:

SGS FRANCE - BRIVE EAU
 AGENCE CENTRE - E261E1
 37, rue Léonce Bourliaguet
 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 FRANCE

EVRY, le 30 - juin - 22

RAPPORT D'ESSAI
 EV22-15385 **Page 3 sur 5**
 Révision 1
 Ref. labo : EV22-15385.003

Ce document annule et remplace le document de même numéro émis antérieurement. Celui-ci doit être détruit ou retourné au laboratoire.

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT ET AUX ESSAIS PHYSICO-CHIMIQUES SUR SITE

ORGANISME DE PRELEVEMENT	SGS FRANCE EIHT BRIVE
NOM DU PRELEVEUR	Letic HILTENBRAND
DATE DE PRELEVEMENT	02/06/2022
DATE DE DEBUT DE PRELEVEMENT	18/05/2022

INFORMATIONS RELATIVES A L'ANALYSE DE L'ECHANTILLON EN LABORATOIRE

	Commencé	Résultats	Unités	U	LD / LQ
MESURE DES RETOMBES DE POUSSIERES					
Surface utile		0,005	m²		/
Masse poussières		3,3	mg		/
Durée d'exposition		15	s		/
DEPOT SEC		45	mg/m².j		/
DEPOT SEC (ramené à 30 jours)		1336	mg/m²/30 j		/

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : MS22-03306
 Devis :
 Reçu EVRY, le 03/06/22 **Prélevé le**
 Demandeur: Benoit BOURDET
 ClientID: MS22-03306.004
 Description: AMOVEO POINT C
 Nature:
 Commentaires:

SGS FRANCE - BRIVE EAU
 AGENCE CENTRE - E261E1
 37, rue Léonce Bourliaguet
 19100 BRIVE LA GAILLARDE
 FRANCE

EVRY, le 30 - juin - 22

RAPPORT D'ESSAI
 EV22-15385 Page 4 sur 5
 Révision 1
 Ref. labo : EV22-15385.004

Ce document annule et remplace le document de même numéro émis antérieurement. Celui-ci doit être détruit ou retourné au laboratoire.

INFORMATIONS RELATIVES AU PRELEVEMENT ET AUX ESSAIS PHYSICO-CHIMIQUES SUR SITE

ORGANISME DE PRELEVEMENT	SGS FRANCE EIHT BRIVE
NOM DU PRELEVEUR	Lolo HILTENBRAND
DATE DE PRELEVEMENT	02/06/2022
DATE DE DEBUT DE PRELEVEMENT	18/05/2022

INFORMATIONS RELATIVES A L'ANALYSE DE L'ECHANTILLON EN LABORATOIRE

		Commencé	Résultats	Unités	U	LD / LQ
MESURE DES RETOMBES DE POUSSIERES	NF X 43-007					
Surface utile			0,005	m²	/	/
Masse poussières			2,2	mg	/	/
Durée d'exposition			15	J	/	/
DEPOT SEC			29	mg/m³J	/	/
DEPOT SEC (ramené à 30 jours)			880	mg/m³/30 J	/	/

révision 1 : correction du résultats sur le .001



CECILE GUILLEMOT
 CHARGÉE D'AFFAIRES
 (signature électronique)

[D] : Détecté / [ND] : Non Détecté

U Incertitude élargie (K=2)

Le présent rapport d'essai comporte 5 page(s). Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Aucune modification ni altération ne pourra y être portée après communication. Si vous souhaitez incorporer dans vos documents un rapport d'essai, il doit être inclus entièrement.

Le présent rapport ne concerne que le produit soumis aux essais et est émis par la Société conformément à ses conditions Générales de Services (disponibles sur www.sgs.com/en/terms-and-conditions/general-conditions-of-services-francais).



RAPPORT D'ESSAI
EV22-15385
Révision 1
Ref. labo : EV22-15385.004

Page 5 sur 5

Ce document annule et remplace le document de même numéro émis antérieurement. Celui-ci doit être détruit ou retourné au laboratoire.

Tout porteur de ce document est prévenu que les informations qu'il contient reflètent uniquement les constatations de la Société au moment de son intervention et, cas échéant, dans la limite des instructions du Client. La responsabilité de la Société est exclusivement engagée vis-à-vis de son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir toutes ses obligations légales et contractuelles. Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de poursuites judiciaires.

Si le prélèvement n'est pas réalisé par la structure SGS France division EIHT, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité sur les résultats impactés par des informations fournies par le client.

SGS France

Environmental and Industrial Hygiene Testing (E&I) - 21 Saint Guénard 7 rue Jean Monnet Courcouronnes 91031 Evry Cedex - t +33 (0)1 69 36 72 72 - www.sgs.com
Membre du groupe SGS
Siège social : 29 Avenue Aristide Briand 94111 Arcueil Cedex - S.A.R.L. au capital de 3 172 613 € - APR 76102 - SIREN 552 031 650 - N° TVA Intracommunautaire : FR 91 552 031 650
www.sgs.com

Annexe 6. Rapport d'essai de prélèvement et d'analyses - Détermination de la concentration en fibre d'amiante dans l'air – EUROFINS, Décembre 2021

Cette annexe contient 6 pages.

2B RECYCLAGE
Monsieur Franck PICARD
 Misengrain - BP 25
 49520 NOYANT LA GRAVOYERE
 FRANCE

RAPPORT D'ESSAI DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air
 N° AR-21-HL-012595-01 - Date d'émission de rapport : 22/12/2021 09:21:07 - Page 1/2

Informations relatives à l'intervention

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

Référence dossier	21HL009909
Référence de l'échantillon	21HL009909-001
Date de réception	21/12/2021
Adresse de l'intervention (1)	ISDND - LA REUTIERE - L'HOTELLERIE DE FLEE, LA REUTIERE - L'HOTELLERIE DE FLEE, 49500, SEGRE EN ANJOU
Référence de la stratégie d'échantillonnage	Pas de stratégie
Méthode de prélèvement	Prélèvement réalisé selon la norme NF X 43-050 (juillet 2021)
Méthode(s) d'analyse	Microscopie Electronique à Transmission (MET) réalisée selon la norme NF X 43-050 (juillet 2021)
Nombre de filtres reçus (hors témoin)	1
Volume total analysé en l	1670
Référence du prélèvement	3697865 - monticule au dessus de site d'enfouissement (entre deux buses) - proche de l'entrée pour descendre dans le site d'enfouissement - Matériaux contaminés par un matériau amianté - 3697865-T
Type de mesure	L - Environnementale

Résultats de la mesure

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

	Sensibilité analytique	Valeur calculée (3)	Résultat (5)	Intervalle de confiance à 95% (4)	
				Limite inférieure	Limite supérieure
Concentration en fibres/litre	1,61	0,0	< 4,8	-	4,8

Observations

- Prélèvement : mesure hors stratégie
- Relevé de l'hygrométrie : 67.1 % - Relevé de la vitesse du vent : 0.5 m/s.

(1): Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

(2): Les fibres dénombrées sont celles de longueur : $L > 5 \mu\text{m}$, de diamètre : $d < 3 \mu\text{m}$ et de rapport $L/d > 3$.

(3): Concentration calculée = nombre de fibres d'amiante dénombrées x la sensibilité analytique

(4): L'intervalle de confiance prend en compte les incertitudes liées à la préparation, à l'analyse et au volume (avec $k=2$ par convention).

(5): Si le nombre de fibres dénombrées est inférieur à 4, le résultat est rendu sous la forme "inférieur à la limite supérieure".

NB 1: Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

NB 2: Les données complètes de prélèvement ainsi que les incertitudes sont disponibles sur demande.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest

7 rue Pierre-Adolphe Bobierre

FR-44301 Nantes, FRANCE

Tél: +33 (0) 2 51 83 43 13 - Fax: -- - Site Web: <https://www.eurofins.fr/amiante/prélevements/>

S.A.S. au capital de 267 643 € RCS Nantes 804 928 216 TVA FR21 804928216

RAPPORT D'ESSAI DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air
 N° AR-21-HL-012595-01 - Date d'émission de rapport : 22/12/2021 09:21:07 - Page 2/2

Données concernant le prélèvement

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

N° Filtre(s)	Filtre 01
Auteur du prélèvement (pose) - Rattachement	Colin Morvant - NANTES (EPBO)
Auteur du prélèvement (dépose) - Rattachement	Colin Morvant - NANTES (EPBO)
Adresse de l'unité technique de rattachement	Site de la Géraudière - rue Pierre Adolphe Bobierre, 44301 Nantes, FRANCE
Identification de l'appareil de prélèvement	03POM169
Type de tête de prélèvement utilisé	Jetable 37mm
Date et heure du début du prélèvement	21/12/2021 09:30
Date et heure de la fin du prélèvement	21/12/2021 13:30
Durée de prélèvement <i>en minute</i>	240
Débit initial <i>en l/minute</i>	7.08
Débit final <i>en l/minute</i>	7.06
Variation entre le débit initial et final $\leq 10\%$	Oui
Volume d'air prélevé <i>en l</i>	1670
Méthode de la simulation	Non Applicable
Durée de la simulation <i>en Heures</i>	0
Occupation du lieu de prélèvement	Oui
Nombre de prélèvements dans la zone homogène	-

Données de l'analyse

Prestation soustraite à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS (NANTES Cedex 3)

N° Filtre(s)	Filtre(s) 01
Fraction calcinée	1/2
Nombre de grilles lues	2
Surface d'une ouverture de grille <i>en mm²</i>	0.0105
Surface de filtration secondaire <i>en mm²</i>	155
Nombre d'ouvertures lues	11
Nombre de fibre(s) d'amiante <i>en fibres (2)</i>	0
Type d'amiante	-



Stéphane Daubaire
Responsable Dptmt Prélèvement

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest

7 rue Pierre-Adolphe Bobierre

FR-44301 Nantes, FRANCE

Tél: +33 (0) 2 51 83 43 13 - Fax: -- - Site Web: <https://www.eurofins.fr/amiante/prélevements/>

S.A.S. au capital de 267 643 € RCS Nantes 804 928 216 TVA FR21 804928216

2B RECYCLAGE

Monsieur Franck PICARD

Misengrain - BP 25

49520 NOYANT LA GRAVOYERE

FRANCE

RAPPORT D'ESSAI DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air
 N° AR-21-HL-012596-01 - Date d'émission de rapport : 22/12/2021 09:21:17 - Page 1/2

Informations relatives à l'intervention

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

Référence dossier	21HL009909
Référence de l'échantillon	21HL009909-002
Date de réception	21/12/2021
Adresse de l'intervention (1)	ISDND - LA REUTIERE - L'HOTELLERIE DE FLEE, LA REUTIERE - L'HOTELLERIE DE FLEE, 49500, SEGRE EN ANJOU
Référence de la stratégie d'échantillonnage	Pas de stratégie
Méthode de prélèvement	Prélèvement réalisé selon la norme NF X 43-050 (juillet 2021)
Méthode(s) d'analyse	Microscopie Electronique à Transmission (MET) réalisée selon la norme NF X 43-050 (juillet 2021)
Nombre de filtres reçus (hors témoin)	1
Volume total analysé en l	1675
Référence du prélèvement	3697867 - petite cabane au niveau de la zone de chargement des des déchets amiante collé au site d'enfouissement - Matériaux contaminés par un matériau amianté - 3697865-T
Type de mesure	L - Environnementale

Résultats de la mesure

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

	Sensibilité analytique	Valeur calculée (3)	Résultat (5)	Intervalle de confiance à 95% (4)	
				Limite inférieure	Limite supérieure
Concentration en fibres/litre	1,60	0,0	< 4,8	-	4,8

Observations

- Prélèvement : mesure hors stratégie
- Relevé de l'hygrométrie : 67.1 % - Relevé de la vitesse du vent : 0.5 m/s.

(1): Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

(2): Les fibres dénombrées sont celles de longueur : $L > 5 \mu\text{m}$, de diamètre : $d < 3 \mu\text{m}$ et de rapport $L/d > 3$.

(3): Concentration calculée = nombre de fibres d'amiante dénombrées x la sensibilité analytique

(4): L'intervalle de confiance prend en compte les incertitudes liées à la préparation, à l'analyse et au volume (avec $k=2$ par convention).

(5): Si le nombre de fibres dénombrées est inférieur à 4, le résultat est rendu sous la forme "inférieur à la limite supérieure".

NB 1: Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

NB 2: Les données complètes de prélèvement ainsi que les incertitudes sont disponibles sur demande.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest

7 rue Pierre-Adolphe Bobierre

FR-44301 Nantes, FRANCE

Tél: +33 (0) 2 51 83 43 13 - Fax: -- - Site Web: <https://www.eurofins.fr/amiante/prélevements/>

S.A.S. au capital de 267 643 € RCS Nantes 804 928 216 TVA FR21 804928216

RAPPORT D'ESSAI DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air
 N° AR-21-HL-012596-01 - Date d'émission de rapport : 22/12/2021 09:21:17 - Page 2/2

Données concernant le prélèvement

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

N° Filtre(s)	Filtre 01
Auteur du prélèvement (pose) - Rattachement	Colin Morvant - NANTES (EPBO)
Auteur du prélèvement (dépose) - Rattachement	Colin Morvant - NANTES (EPBO)
Adresse de l'unité technique de rattachement	Site de la Géraudière - rue Pierre Adolphe Bobierre, 44301 Nantes, FRANCE
Identification de l'appareil de prélèvement	03POM133
Type de tête de prélèvement utilisé	Jetable 37mm
Date et heure du début du prélèvement	21/12/2021 09:30
Date et heure de la fin du prélèvement	21/12/2021 13:30
Durée de prélèvement en minute	240
Débit initial en l/minute	7.04
Débit final en l/minute	7.07
Variation entre le débit initial et final $\leq 10\%$	Oui
Volume d'air prélevé en l	1675
Méthode de la simulation	Non Applicable
Durée de la simulation en Heures	0
Occupation du lieu de prélèvement	Oui
Nombre de prélèvements dans la zone homogène	-

Données de l'analyse

Prestation soustraite à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS (NANTES Cedex 3)

N° Filtre(s)	Filtre(s) 01
Fraction calcinée	1/2
Nombre de grilles lues	2
Surface d'une ouverture de grille en mm ²	0.0105
Surface de filtration secondaire en mm ²	155
Nombre d'ouvertures lues	11
Nombre de fibre(s) d'amiante en fibres (2)	0
Type d'amiante	-



Stephane Daubaire
 Responsable Dptmt Prélèvement

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

2B RECYCLAGE

Monsieur Franck PICARD

Misengrain - BP 25

49520 NOYANT LA GRAVOYERE

FRANCE

RAPPORT D'ESSAI DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air
 N° AR-21-HL-012597-01 - Date d'émission de rapport : 22/12/2021 09:21:22 - Page 1/2

Informations relatives à l'intervention

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

Référence dossier	21HL009909
Référence de l'échantillon	21HL009909-003
Date de réception	21/12/2021
Adresse de l'intervention (1)	ISDND - LA REUTIERE - L'HOTELLERIE DE FLEE, LA REUTIERE - L'HOTELLERIE DE FLEE, 49500, SEGRE EN ANJOU
Référence de la stratégie d'échantillonnage	Pas de stratégie
Méthode de prélèvement	Prélèvement réalisé selon la norme NF X 43-050 (juillet 2021)
Méthode(s) d'analyse	Microscopie Electronique à Transmission (MET) réalisée selon la norme NF X 43-050 (juillet 2021)
Nombre de filtres reçus (hors témoin)	1
Volume total analysé en l	1675
Référence du prélèvement	3697869 - monticule au dessus de site d'enfouissement , à l'opposé de l'entrée du site d'enfouissement - Matériaux contaminés par un matériau amianté - 3697865-T
Type de mesure	L - Environnementale

Résultats de la mesure

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

	Sensibilité analytique	Valeur calculée (3)	Résultat (5)	Intervalle de confiance à 95% (4)	
				Limite inférieure	Limite supérieure
Concentration en fibres/litre	1,60	0,0	< 4,8	-	4,8

Observations

- Prélèvement : mesure hors stratégie
- Relevé de l'hygrométrie : 67.1 % - Relevé de la vitesse du vent : 0.5 m/s.

(1): Les données transmises par le client ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire

(2): Les fibres dénombrées sont celles de longueur : L>5 µm, de diamètre : d<3µm et de rapport L/d >3.

(3): Concentration calculée = nombre de fibres d'amiante dénombrées x la sensibilité analytique

(4): L'intervalle de confiance prend en compte les incertitudes liées à la préparation, à l'analyse et au volume (avec k=2 par convention).

(5): Si le nombre de fibres dénombrées est inférieur à 4, le résultat est rendu sous la forme "inférieur à la limite supérieure".

NB 1: Pour les résultats issus d'une sous-traitance, les rapports émis par des laboratoires accrédités sont disponibles sur demande.

NB 2: Les données complètes de prélèvement ainsi que les incertitudes sont disponibles sur demande.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

RAPPORT D'ESSAI DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE Détermination de la concentration en fibres d'amiante dans l'air
 N° AR-21-HL-012597-01 - Date d'émission de rapport : 22/12/2021 09:21:22 - Page 2/2

Données concernant le prélèvement

Prestation réalisée par Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest (Nantes)

N° Filtre(s)	Filtre 01
Auteur du prélèvement (pose) - Rattachement	Colin Morvant - NANTES (EPBO)
Auteur du prélèvement (dépose) - Rattachement	Colin Morvant - NANTES (EPBO)
Adresse de l'unité technique de rattachement	Site de la Géraudière - rue Pierre Adolphe Bobierre, 44301 Nantes, FRANCE
Identification de l'appareil de prélèvement	03POM118
Type de tête de prélèvement utilisé	Jetable 37mm
Date et heure du début du prélèvement	21/12/2021 09:30
Date et heure de la fin du prélèvement	21/12/2021 13:30
Durée de prélèvement <i>en minute</i>	240
Débit initial <i>en l/minute</i>	7.07
Débit final <i>en l/minute</i>	7.08
Variation entre le débit initial et final $\leq 10\%$	Oui
Volume d'air prélevé <i>en l</i>	1675
Méthode de la simulation	Non Applicable
Durée de la simulation <i>en Heures</i>	0
Occupation du lieu de prélèvement	Oui
Nombre de prélèvements dans la zone homogène	-

Données de l'analyse

Prestation soustraite à Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS (NANTES Cedex 3)

N° Filtre(s)	Filtre(s) 01
Fraction calcinée	1/2
Nombre de grilles lues	2
Surface d'une ouverture de grille <i>en mm²</i>	0.0105
Surface de filtration secondaire <i>en mm²</i>	155
Nombre d'ouvertures lues	11
Nombre de fibre(s) d'amiante <i>en fibres (2)</i>	0
Type d'amiante	-



Stephane Daubaire
Responsable Dptmt Prélèvement

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Prélèvement pour le Bâtiment Ouest

7 rue Pierre-Adolphe Bobierre
FR-44301 Nantes, FRANCE

Tél: +33 (0) 2 51 83 43 13 - Fax: -- - Site Web: <https://www.eurofins.fr/amiante/prélevements/>
S.A.S. au capital de 267 643 € RCS Nantes 804 928 216 TVA FR21 804928216

Annexe 7. Contrôle acoustique dans l'environnement du site – ORFEA ACOUSTIQUE, Décembre 2020

Cette annexe contient 29 pages.



RAPPORT DE MESURES ACOUSTIQUES

2B RECYCLAGE

CONTRÔLE ACOUSTIQUE DANS L'ENVIRONNEMENT DU SITE DE L'HÔTELLERIE- DE-FLÉE (49)



Client : 2B RECYCLAGE
Contact : Monsieur Thierry SAINT-HILLIER
Etabli par : Maxime POULET, ingénieur acousticien
Approbateur : Cédric COUSTAURY, ingénieur acousticien
N° Rapport : RAP1-A2009-055
Version : 2
Type d'étude : CONSTAT ICPE
Date : 02/12/2020
Référence Qualité : R2-DOC-004-02-ICPE

SOMMAIRE

1. CONTEXTE.....	3
1.1 Introduction	3
1.2 Objectifs des mesures acoustiques.....	3
1.3 Eléments transmis	3
2. REGLEMENTATION	4
2.1 Arrêté du 23 janvier 1997.....	4
2.2 Arrêté préfectoral du 15 février 2019	5
3. DEFINITION DES GRANDEURS ACOUSTIQUES	6
3.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A	6
3.2 Emergences	6
3.3 Niveau acoustique fractile	6
4. SITE A L'ETUDE	8
4.1 Environnement	8
4.2 Activité et fonctionnement.....	9
4.3 Sources de bruit du site	9
5. MESURES	10
5.1 Appareillage utilisé.....	10
5.2 Période d'intervention	10
5.3 Conditions de mesurages	11
5.4 Emplacement des mesures.....	11
6. RESULTATS	13
6.1 Limite de propriété	13
6.2 Zone à Émergence Réglementée	14
6.3 Tonalité marquée	14
6.4 Analyse.....	14
7. CONCLUSION	15
8. ANNEXES	16
8.1 Fiches de mesures du bruit dans l'environnement	16
8.2 Recherche de tonalité marquée	25
8.3 Conditions de propagation d'après la norme NF S 31-010.....	26
9. GLOSSAIRE	28

1. CONTEXTE

1.1 Introduction

La société 2B Recyclage, implantée à L'Hôtellerie-de-Flée (49), a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation de mesures acoustiques dans le cadre de son arrêté préfectoral d'autorisation du 15 février 2019 et de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Ces mesures concernent les émissions sonores dans l'environnement de la société 2B Recyclage, implantée à La Reutière, L'Hôtellerie-de-Flée (49).

1.2 Objectifs des mesures acoustiques

Les mesures doivent permettre la caractérisation des niveaux de bruit émis dans l'environnement par le site pendant les périodes diurne (07h-22h) et nocturne (22h-07h), pour un positionnement de celui-ci au regard de la réglementation acoustique en vigueur.

1.3 Eléments transmis

La société 2B Recyclage a transmis les éléments suivants pour la réalisation de la présente mission :

- Extrait de son arrêté préfectoral à jour (titre 7) ;
- Rapport d'étude de contrôle ICPE réalisé en 2014 par ORFEA Acoustique¹.

¹ Référence *C1406-086-ENVI-V2F*, en date du 09/07/2014.

2. REGLEMENTATION

2.1 Arrêté du 23 janvier 1997

L'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), établit que le seuil admissible des émissions sonores émises par une installation au niveau des Zones à Emergence Réglementée (ZER) se détermine comme suit :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence ² admissible pour la période allant de 7h à 22h, sauf dimanches et jours fériés	Emergence admissible pour la période allant de 22h à 7h ainsi que les dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)	4 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Une zone à émergence réglementée étant définie comme :

- « l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation dans les zones constructibles [...]. »

D'autre part, l'arrêté ministériel précise que « l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe, pour chacune des périodes de la journée (diurne et nocturne), les niveaux de bruit à ne pas dépasser en limites de propriété de l'établissement, déterminés de manière à assurer le respect des valeurs d'émergence admissibles. Les valeurs fixées par l'arrêté d'autorisation ne peuvent excéder **70,0 dB(A)** pour la période de jour et **60,0 dB(A)** pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite. »

Enfin, le critère de tonalité marquée est également à respecter. « La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre la bande de tiers d'octave et les quatre bandes de tiers d'octave les plus proches (les deux bandes immédiatement inférieures et les deux bandes immédiatement supérieures) atteint ou dépasse les niveaux indiqués dans le tableau [ci-après] » :

Bandes de tiers d'octave	50 Hz à 315 Hz	400 Hz à 1250 Hz	1600 Hz à 8000 Hz
Seuil de détection de tonalité marquée	10 dB	5 dB	5 dB

« Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée [...], de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne peut excéder 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne [...]. »

² Émergence : « la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant (établissement en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'établissement) ».

2.2 Arrêté préfectoral du 15 février 2019

Au-delà de la réglementation du 23 janvier 1997, l'arrêté préfectoral auquel la société est soumise est considéré dans l'étude.

Celui-ci reprend les exigences de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997.

CHAPITRE 7.2 NIVEAUX ACOUSTIQUES

Article 7.2.1. Valeurs limites d'émergences

Les émissions sonores de l'établissement n'engendrent pas des émergences supérieures aux valeurs admissibles fixées ci-après, dans les zones à émergences réglementées.

Niveaux de bruit ambiant existant dans les zones à émergences réglementées (incluant le bruit de l'établissement)	Émergences admissibles pour la période allant de 7h00 à 22h00, sauf dimanches et jours fériés
Supérieur à 35 dB(A) et inférieur ou égal à 45 dB(A)	6 dB(A)
Supérieur à 45 dB(A)	5 dB(A)

Article 7.2.2. Niveaux limites de bruit

Les niveaux sonores n'excèdent pas, du fait de l'établissement, les valeurs ci-dessous :

Périodes et Niveaux sonores limites admissibles	Période de jour de 7h00 à 22h00 (sauf dimanches et jours fériés)
Tous points en limite de propriété	70 dB(A)

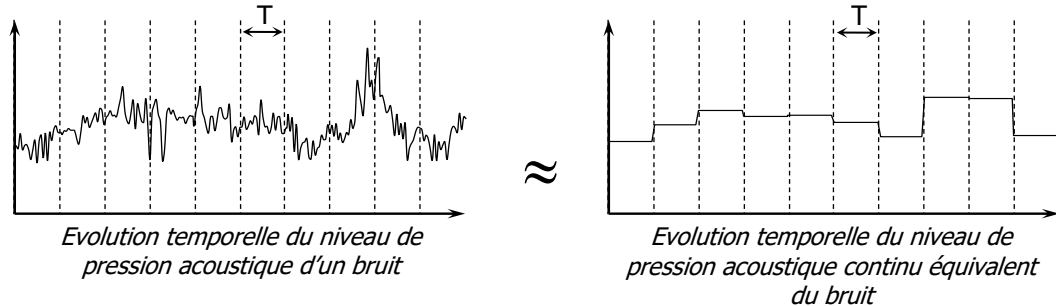
Les niveaux sonores à considérer sont ceux émis par l'ensemble des activités exercées à l'intérieur de l'établissement, y compris les véhicules et les engins.

Extrait de l'arrêté préfectoral en vigueur

3. DEFINITION DES GRANDEURS ACOUSTIQUES

3.1 Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A

Le niveau de pression acoustique continu équivalent d'un bruit est le niveau de pression acoustique d'un son continu et stable qui, sur une période de temps T appelée durée d'intégration, à la même pression acoustique quadratique moyenne que le bruit considéré.



La pondération A appliquée à un spectre de pression acoustique, effectue une correction du niveau en fonction de la fréquence et permet de rendre compte de la sensibilité de l'oreille humaine qui n'est pas identique à toutes les fréquences.

Le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A est noté $L_{Aeq,T}$ et sa valeur est exprimée en dB(A).

3.2 Emergences

L'émergence est évaluée en calculant la différence entre :

- le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du **bruit ambiant** (bruit de l'environnement incluant le bruit de l'installation en marche, objet de l'étude, que l'on nomme le **bruit particulier**) ;
- et le niveau de pression acoustique continu équivalent A du **bruit résiduel** (bruit de l'environnement en l'absence du bruit particulier, c'est à dire avec l'installation à l'arrêt).

Soit :

$$E = L_{Aeq, T_{part}} - L_{Aeq, T_{res}}$$

Avec :

- **E** : l'indicateur d'émergence de niveau en dB(A) ;
- **$L_{Aeq, T_{part}}$** : le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit ambiant, déterminé pendant les périodes d'apparition du bruit particulier et dont la durée cumulée est T_{part} ;
- **$L_{Aeq, T_{res}}$** : le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A du bruit résiduel, déterminé pendant les périodes d'absence du bruit particulier et dont la durée cumulée est T_{res} .

3.3 Niveau acoustique fractile

Par analyse statistique des niveaux de pression acoustique continus équivalents pondérés A obtenus sur des intervalles de temps t «courts», on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de la période de mesure : on le nomme le **niveau de pression acoustique fractile** et on le note $L_{AN,t}$.

Par exemple, $L_{A50,1s}$ est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 50 % de la période de mesure, avec une durée d'intégration égale à 1 seconde.

Dans le cas général (voir définition de l'émergence), l'indicateur préférentiel est celui indiquant la différence entre les niveaux de pression continus équivalents pondérés A du bruit ambiant $L_{Aeq, Tpart}$ et du bruit résiduel $L_{Aeq, Tres}$, déterminés selon la norme NF S 31-010.

Dans certaines situations particulières, cet indicateur n'est pas suffisamment adapté et on préfère employer le niveau acoustique fractile.

Ces indicateurs sont utilisés lors de situations se caractérisant par la présence de bruits intermittents, porteurs de beaucoup d'énergie mais qui ont une durée d'apparition suffisamment faible pour ne pas présenter, à l'oreille, d'effet de masque du bruit d'une l'installation. Une telle situation se rencontre notamment lorsqu'il existe un trafic routier très discontinu.

Le choix sur les indicateurs de niveaux sonores est guidé par la réglementation (Annexe : Méthode de mesure des émissions sonores de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997) : elle indique notamment que si la différence $L_{Aeq} - L_{A50}$ est supérieure à 5 dB(A), alors est utilisé comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

4. SITE A L'ETUDE

4.1 Environnement

Le site de stockage de déchets de la société 2B Recyclage est situé à La Reutière, L'Hôtellerie-de-Flée (49).

L'environnement du site, de type rural et relativement calme, est le suivant :

- société voisine de location de matériel (Axx Locations) dans l'enceinte-même de l'activité de la société 2B Recyclage ;
- habitations les plus proches entre 350 m et 800 m environ du site, au Nord-Ouest, Nord-Est, à l'Est et au Sud ;
- voies routières D180 et D863, respectivement à environ 500 m au Sud et 450 m à l'Est par rapport au site, avec un trafic relativement faible et discontinu ;
- société voisine de location de matériel (Axx Locations) dans l'enceinte-même de l'activité de la société 2B Recyclage.

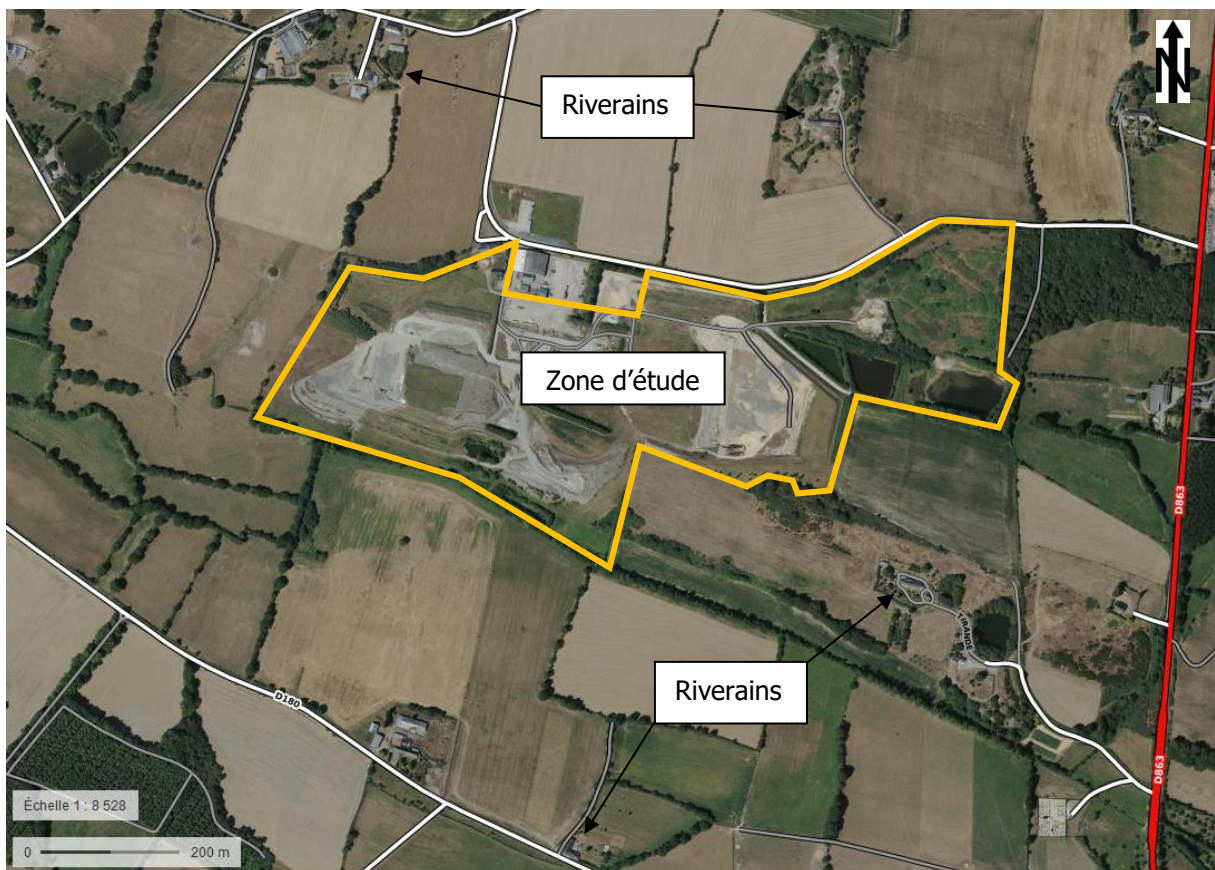


Figure 1 : Vue aérienne du site et de son environnement ³

³ Source Géoportail : le site est susceptible d'avoir évolué depuis la date de la prise de vue.

4.2 Activité et fonctionnement

L'activité du site consiste dans le stockage de déchets (inertes et amiantés). Les horaires d'ouverture sont 8h00 – 12h00 et 13h30 – 18h00 : l'activité du site est donc concentrée uniquement sur la période diurne (7h00-22h00), il n'y a pas de fonctionnement nocturne.

4.3 Sources de bruit du site

Le jour des mesures acoustiques, comme précisé par la société 2B Recyclage lors de l'intervention, deux engins parmi les trois indiqués ci-après étaient en activité :

- Une chargeuse sur pneus (engin le plus usité) ;
- Un tombereau ;
- Une pelle mécanique hydraulique.

La plupart du temps (huit fois sur dix, selon 2B Recyclage), un seul engin fonctionne ; la situation sonore étudiée ici est donc plutôt maximaliste.

L'activité du site comprend également la circulation de transporteurs et camions-bennes acheminant les déchets. Environ huit camions déchargent les déchets chaque jour.

Les opérations de décharge des déchets et gravats, constituant la gêne sonore la plus prégnante, sont de deux types :

- Pour les déchets livrés en camion-benne, le temps de déchargement est très court (le temps du bennage, généralement inférieur à la minute) ;
- Pour les déchets livrés en camion semi-remorque, le déchargement est réalisé moteur de la semi-remorque éteint, avec la chargeuse de la société 2B Recyclage, sur une durée plus longue (15 minutes environ).

À noter que la société Axx Locations, établie dans l'enceinte du site, contribue également à l'ambiance sonore dans la zone étudiée (circulation d'engins).



Figure 2 : Quelques engins présents sur site

5. MESURES

5.1 Appareillage utilisé

Les appareils utilisés pour faire les mesures sont :

Appareils	Marque	Type	N° de série de l'appareil	Type et n° de série du microphone	Type et n° de série du préamplificateur	Classe
Sonomètre	ACOEM	BLACK SOLO	65892	MCE 212 166452	PRE 21 S 16662	1
Sonomètre	ACOEM	BLACK SOLO	65894	MCE 212 175331	PRE 21 S 16678	1
Sonomètre	ACOEM	DUO	12694	40 CD 331899	-	1
Sonomètre	ACOEM	FUSION	11481	40 CE 291679	-	1

Tableau 1 : Liste des appareils de mesure utilisés

Ce matériel permet de réaliser :

- des mesures de niveau de pression et de niveau équivalent selon la pondération A ;
- des analyses temporelles de niveau équivalent et de valeur crête ;
- des analyses spectrales.

Les appareils de mesure sont :

- calibrés, avant et après chaque série de mesurages, avec un calibre acoustique de classe 1 (maîtrise de la dérive durant les mesures) ;
- autocontrôlés, tous les 6 mois, avec un contrôleur CDS de marque Norsonic, conformément à la norme NF S31-010 (maîtrise de la dérive dans le temps) ;
- vérifiés et homologués par le LNE tous les deux ans.

Les logiciels d'exploitation des enregistrements sonores permettent de caractériser les différentes sources de bruit repérées lors des enregistrements (codage d'évènements acoustiques et élimination des évènements parasites), et de chiffrer leurs contributions effectives au niveau de bruit global.

La durée d'intégration du L_{Aeq} est de 1 seconde.

5.2 Période d'intervention

Les mesures ont été effectuées le 17 novembre 2020 par Monsieur Maxime POULET, ingénieur acousticien de la société ORFEA Acoustique.

5.3 Conditions de mesurages

Les mesures ont été réalisées conformément à la norme en vigueur NF S 31-010 de décembre 1996 (et ses amendements de 2008 et 2013) relative aux mesures de bruit dans l'environnement.

Lors de la campagne de mesure, les conditions météorologiques étaient les suivantes :

- *couverture nuageuse* : ciel ensoleillé dans la matinée, nuageux l'après-midi ;
- *vent* : moyen de secteur Sud ;
- *température* : 14 °C en moyenne ;
- *humidité en surface* : surface humide.

Toutes les conditions météorologiques de l'intervention ainsi que leur interprétation sont reportées dans les fiches de mesures en partie annexe. Il convient de noter qu'à courte distance l'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore est minime.

Les valeurs mesurées sont représentatives de la période de mesurage et dépendent de nombreux facteurs (circulation routière et ferroviaire, trafic aérien, activités humaines alentours et bruits de l'environnement en général). Elles sont donc susceptibles de variations quotidiennes, hebdomadaires ou saisonnières.

5.4 Emplacement des mesures

Les mesures ont été réalisées conformément à la localisation suivante :



Figure 3 : Localisation des points de mesures

L'activité de la société 2B Recyclage se déroule de 8h00 à 12h00 puis de 13h30 à 18h00. Les niveaux de bruit résiduel aux points ZER ont été relevés pendant la pause des activités, entre 12h00 et 13h30.

6. RESULTATS

Les niveaux globaux L_{Aeq} (codé⁴) et L_{A50} sont exprimés en dB(A). Tous ces niveaux sont arrondis à 0,5 dB près conformément à la norme NF S 31-010. Des fiches de mesure détaillées sont présentées en annexe.

6.1 Limite de propriété

Le tableau suivant présente les résultats des mesures réalisées en Limite de Propriété de jour :

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
LP 1	L_{Aeq} / L_{A50}	51,5 / 38,5	70,0	NON
LP 2	L_{Aeq} / L_{A50}	52,5 / 30,5	70,0	NON
LP 3	L_{Aeq} / L_{A50}	34,0 / 32,0	70,0	NON
LP 4	L_{Aeq} / L_{A50}	46,0 / 38,0	70,0	NON

Tableau 2 : Résultats en Limite de Propriété de jour

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en Limite de Propriété n'est constaté lors de l'activité du site.

⁴ Certains bruits parasites ont été retirés de l'analyse car non représentatifs de l'ambiance sonore issue du site étudié.

6.2 Zone à Émergence Réglementée

La conformité n'est évaluée que pour les indices retenus. Le choix sur les indices retenus est guidé par la réglementation (Annexe : Méthode de mesure des émissions sonores de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997) : elle indique notamment que si la différence $L_{Aeq} - L_{A50}$ est supérieure à 5 dB(A), alors est utilisée comme indicateur d'émergence la différence entre les indices fractiles L_{A50} calculés sur le bruit ambiant et le bruit résiduel.

JOUR 07h – 22h	Indices	Bruit ambiant en dB(A)	Bruit résiduel en dB(A)	Emergence en dB(A)	Seuil réglementaire en dB(A)	Dépassement
ZER A	L_{A50}	35,0	34,5	0,5	Aucun ⁽¹⁾	NON
ZER B	L_{A50}	34,0	31,5	2,5	Aucun	NON
ZER C	L_{A50}	35,5	35,0	0,5	6,0	NON
ZER D	L_{A50}	33,5	33,5	0,0	Aucun	NON

⁽¹⁾ Il n'y a pas d'émergence réglementée si le bruit ambiant est inférieur ou égal à 35 dB(A).

Tableau 3 : Résultats diurnes en Zone à Émergence Réglementée

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en Zones à Emergence Réglementée n'est constaté.

6.3 Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

6.4 Analyse

Que ce soit en limites de propriété ou en zones à émergence réglementée (Z.E.R.), aucun dépassement réglementaire n'a été constaté. Cela correspond au ressenti sur place de l'opérateur des mesures acoustiques : l'émergence sonore engendrée par le fonctionnement du site n'était distinctement décelable qu'au point de mesure ZER B, le plus proche du site (à 110 m de la limite de propriété).

7. CONCLUSION

La société 2B Recyclage, implantée à L'Hôtellerie-de-Flée (49), a sollicité le bureau d'études ORFEA Acoustique pour la réalisation de mesures acoustiques dans le cadre de l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997, relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les mesures ont permis de réaliser les constatations suivantes :

Limite de Propriété

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en Limite de Propriété n'a été constaté.

Zones à Emergence Réglementé

Aucun dépassement des seuils réglementaires applicables en Zones à Emergence Réglementée n'a été constaté.

Tonalité marquée

Aucune tonalité marquée n'a été détectée.

Les résultats de recherche de tonalité marquée sont détaillés en annexe.

Rédacteur	Approbateur
Maxime POULET	Cédric COUSTAURY

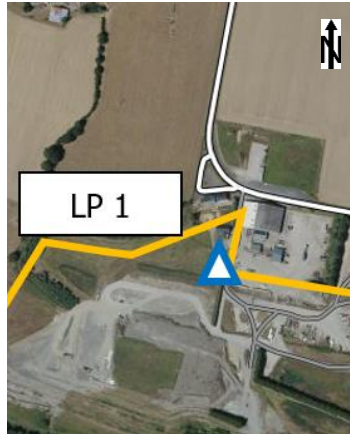
8. ANNEXES

8.1 Fiches de mesures du bruit dans l'environnement

POINT DE MESURE

LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

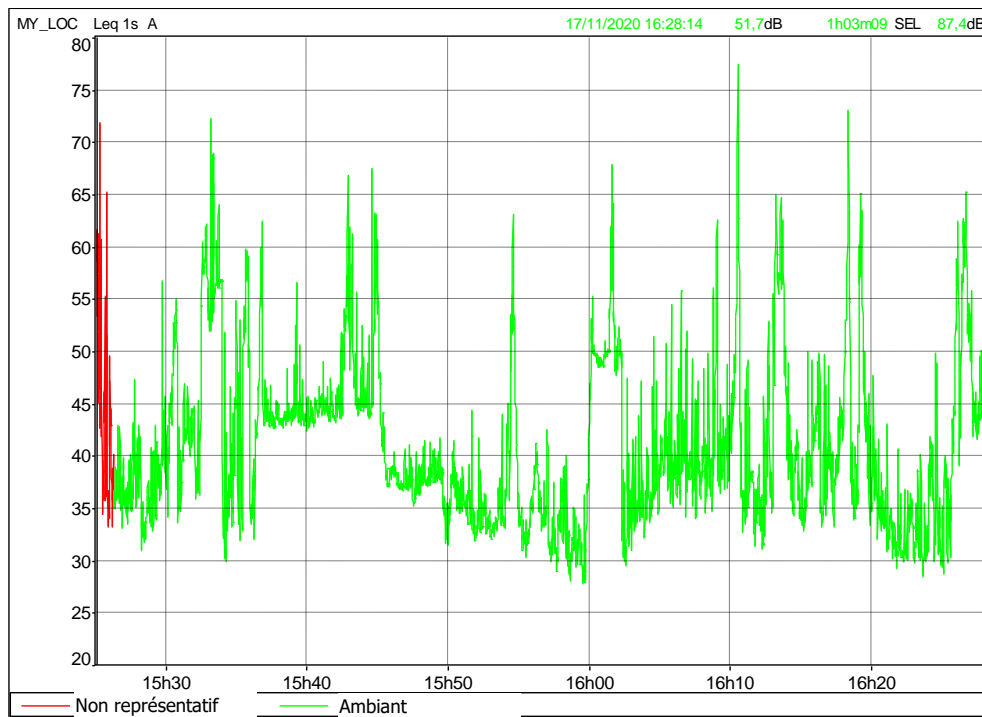


Appareil de mesure : Sonomètre Fusion N° 11481 Classe 1
 Période de mesure : Le 17/11/2020, entre 15h25 et 16h28
 Durée : 1h03
 Emplacement : En Limite de Propriété Nord-Ouest À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U4/T2 Conditions homogènes pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE ($L_{Aeq,1s}$ EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point LP 1 est impacté de manière prépondérante par la circulation d'engins sur le site. La période non retenue en rouge correspond à des bruits parasites suite à l'installation du sonomètre.

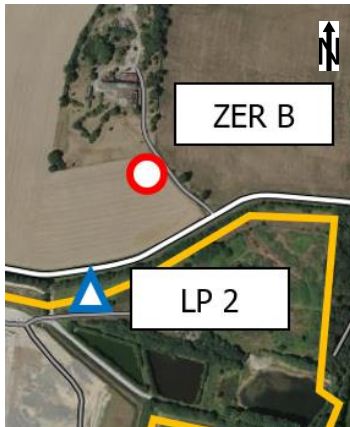
RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L_{Aeq}	51,5
	L_{A50}	38,7

POINT DE MESURE

LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

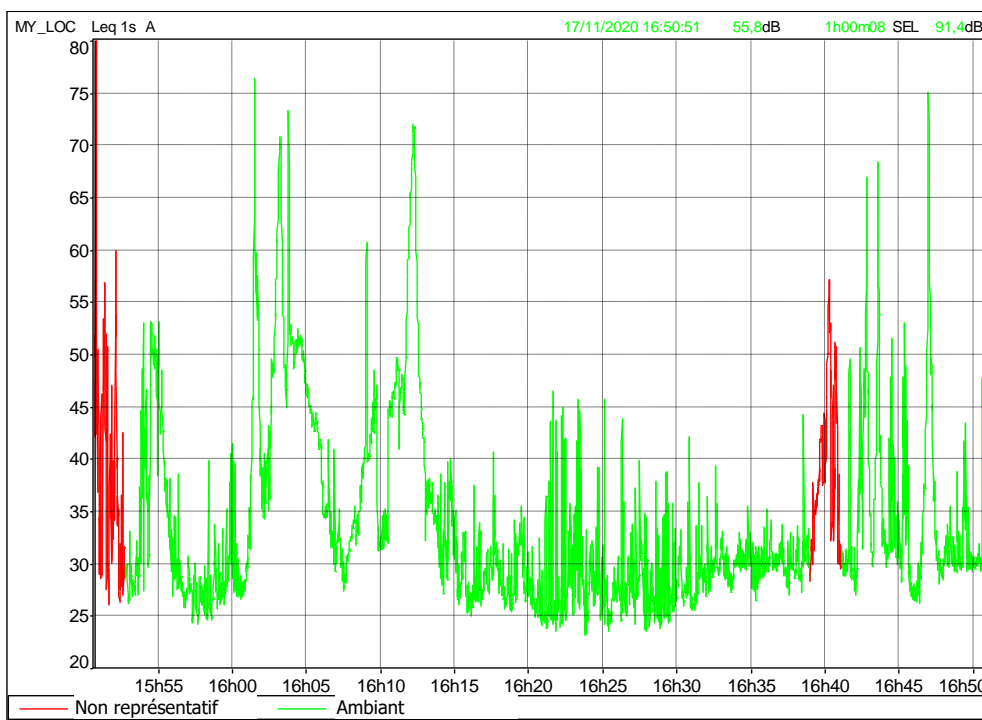


Appareil de mesure : Sonomètre Duo N° 12694 Classe 1
 Période de mesure : Le 17/11/2020, entre 15h50 et 16h50
 Durée : 1h00
 Emplacement : En Limite de Propriété Nord-Est À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U4/T2 Conditions homogènes pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE (L_{Aeq,1s} EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point LP 2 est plus soumis au bruit issu de l'environnement et de la route communale attenante qu'au bruit provenant du site. La période non retenue en rouge correspond à des bruits parasites.

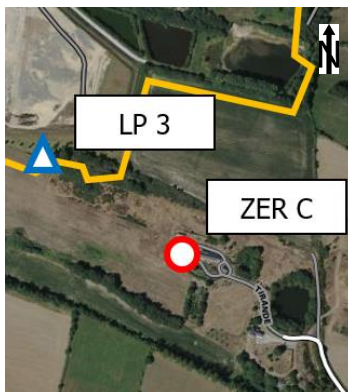
RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L _{Aeq}	52,5
	L _{A50}	30,4

POINT DE MESURE

LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

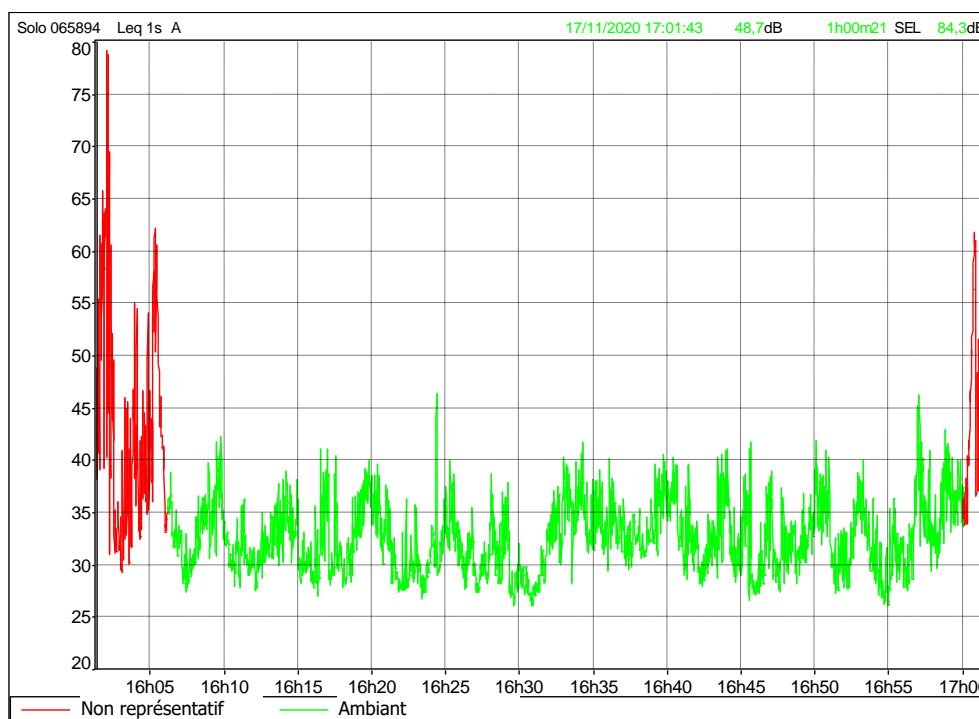


Appareil de mesure : Sonomètre Black Solo N° 65894 Classe 1
 Période de mesure : Le 17/11/2020, entre 16h01 et 17h01
 Durée : 1h00
 Emplacement : En Limite de Propriété Sud-Est
 À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U2/T2 Conditions défavorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE ($L_{Aeq,1s}$ EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point LP 3 est très peu impacté par le bruit issu du site. Les bruits de l'environnement (faune et flore) contribuent à l'ambiance sonore générale en ce point. La période non retenue en rouge correspond à des bruits parasites.

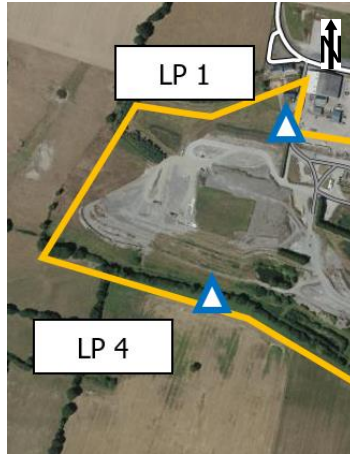
RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L_{Aeq}	33,8
	L_{A50}	32,1

POINT DE MESURE

LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

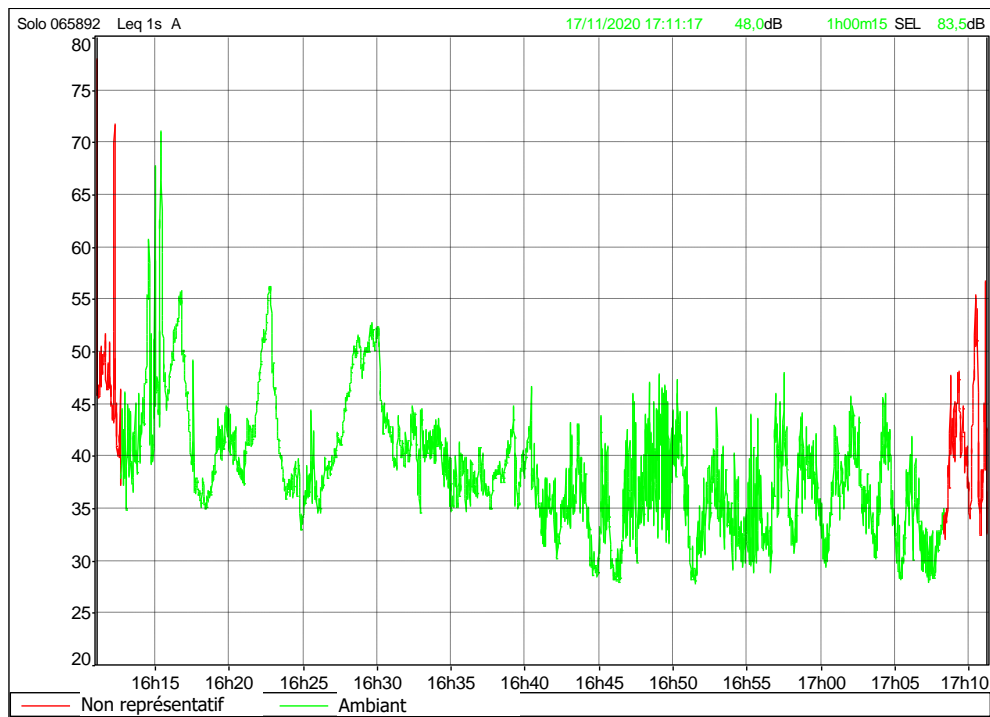


Appareil de mesure : Sonomètre Black Solo N° 65892 Classe 1
 Période de mesurage : Le 17/11/2020, entre 16h11 et 17h11
 Durée : 1h00
 Emplacement : En Limite de Propriété Sud-Ouest À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U2/T2 Conditions défavorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE ($L_{Aeq,1s}$ EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point LP 4 est peu impacté par le bruit du site. Les bruits de l'environnement ainsi qu'un engin agricole sur le terrain voisin contribuent à l'ambiance sonore en ce point. La période non retenue en rouge correspond à des bruits parasites.

RESULTATS

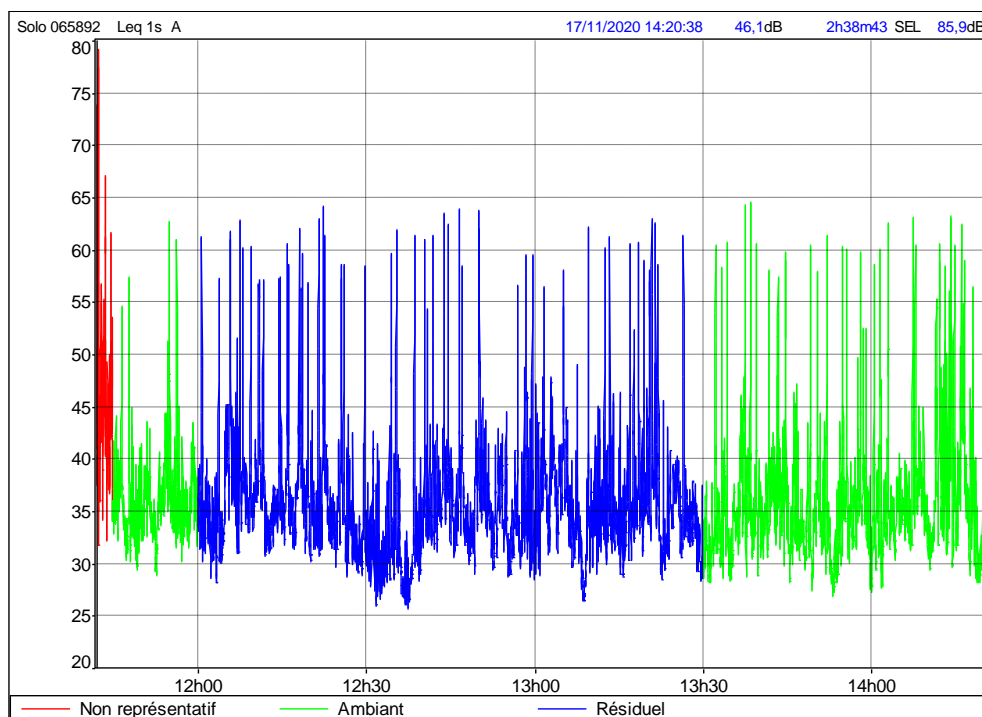
Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L_{Aeq}	45,8
	L_{A50}	38,2

POINT DE MESURE
LOCALISATION
PARAMETRES DE MESURAGE


Appareil de mesure : Sonomètre Black Solo N° 65892 Classe 1
 Période de mesure : Le 17/11/2020, entre 11h41 et 14h20
 Durée : 2h39
 Emplacement : En ZER À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U5/T2 Conditions favorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE (L_{Aeq,1s} EN dB(A))

Sources de bruit / Observations

Le point ZER A est assez peu impacté par le bruit du site, malgré la distinction faible à l'oreille des déchargements de déchets. La période non retenue en rouge correspond à des bruits parasites.

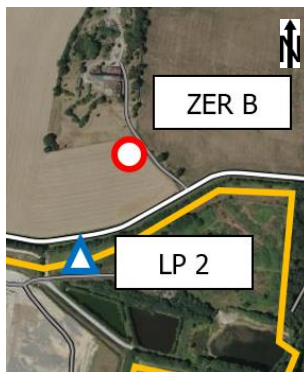
RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L _{Aeq}	43,5
	L _{A50}	34,8
Bruit résiduel	L _{Aeq}	43,5
	L _{A50}	34,5

POINT DE MESURE



LOCALISATION



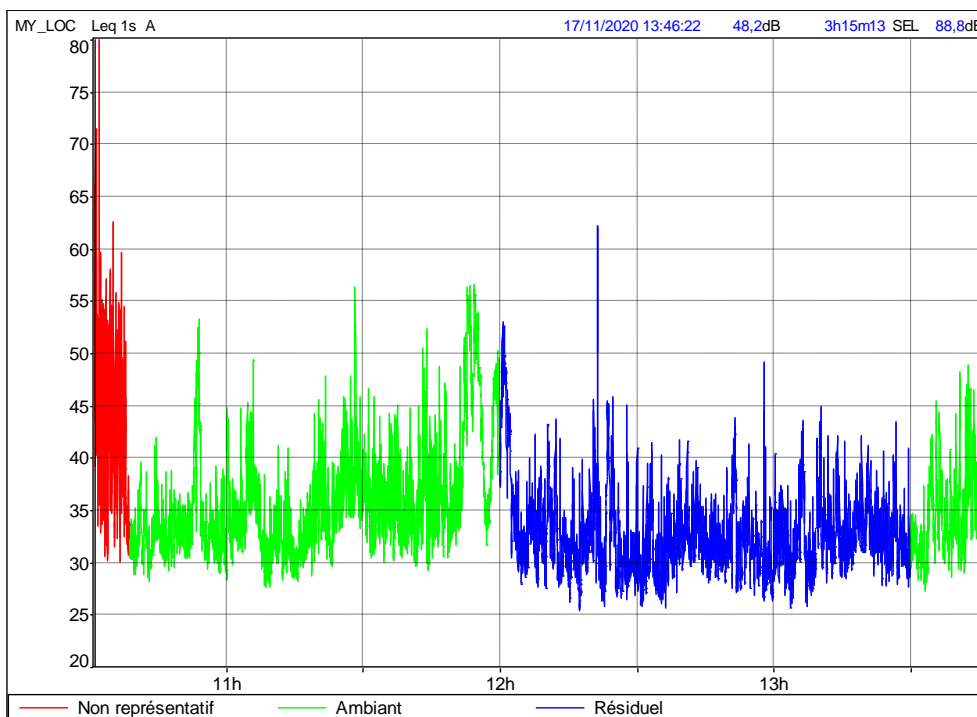
PARAMETRES DE MESURAGE

Appareil de mesure : Sonomètre Duo N° 12694 Classe 1
 Période de mesure : Le 17/11/2020, entre 10h31 et 13h46
 Durée : 3h15
 Emplacement : En ZER À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U5/T2 Conditions favorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE (L_{Aeq,1s} EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

Le point ZER B est légèrement impacté par le bruit du site. Les déchargements de déchets sont perceptibles au loin, tout comme certaines manœuvres d'engin. La période non retenue en rouge correspond à des bruits parasites.

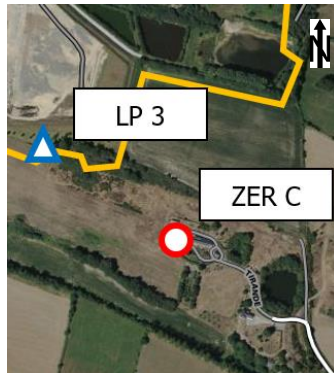
RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L _{Aeq}	40,4
	L _{A50}	34,2
Bruit résiduel	L _{Aeq}	36,2
	L _{A50}	31,7

POINT DE MESURE

LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

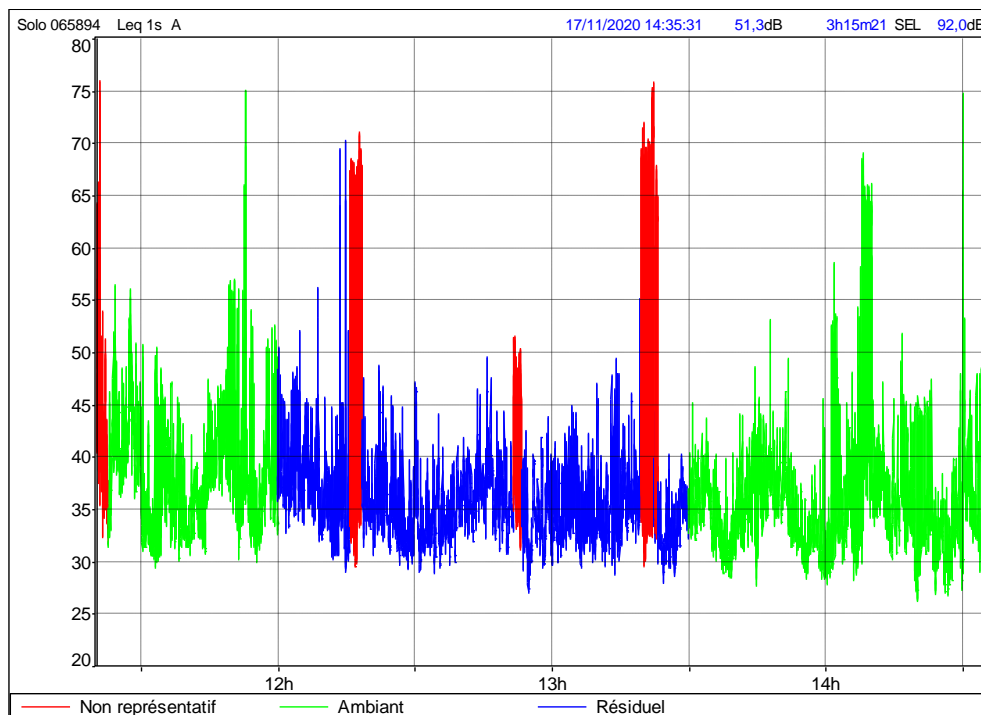


Appareil de mesure : Sonomètre Black Solo N° 65894 Classe 1
 Période de mesurage : Le 17/11/2020, entre 11h20 et 14h35
 Durée : 3h15
 Emplacement : En ZER À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U1/T2 Conditions défavorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE (L_{Aeq,1s} EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

L'activité du site n'est pas perceptible au point ZER C, la mesure ayant de plus été perturbée par des travaux sur voirie en contrebas. La période non retenue en rouge correspond à d'autres bruits parasites.

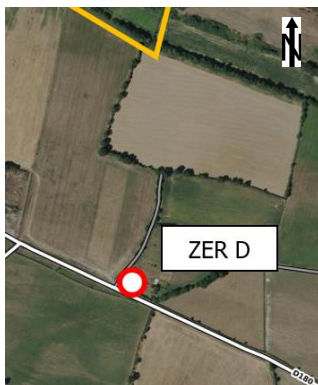
RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L _{Aeq}	47,8
	L _{A50}	35,6
Bruit résiduel	L _{Aeq}	40,9
	L _{A50}	35,0

POINT DE MESURE

LOCALISATION

PARAMETRES DE MESURAGE

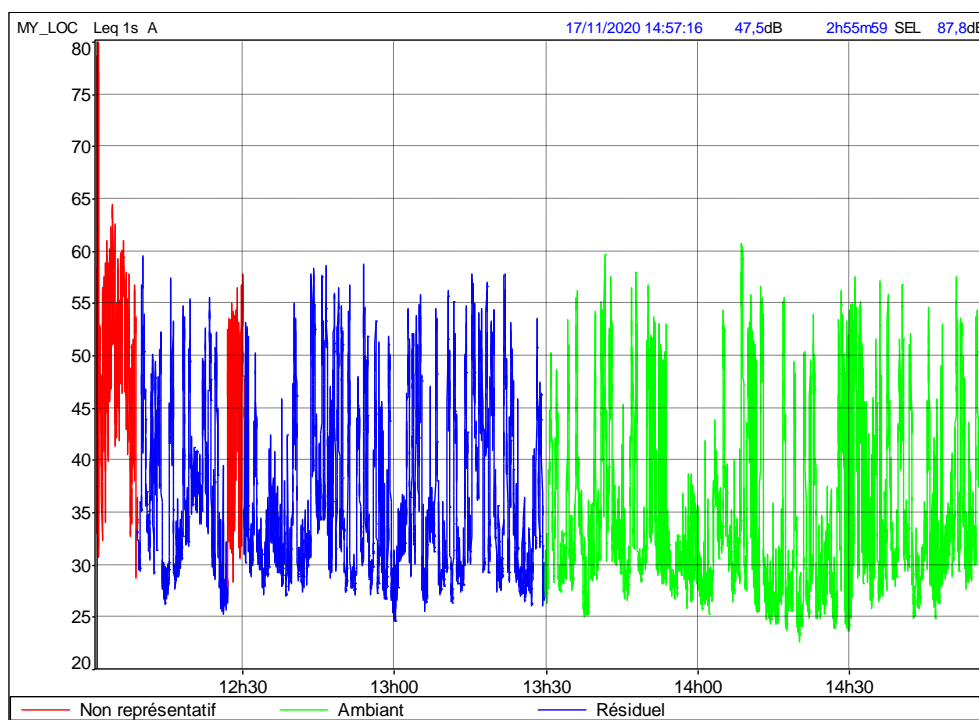


Appareil de mesure : Sonomètre Fusion N° 11481 Classe 1
 Période de mesurage : Le 17/11/2020, entre 12h01 et 14h57
 Durée : 2h56
 Emplacement : En ZER À 1,5 mètre du sol

CONDITIONS METEOROLOGIQUES (selon NF S 31-010)

Période Jour U1/T2 Conditions défavorables pour la propagation sonore

EVOLUTION TEMPORELLE DU NIVEAU SONORE (L_{Aeq,1s} EN dB(A))



Sources de bruit / Observations

L'activité du site n'est pas perceptible au point ZER D. La période non retenue en rouge correspond à des bruits parasites.

RESULTATS

Configuration	Indicateur	Période diurne (dB(A))
Bruit ambiant	L _{Aeq}	43,7
	L _{A50}	31,3
Bruit résiduel	L _{Aeq}	44,4
	L _{A50}	33,6

8.2 Recherche de tonalité marquée

Fréquence (Hz)	Niveau ambiant diurne (dB)								Seuil réglementaire (dB)	Tonalité marquée
	LP 1 (L _{eq})	LP 2 (L _{eq})	LP 3 (L _{eq})	LP 4 (L _{eq})	ZER A (L ₅₀)	ZER B (L ₅₀)	ZER C (L ₅₀)	ZER D (L ₅₀)		
50	63,2	53,8	47,9	59,2	42,1	44,7	40,7	40,9	10	NON
63	65,1	57,1	45,8	59,1	40,8	42,7	38,3	39,1	10	NON
80	56,5	58,3	40,5	52,8	39,6	40,1	36,8	36,7	10	NON
100	51,9	49,3	37,0	50,1	36,9	37,9	35,9	32,8	10	NON
125	53,3	48,3	35,7	49,5	34,8	34,7	33,2	30,3	10	NON
160	50,3	47,2	30,2	46,8	31,9	30,3	30,4	23,9	10	NON
200	48,5	44,2	22,8	42,3	28,4	25,6	28,6	20,4	10	NON
250	45,0	42,6	19,9	35,9	27,1	23,7	26,2	19,5	10	NON
315	43,6	43,0	19,1	35,5	25,5	25,5	26,5	20,2	10	NON
400	43,1	47,1	20,4	35,9	24,1	26,4	25,4	20,2	5	NON
500	42,5	45,2	23,1	36,7	23,9	25,5	24,3	20,8	5	NON
630	42,3	45,5	25,2	37,0	23,9	24,8	26,0	21,2	5	NON
800	42,1	44,5	26,8	35,9	24,6	24,0	26,5	21,0	5	NON
1000	40,8	43,6	27,1	35,1	25,0	23,6	26,4	20,7	5	NON
1250	40,6	41,9	24,3	33,0	24,2	22,7	24,3	19,6	5	NON
1600	39,8	40,7	21,0	33,1	22,8	21,0	22,4	18,6	5	NON
2000	38,2	38,6	18,5	31,7	21,6	18,4	20,3	17,7	5	NON
2500	37,2	36,8	14,3	30,7	20,0	16,7	18,3	16,7	5	NON
3150	35,4	34,9	10,8	30,5	19,2	15,0	15,8	16,2	5	NON
4000	32,9	32,1	9,0	28,7	18,4	14,1	14,0	15,8	5	NON
5000	30,0	30,3	7,9	26,7	16,8	12,2	13,2	14,7	5	NON
6300	26,3	25,8	8,9	27,5	15,5	10,6	13,2	12,8	5	NON
8000	22,1	23,1	8,4	26,6	13,3	8,4	11,5	10,1	5	NON

8.3 Conditions de propagation d'après la norme NF S 31-010

Afin d'évaluer les effets des conditions météorologiques sur la propagation sonore pendant la durée de mesurage pour une source et un récepteur donnés, la norme NF S 31-010 et l'amendement A1 de décembre 2008 définissent une méthodologie permettant de catégoriser les conditions de mesurage.

L'influence des conditions météorologiques sur la propagation sonore est d'autant plus importante que l'on s'éloigne de la source.

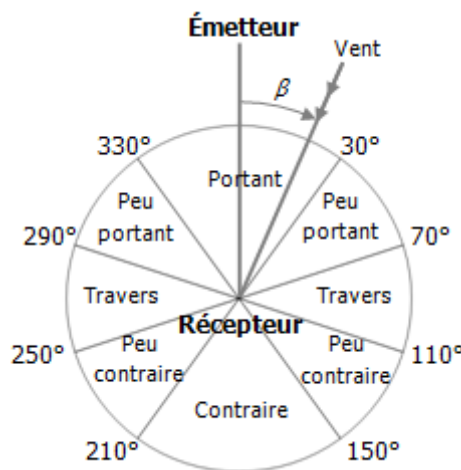
8.3.1 Définitions des conditions aérodynamiques

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu Portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

La vitesse du vent est caractérisée de façon conventionnelle à 2 m au-dessus du sol par les termes suivants :

- vent fort : vitesse du vent > 3m/s ;
- vent moyen : 1 m/s < vitesse du vent < 3m/s ;
- vent faible : vitesse du vent < 1 m/s.

Les différentes catégories de vent sont définies par référence au secteur d'où vient le vent :



8.3.2 Définitions des conditions thermiques

Période	Rayonnement	Humidité en surface	Vent	Ti
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1
		Surface sèche	Fort	T2
	Moyen à faible	Surface humide	Faible ou moyen ou fort	T2
		Surface sèche	Faible ou moyen ou fort	T2
Période de lever ou de coucher du soleil		Surface humide	Faible ou moyen	T2
		Surface humide	Fort	T3
Période de lever ou de coucher du soleil				T3

Période	Couverture nuageuse	Vent	Ti
Nuit	Ciel nuageux	Faible ou moyen ou fort	T4
	Ciel dégagé	Moyen ou fort	T4
		Faible	T5

Les indices « jour » et « nuit » ont ici le sens courant et ne renvoient pas à une période réglementaire.

Le rayonnement est fonction de l'intensité de l'énergie solaire qui arrive au sol.

- un fort rayonnement se rencontre au moment où le soleil est au voisinage du zénith ($\pm 3h$) avec une absence totale de nuages, dans la période allant de l'équinoxe de printemps à celui d'automne ;
- un rayonnement moyen se rencontre dans l'une des circonstances suivantes :
 - soleil à $\pm 3h$ par rapport au zénith mais avec une couverture nuageuse au moins égale à 6 octas ;
 - 1h après le lever du soleil jusqu'à 3h avant le zénith avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas ;
 - 3h après le zénith jusqu'à 1h avant le coucher du soleil avec une couverture nuageuse au plus égale à 4 octas.

La couverture nuageuse est appréciée de façon conventionnelle selon les deux catégories suivantes :

- ciel nuageux : correspond à plus de 20% du ciel caché (entre 3 et 8 octas) ;
- ciel dégagé : correspond à plus de 80% du ciel dégagé (inférieure ou égale à 2 octas).

L'humidité en surface peu se définir ainsi :

- surface sèche : il n'y a pas eu de pluie dans les 48h précédant le mesurage et pas plus de 2 mm dans le courant de la semaine précédant le mesurage ;
- surface humide : il est tombé au moins 4 mm à 5 mm d'eau dans les dernières 24h.

Ces états correspondent à des états particuliers. En réalité, la surface du sol passe de façon continue d'un état à l'autre. La description donnée consiste à préciser l'état dont elle est le plus proche.

8.3.3 Définitions des conditions de propagation Grille U_i/T_i

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Conditions défavorables pour la propagation sonore
- Z Conditions homogènes pour la propagation sonore
- + Conditions favorables pour la propagation sonore
- ++ Conditions favorables pour la propagation sonore

9. GLOSSAIRE

Bruit ambiant

Bruit total composé de l'ensemble des bruits émis par les sources proches et éloignées existantes, dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné.

Bruit particulier

Bruit émis par une source identifiée spécifiquement.

Bruit résiduel

Bruit ambiant d'un site sans l'activité et sans les sources de bruit incriminées influençant son niveau.

Emergence

L'émergence est la différence arithmétique entre le niveau de bruit ambiant (avec source de bruit incriminée) et le niveau de bruit résiduel (sans source de bruit incriminée) au cours d'un intervalle d'observation.

Décibel

Le décibel est une unité de mesure logarithmique en acoustique. C'est un terme sans dimension. Il est noté **dB**.

Bandes d'Octaves, de Tiers d'Octaves et Niveau Global

Deux fréquences sont dites séparées d'une octave si le rapport de la plus élevée à la plus faible est égal à 2. Dans le cas du tiers d'octave, ce rapport est de 2 à la puissance 1/3.

Le niveau global correspond à la somme énergétique de toutes les bandes d'octaves. Il est noté **L**.

Niveau sonore

Le niveau sonore d'un bruit est évalué par l'amplitude de la variation de pression par rapport à la pression atmosphérique moyenne.

Le niveau sonore est généralement exprimé en décibel dB et calculé comme suit :

$$L_p = 20 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)$$

Avec :

p₀ = 2.10⁻⁵ Pascal (pression de référence : seuil d'audibilité)

p = pression acoustique

Cette grandeur est dépendante de l'environnement de la source.

Afin de caractériser un bruit fluctuant par une seule valeur, on calcule le niveau de pression acoustique continu équivalent **L_{eq}**.

Le niveau sonore équivalent représente le niveau sonore qui contiendrait autant d'énergie que le niveau réel fluctuant sur la durée de l'intervalle considéré. Cet indicateur pondéré A s'écrit **L_{Aeq}** et s'exprime en dB(A).

Spectre sonore

Un spectre sonore est la décomposition fréquentiel d'un son. Cette décomposition est couramment réalisée en octave ou tiers d'octave.

Pondération A

La pondération A est un filtre particulier dont l'objet est de corriger un signal afin de tenir compte de la non linéarité de perception de l'oreille humaine.

Lorsqu'on applique cette correction sur un niveau sonore, celui-ci s'exprime en dB(A).

Il existe d'autres pondérations moins courantes qui peuvent être utilisées dans des cas particuliers, les pondérations B et C.

Indices statistiques (ou indices fractiles)

Cet indice représente le niveau de pression acoustique dépassé pendant X% de l'intervalle de temps considéré. Les indices les plus souvent utilisés sont les suivants:

- **L₁₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 10 % du temps de la mesure,
- **L₅₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 50% du temps de la mesure,
- **L₉₀** : niveau sonore atteint ou dépassé pendant 90% du temps de la mesure.

Tonalité marquée

La tonalité marquée est détectée dans un spectre non pondéré de tiers d'octave quand la différence de niveau entre une bande de fréquence et les quatre adjacentes atteint ou dépasse 10 dB pour les bandes de tiers d'octave 50 à 315Hz et 5 dB pour les bandes de tiers d'octave 400 à 1250 Hz et 1600 à 8000 Hz. Dans le cas d'un bruit à tonalité marquée, le bruit ne peut dépasser 30% de la durée de fonctionnement sur les périodes diurnes et nocturnes.

Agence d'ANTONY
5-7 rue Marcelin Berthelot
92160 Antony
T : 01 46 89 30 29
agence.orly@orfea-acoustique.com

Agence de PARIS
11 rue des Cordelières
75013 Paris
T : 01 55 06 04 87
F : 05 55 86 34 54
agence.paris@orfea-acoustique.com

Agence de GONESSE
RN 370 - Espace Godard
95500 Gonesse
T : 01 39 88 69 25
agence.roissy@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Normandie-CAEN
Centre Odyssée - Bât. F
4 avenue de Cambridge
14200 Hérouville Saint Clair
T : 02 31 24 33 60 / F : 02 31 24 36 14
agence.caen@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique Bretagne-RENNES
Rue de la Terre Victoria
Parc d'affaires Edonia - Bât. B
35760 Saint Grégoire
T : 02 23 40 06 06 / F : 02 23 40 00 66
agence.rennes@orfea-acoustique.com

Agence de POITIERS
Centre d'affaires Antarès
BP 70183 Téléport 4
86962 Futuroscope Chasseneuil
T : 05 49 49 48 22 / F : 05 49 49 41 24
agence.poitiers@orfea-acoustique.com

Agence de BORDEAUX
8 rue du Pr. André Lavignolle - Bât. 3
33049 Bordeaux Cedex
T : 05 56 07 38 49
F : 05 56 10 11 71
agence.bordeaux@orfea-acoustique.com

Siège social et Agence de BRIVE
33 rue de l'Ile du Roi - BP 40098
19103 Brive Cedex
T : 05 55 86 34 50
F : 05 55 86 34 54
agence.brive@orfea-acoustique.com

Agence de METZ
Quartier des Entrepreneurs
29 rue de Sarre
57070 Metz
T : 03 87 33 17 56
F : 05 55 86 34 54
agence.metz@orfea-acoustique.com

Agence de CLERMONT-FERRAND
222 boulevard Gustave Flaubert
63000 Clermont-Ferrand
T : 04 73 83 58 34
F : 04 73 74 35 46
agence.clermont@orfea-acoustique.com

Agence de LYON
Villa Créatis - 2 rue des Mûriers
69009 Lyon
T : 04 78 36 35 30
F : 05 55 86 34 54
agence.lyon@orfea-acoustique.com

Agence de VALENCE
28 rue Paul Henri Spaak
26000 Valence
T : 04 75 25 50 18
F : 05 55 86 34 54
agence.valence@orfea-acoustique.com

Agence de LIMOGES
22 rue Atlantis, immeuble Antarès
Parc d'Ester - BP 56959
87069 Limoges Cedex
T : 05 55 56 31 25 / F : 05 55 86 34 54
agence.limoges@orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique FRANCE - T : 05 55 86 34 50 - contact@orfea-acoustique.com



www.orfea-acoustique.com

ORFEA Acoustique - SAS au capital de 151 740 €
SIRET 414 127 092 000 16 | RCS BRIVE 414 127 092
TVA intra-communautaire FR 50 414 127 092
ORFEA Acoustique Normandie - SARL au capital de 50 000 €

ORFEA Acoustique Normandie-Bretagne
SARL au capital de 50 000 €
SIRET 499 732 493 000 22 | RCS CAEN 499 732 493
TVA intra-communautaire FR 23 499 732 493

NACE 7112B | NAF 742C | TVA payée sur les encaissements

Annexe 8. Fiche descriptive de la zone NATURA 2000 FR520063 - INPN

Cette annexe contient 12 pages.



NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5200630 - Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette

1. IDENTIFICATION DU SITE	1
2. LOCALISATION DU SITE	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES	4
4. DESCRIPTION DU SITE	8
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE	11
6. GESTION DU SITE	12

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR5200630	1.3 Appellation du site Basses vallées angevines, aval de la rivière Mayenne et prairies de la Baumette
1.4 Date de compilation 31/12/1995	1.5 Date d'actualisation 10/02/2014	
1.6 Responsables		

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Pays-de-la-Loire	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr



1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 31/03/1999
(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 12/11/2007
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 15/07/2015

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000030943531>

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -5,53472°

Latitude : 47,55806°

2.2 Superficie totale

9210 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
52	Pays-de-la-Loire

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
53	Mayenne	1 %
49	Maine-et-Loire	99 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
49007	ANGERS
49035	BOUCHEMAINE
49048	BRIOLLAY
49055	CANTENAY-EPINARD
49064	CHAMBELLAY
49090	CHEFFES
49067	CHENILLE-CHAMPTEUSSE
49110	CORZE
53089	DAON
49129	ECOUFLANT
49132	ETRICHE



49135	FENEU
49155	GREZ-NEUVILLE
49080	HAUTS D ANJOU
49161	JAILLE-YVON
49170	JUVARDEIL
49176	LION-D'ANGERS
49200	LONGUENEE-EN-ANJOU
53150	MENIL
49214	MONTREUIL-JUIGNE
49216	MONTREUIL-SUR-LOIR
49217	MONTREUIL-SUR-MAINE
49220	MORANNES SUR SARTHE-DAUMERAY
49377	RIVES DU LOIR EN ANJOU
49278	SAINTE-GEMMES-SUR-LOIRE
49339	SOULAIRE-ET-BOURG
49344	THORIGNE-D'ANJOU
49347	TIERCE

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représentativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
3140 <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		92,1 (1 %)		P	D			
3150 <i>Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition</i>		92,1 (1 %)		P	C	C	C	C
6430 <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		92,1 (1 %)		P	C	C	C	C
6510 <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		184,2 (2 %)		P	C	C	B	C
8230 <i>Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii</i>		92,1 (1 %)		P	C	C	B	C
91E0 <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	92,1 (1 %)		P	C	C	C	C

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative** : A = $100 \geq p > 15 \%$; B = $15 \geq p > 2 \%$; C = $2 \geq p > 0 \%$.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Évaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site				
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat. C R V P	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	Myotis myotis	p			i	P	DD	C	C	C	C



M	1337	Castor fiber	p	7	12	p	P	M	C	C	C	B
F	5339	Rhodeus amarus	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1037	Ophiogomphus cecilia	p			i	R	DD	C	C	B	C
I	1041	Oxygastra curtisii	p			i	R	DD	C	C	C	C
I	1044	Coenagrion mercuriale	p			i	P	DD	C	C	C	B
I	1083	Lucanus cervus	p			i	P	DD	C	B	C	B
I	1087	Rosalia alpina	p			i	P	DD	C	C	C	C
I	1088	Cerambyx cerdo	p			i	P	DD	C	B	C	B
F	1095	Petromyzon marinus	p			i	P	DD	C	C	C	C
F	1102	Alosa alosa	r			i	P	DD	B	C	C	C
F	1103	Alosa fallax	r			i	P	DD	B	C	C	C
A	1166	Triturus cristatus	p			i	R	DD	C	C	C	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1308	Barbastella barbastellus	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1321	Myotis emarginatus	p			i	P	DD	C	C	C	C
M	1323	Myotis bechsteinii	p			i	P	DD	C	C	C	C

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A = $100 \geq p > 15$ % ; B = $15 \geq p > 2$ % ; C = $2 \geq p > 0$ % ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».



3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
A		Bufo calamita			i	P	X		X		X	X
A		Hyla arborea			i	P	X		X		X	
A		Rana dalmatina			i	P	X		X		X	
A		Lissotriton vulgaris			i	P					X	X
B		Streptopelia turtur	55	83	p	P			X		X	
M		Eptesicus serotinus			i	P	X				X	X
M		Myotis mystacinus			i	P	X				X	X
M		Myotis nattereri			i	P	X				X	X
M		Nyctalus noctula			i	P	X				X	X
M		Pipistrellus nathusii			i	P	X				X	X
M		Plecotus auritus			i	P	X				X	X
M		Myotis alcaethoe			i	P	X				X	X
M		Myotis daubentonii			i	P	X				X	X
P		Cardamine parviflora			i	P						X
P		Carex ligerica			i	P						X
P		Coeloglossum viride			i	P					X	X
P		Elatine macropoda			i	P			X			X
P		Orchis coriophora			i	P			X		X	X
P		Rumex palustris			i	P						X



P		Stellaria palustris			i	P						X
P		Trifolium michelianum			i	P						X
R		Coluber viridiflavus			i	P	X				X	X
R		Elaphe longissima			i	P	X				X	X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : **IV, V** : annexe où est inscrite l'espèce (directive « Habitats ») ; **A** : liste rouge nationale ; **B** : espèce endémique ; **C** : conventions internationales ; **D** : autres raisons.



4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	10 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	65 %
N15 : Autres terres arables	2 %
N16 : Forêts caducifoliées	3 %
N20 : Forêt artificielle en monoculture (ex: Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques)	16 %
N23 : Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	4 %

Autres caractéristiques du site

Vaste complexe de zones humides formé par la confluence de la Sarthe, de la Mayenne et du Loir en amont d'Angers puis de la Maine avec la Loire. La forte inondabilité associée à une mise en valeur agricole forme des milieux et des paysages originaux. Importance fondamentale pour la régulation des crues et la protection des implantations humaines en aval (agglomération d'Angers puis vallée de la Loire).

Vulnérabilité

: Le maintien de l'élevage extensif est un facteur majeur de la conservation du site. Par définition l'équilibre naturel du site est très sensible à la dégradation de la qualité de l'eau issue des pollutions diffuses du bassin versant et aux perturbations hydrauliques (niveaux d'eau, inondations d'hiver).

Enfin, le développement d'espèces envahissantes doit faire l'objet d'une surveillance et d'actions adaptées afin d'éviter des dégradations écologiques (jussie, ragondin, Écrevisse de Louisiane notamment).

4.2 Qualité et importance

Les caractéristiques et contraintes écologiques du site ainsi que le maintien d'activités socio-économiques extensives permettent le maintien de milieux aquatiques, palustres et bocagers spécifiques. Cependant, ces milieux restent de superficie limitée. La gestion du site devrait permettre de les développer qualitativement et quantitativement.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A01	Mise en culture (y compris augmentation de la surface agricole)		I
H	A03.01	Fauche intensive ou intensification		I
H	A04.01	Pâturage intensif		I
H	A04.03	Abandon de systèmes pastoraux, sous-pâturage		I
H	B01.02	Plantation forestière en terrain ouvert (espèces allochtones)		I
M	A02	Modification des pratiques culturales (y compris la culture perenne de produits forestiers non ligneux : oliviers, vergers, vignes)		I



M	C01.01.01	Carrières de sable et graviers		I
M	D01	Routes, sentiers et voies ferrées		B
M	E03.01	Dépôts de déchets ménagers / liés aux installations récréatives		I
M	G01	Sports de plein air et activités de loisirs et récréatives		I
M	H01	Pollution des eaux de surfaces (limniques et terrestres, marines et saumâtres)		B
M	I01	Espèces exotiques envahissantes		B
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I
M	J02.12	Endigages, remblais, plages artificielles		I

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	A03.02	Fauche non intensive		I
H	A04.02	Pâturage extensif		I
H	L08	Inondation (processus naturels)		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Indéterminé	25 %
Propriété privée (personne physique)	35 %
Propriété d'une association, groupement ou société	30 %
Collectivité territoriale	8 %
Domaine public fluvial	2 %

4.5 Documentation

BESLOT É. (Coord.), 2007. Synthèse régionale 2006. Le Rôle des genêts en Pays de la Loire, déclinaison de l'enquête nationale 2006. LPO Anjou/DIREN Pays de la Loire, 26 p. + annexes.

BESLOT É. (Coord.), 2009. Bilan des recensements 2009 Rôle des genêts en Pays de la Loire. LPO Anjou/DREAL Pays de la Loire, 11 p. + annexes.

BESLOT É., 2010. Présence prolongée du Crabier chevelu *Ardeola ralloides* en Maine-et-Loire en 2008 et 2009. Crex, 11 : 49-52.

BESLOT É., DORTEL F. (coord.), 2009. Le Rôle des genêts en Pays de la Loire : état des lieux des connaissances. Synthèse régionale. LPO Anjou/LPO Loire-Atlantique/DREAL des Pays de la Loire, 43 p.



- BESLOT É., NOËL F. (coord.), 2009. La Fritillaire pintade (*Fritillaria meleagris* Linné 1753) en Maine-et-Loire : synthèse de l'enquête 2007-2008. LPO Anjou/Conseil Général de Maine-et-Loire, 16 p. + annexes.
- BESNARD A., 2009. Distribution et sélection d'habitat chez les espèces d'oiseaux prairiaux. Rapport de stage de Master I, Université d'Angers, 24 p.
- COLLECTIF, 2012. Rôle des genêts *Crex crex* pp 195-199 In Johannot, F., Wertz, M., Brezard, J.-M., Deceuninck, B., Gauberville, C., Hargues, R., Nicolau-Guillaumet, P., Paquin, M., Perthuis, A., Roche, J. & Schricke, V. (coord.) Cahiers d'habitats Natura 2000 Oiseaux. Tome 8 (volumes 1-3). La Documentation Française. Paris.
- DIREN Pays de la Loire, Document d'objectifs Natura 2000 des Basses Vallées Angevines, ADASEA de Maine-et-Loire, Nantes, décembre 2003.
- GAUDEMER B. & COURANT S., 2010. Synthèse des dénombrements d'oiseaux d'eau réalisés à la mi-janvier en Anjou. Période 2002-2010. *Crex*, 11 : 53-65.
- GAUDEMER B., THARRAULT J., 2008. Répartition du Castor d'Europe (*Castor fiber* Linnaeus 1758) (Mammifères - Rongeurs - Castoridae) dans le département de Maine-et-Loire. *Anjou Nature*, 2 : 5-10.
- HALLIGON F., BEAUDOIN J.-C., FOSSÉ A., 2008. Nidification de la Spatule blanche *Platalea leucorodia* au lac de Maine, Angers-Bouchemaine, Maine-et-Loire. *Crex*, 10 : 67-71.
- HENNIQUE, S., MOURGAUD, G., DECEUNINCK, B. & CHANSON, C., 2013. Deuxième plan national d'actions en faveur du Rôle des genêts (*Crex crex*) 2013-2018. LPO, LPO Anjou, Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, DREAL des Pays de la Loire 127 p.
- HYDRO CONCEPT, 2010. Étude préalable à la restauration et à l'entretien des milieux humides et du réseau hydrographique des Basses Vallées Angevines. Phase 1 : diagnostic. 2010. Hydro concept/Conseil général de Maine-et-Loire, 109 + annexes.
- HYDRO CONCEPT, 2011. Étude préalable à la restauration et à l'entretien des milieux humides et du réseau hydrographique des Basses Vallées Angevines. Phase 2 : étude préalable au plan de gestion des milieux aquatiques. Définition du programme d'action. 2010-2011. Hydro concept/Angers Loire Métropole/Conseil général de Maine-et-Loire, 106 + annexes.
- JOHANET A., 2004. Suivi de la reproduction des passereaux prairiaux des Basses Vallées Angevines. Rapport de stage de Maîtrise. Université d'Angers/LPO Anjou, 35 p. + annexes.
- LPO, LPO ANJOU & CEN PICARDIE, 2010. LIFE+ Nature et Biodiversité Rôle des genêts ; Protection des sites de reproduction et réalisation d'actions nitratives et démonstratives favorables au rôle des genêts. LPO France, 126 p.
- LPO & MNHN, 2012. Base de données « Zones de Protection Spéciales de France ». LPO -BirdLife France, Rochefort.
- MARCHADOUR, B. & SÉCHET, E., (coord.) 2008. Avifaune prioritaire en Pays de la Loire. Éd. coordination régionale LPO Pays de la Loire & Conseil Régional des Pays de la Loire, 227 p.
- MARTINEAU, J., 2004. Étude de l'évolution de la valeur fourragère des foins des prairies inondables en Basses Vallées Angevines. Rapport de maîtrise Agronomie, Université d'Angers, 33p.
- MOURGAUD, G., 2009. Plan d'action national Rôle des genêts (2005-2009) # Bilan à mi-parcours. Rapport LPO Anjou, DREAL Pays-de-la-Loire. Angers. 28 p.
- MOURGAUD, G. & BESLOT, E., 2011. Évaluation des mesures agro-environnementales territorialisées. Les Basses Vallées Angevines. DREAL Pays de la Loire. Bouchemaine. 44 p.
- MOURGAUD G, LEBLANC F., 2000. Évolution des effectifs de Rôle des genêts *Crex crex* en Maine-et-Loire au cours des années quatre-vingt et quatre-vingt-dix. *Crex*, 5 : 55-62.
- MOURGAUD G., LOIR O., 1995. Rapport annuel 1995, passage pré-nuptial et nidification dans les Basses Vallées Angevines (Maine-et-Loire). LPO Anjou, 31 p.
- MOURGAUD G., LOIR O., 1997. Aspect de la biologie du Rôle des genêts *Crex crex* dans les Basses Vallées Angevines en 1993 et 1994. *Crex*, 2 : 47-50.
- NOËL F., 2003. Étude de l'avifaune nicheuse des prairies inondables de fauche dans les Basses Vallées Angevines. *Crex*, 7 : 53-58.



NOËL F., 2003. Suivi de la migration des oiseaux d'eau dans les Basses Vallées Angevines au printemps 1997. *Crex*, 7 : 59-63.

NOËL F., 2003. Programme Loire nature, Basses vallées Angevines. Rapport scientifique année 2003. Loire Nature/LPO Anjou, 27 p. + annexes.

NOËL F., 2006. Programme Loire nature, Basses vallées Angevines. Rapport scientifique année 2006. Loire Nature/LPO Anjou, 18 p.

NOËL F., 2010. Évolution récente des populations de Courlis cendré *Numenius arquata* en Anjou. *Crex*, 11 : 21-26.

NOËL F., BRAUD S., MOURGAUD G., 2005. Étude du peuplement arachnologique des Basses Vallées Angevines par la méthode des pots-piège. *Anjou-Nature*, 1 : 83-91.

NOËL F., SÉCHET E., 2008. Étude du peuplement orthoptérique des Basses Vallées Angevines par la méthode du biocénomètre. *Anjou-Nature*, 2 : 47-58.

VILLENAVE-CHASSET J., 2008. L'île Saint-Aubin (Angers) est-elle un site de reproduction pour *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785) et *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825) ? (Odonata - Anisoptera # Gomphidae). *Anjou Nature*, 2 : 43-46.

VILLENAVE J., CLOUPEAU R., 2003. Première donnée d'*Ophiogomphus cecilia* sur les berges de la Mayenne dans le département de Maine-et-Loire. *Martinia*, 19 (2) : 51-55.

Sites Internet :

Site sur les Basses Vallées Angevines : <http://bassesvalleesangevines.n2000.fr/accueil>

Site national sur le Rôle des genêts (PNA et LIFE) : <http://www.rale-des-genets.fr/> ;

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
31	Site inscrit selon la loi de 1930	4 %
32	Site classé selon la loi de 1930	4 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
31	Domaine du Château de Sautret	*	0%
31	Rive et confluence de la Maine et de la Loire	*	4%
32	Site de la confluence Maine et Loire et des coteaux angevins	*	4%
32	Site de la Baumette	*	0%

Désignés au niveau international :



Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
Zone humide protégée par la convention de Ramsar	Basses Vallées Angevines, marais de Basse-Maine et de Saint-Aubin	+	67%
Zone de la Convention du Patrimoine Mondial (UNESCO)	Val de Loire entre Sully-sur-Loire et Chalonnes	*	4%

5.3 Désignation du site

Première proposition de SIC en 1998, inscrite dans la liste des SIC du 07/12/04.
La présente proposition de SIC est issue d'une meilleure connaissance du site acquise dans l'élaboration du document d'objectifs. Cela a conduit à définir plus précisément le périmètre et à compléter les données du formulaire standard de données.

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : DREAL des Pays de la Loire

Adresse : 5 rue Françoise Giroud - CS 16326 44263 NANTES Cedex 2

Courriel : DREAL-Pays-de-la-Loire@developpement-durable.gouv.fr

Organisation : Angers Loire Métropole

Adresse : Hôtel d'agglomération - 83, rue du Mail - CS 80011 49020 ANGERS Cedex 02

Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

Oui Nom :
Lien :
http://www.side.developpement-durable.gouv.fr/simclient/consultation/binaries/stream.asp?INSTANCE=EXPLOITATION&EIDMPA=IFD_FICJOINT_0012619

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

Non

6.3 Mesures de conservation

Voir le document d'objectifs :
DIREN Pays de la Loire, Document d'objectifs Natura 2000 des Basses Vallées Angevines, ADASEA de Maine-et-Loire, Nantes, décembre 2003

Annexe 9. Etude zones humides, faune et flore- CERESA, juillet 2018 et suivi environnementale d'une zone humide compensée – CERESA, Juin 2021

Cette annexe contient 31 pages.

ISDND de la Reutière : renouvellement d'autorisation d'exploiter

Commune de Segré-en-Anjou Bleu (49)

Étude zones humides, faune et flore

1. Objet de la mission

Dans le cadre du renouvellement de son autorisation d'exploiter, la société 2B Recyclage a engagé une évaluation des enjeux écologiques associés au projet.

Le site d'étude se trouve sur la commune de Segré-en-Anjou Bleu, anciennement l'Hôtellerie-de-Flée (49). Il s'agit d'une prairie enclavée au sein de la zone d'exploitation actuelle, pour une surface d'environ 2.2 hectares.

La mission comprend :

- un diagnostic pédologique visant à rechercher d'éventuelles zones humides ;
- une évaluation des enjeux faunistiques et floristiques, sur la base d'inventaires de terrain.

Les inventaires doivent permettre de mettre en évidence les incidences (avérées ou potentielles) du projet sur les milieux (y compris les zones humides), la faune et la flore et proposer les éventuelles mesures d'accompagnement à envisager (sous forme de principes).

Une première visite du site a été effectuée le 16 mai 2018 et une seconde visite a eu lieu le 8 juin 2018.

2. Méthodologie

2.1 Analyse du contexte

L'analyse préalable du contexte s'est basée sur :

- la base de donnée du patrimoine naturel des Pays de la Loire¹ ;
- la pré-localisation des zones humides du Maine-et-Loire² ;
- le Scan 25.

2.2 Visite sur site

❖ Approche milieux naturels, faune et flore

Lors des visites de terrain, a été réalisé sur l'aire d'étude :

- Une caractérisation des habitats naturels, sur la base de la végétation ;
- Une recherche ciblée de la flore d'intérêt patrimonial ou invasive ;
- Une prospection à vue des mammifères, insectes, amphibiens et des reptiles ;

¹ Carmen Pays de la Loire

² DREAL Pays de la Loire

- Trois points d'écoute concernant l'avifaune.

❖ **Approche zones humides**

La visite a été réalisée le 16 mai 2018 en parallèle de l'étude faunistique et floristique.

Les critères définissant les zones humides sont décrits dans les textes suivants :

- arrêté du 24 juin 2008, modifié au 1^{er} octobre 2009 ;
- arrêté en Conseil d'État du 22 février 2017, explicité par la note technique ministérielle du 26 juin 2018.

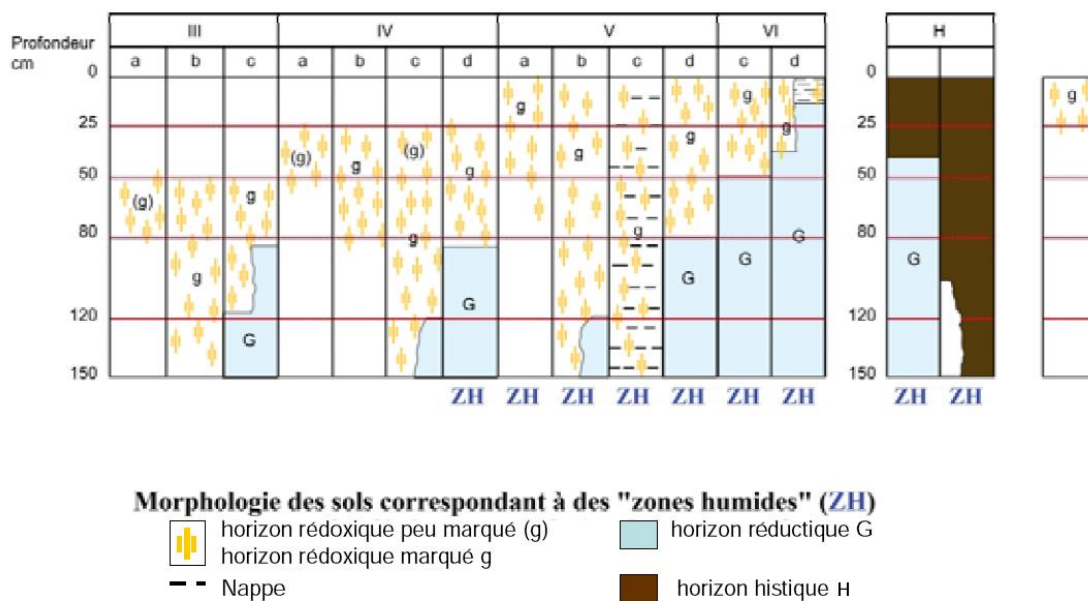
Selon ces textes, les critères permettant la détermination d'une zone humide sont :

- Lorsque la végétation spontanée peut se développer, le sol et la végétation ;
- Lorsque la végétation spontanée ne peut pas s'exprimer, le sol uniquement.

Étant donné l'état de la végétation lors de notre visite (fauche précoce), la visite de juin 2018 devra permettre d'affiner la caractérisation des zones humides sur le critère « végétation ».

Conformément à l'arrêté, du point de vue des sols, les zones humides correspondent (cf. schéma de synthèse ci-après) :

- « 1. A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA modifié ;
2. A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;
3. Aux autres sols caractérisés par :
 - des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA. »



D'après les classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

En pratique, l'aire d'étude est parcourue en ciblant les secteurs de plus forte probabilité de présence de zones humides (abords de cours d'eau, talwegs, bas de parcelles, abords des zones humides détectées avec la végétation, etc.). Des sondages prospectifs sont pratiqués afin de déterminer si des zones humides sont présentes.

Par ailleurs, des sondages sont également réalisés aléatoirement sur les secteurs de moindre probabilité de présence de zone humide, afin de détecter des zones humides isolées (zones humides de plateau, zones sourceuses isolées, etc.).

Si des zones humides sont détectées, il est alors réalisé un transect à partir du sondage ayant permis la détection de la zone humide. Ce transect est orienté de manière à couper la limite supposée de la zone humide. Il est donc généralement orienté parallèlement à la pente. Les sondages sont généralement réalisés tous les 10 m (sauf cas de fortes pentes : écart de 5 m).

A partir du moment où on arrive à un sondage pour lequel les sols ne rentrent plus dans les critères définis aux arrêtés ministériels, on sort de la zone humide et il est donc possible d'en déterminer la limite.

3. ÉTATS DES LIEUX

3.1 Analyse du contexte

La zone d'étude est incluse dans le site d'Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) de la Reutière, sur la commune de Segré-en-Anjou Bleu (49).

L'ISDND se trouve dans un contexte bocager sur un plateau de schiste en hauteur du ruisseau de la Richardais appartenant au bassin-versant de l'Oudon.

Le site se trouve en dehors de tous périmètres d'inventaire (ZNIEFF) et de tous zonages réglementaires associés au patrimoine naturel (Site Natura 2000, réserve naturelle, arrêté de protection de biotope, etc.).

Il se situe cependant à 2.5 kilomètres de la ZNIEFF de type II « Le bois Bouc et Saint-Julien »³. L'intérêt de cette ZNIEFF est la présence d'un boisement remarquable par l'abondance des fougères et d'une station importante de myrtille (*Vaccinium myrtillus*), espèce rare en Maine-et-Loire.

Une étude de pré-localisation des zones humides a été effectuée sur l'ensemble des départements par la DREAL des Pays de la Loire. À proximité du secteur d'étude, les zones humides les plus proches sont associées aux mares situées sur la partie Est de l'ISDND, de l'aire d'étude. Les autres zones humides se situent le long du ruisseau de la Richardais.



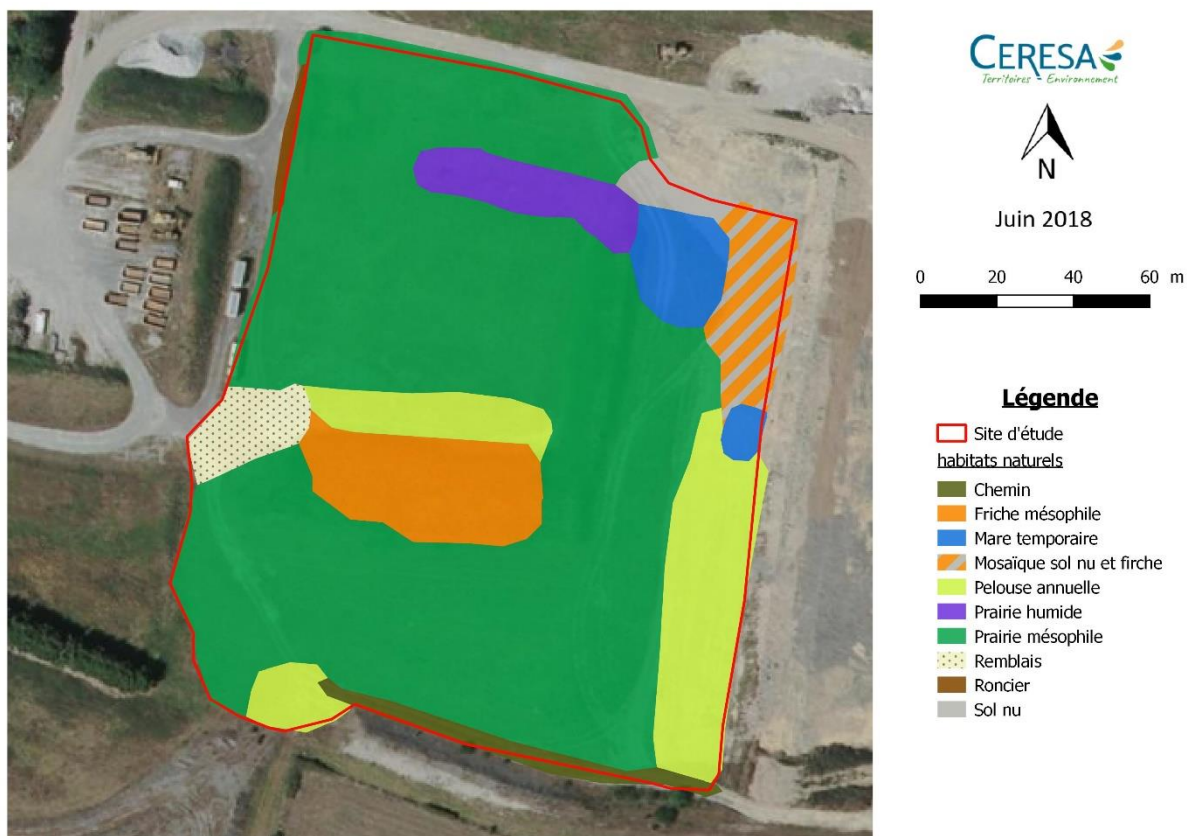
³ MOURGAUD, 2018 – 520220053, LE BOIS-BOUC ET SAINT-JULIEN. -INPN, SPN-MNHN Paris, 16p.

3.1 Les milieux de la zone d'étude

Le site d'étude a été soumis à une forte pression de circulation par des engins de chantier lors des années précédentes (engin à forte portance). Un secteur, sur la partie Est a également été décapé sur une vingtaine de centimètres il y a plusieurs années, pour permettre la création de remblais. Les milieux sont donc dépendant de ces actions passées.

Ces milieux sont :

- des **friches nitrophiles**, qui sont constituées de grandes herbacées et qui se développent uniquement sur les remblai central et à l'est de l'aire d'étude. Les espèces dominantes sont l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), la moutarde des champs (*Synapsis arvensis*) et la grande marguerite (*Leucanthemum vulgare*) ;
- des **prairies mésophiles**, ces prairies couvrent la plus grande surface du site et sont constituées d'un cortège de graminées très communes sur le territoire telles que le brome mou (*Bromus hordeaceus*), le fromental (*Arrhenatherum elatius*) ;
- une **prairie humide** sur un secteur situé au Nord de la parcelle. Elle est dominée par une communauté à scirpe des marais (*Eleocharis palustris*) et jonc diffus (*Juncus effusus*). Cette végétation est dépendante d'une dépression dans le sol ;
- deux **mares temporaires** sont également recensées. La première est colonisée par le jonc diffus et l'agrostide stolonifère (*Agrostis stolonifera*). La seconde est quasiment dépourvue de végétation. Aucune végétation aquatique n'a été inventoriée au sein de ces mares temporaires, révélant un assec probable durant l'été ;
- des **pelouses annuelles** : ces pelouses sont observées sur les secteurs où le schiste affleure (couche de sol très fine). Les espèces dominantes sont la canche caryophyllée (*Aira caryophyllea*) et le trèfle strié (*Trifolium striatum*) ;
- Un **roncier** sur la partie ouest du site d'étude.



Localisation des habitats naturels

Les principaux enjeux concernant les habitats naturels sont liés aux fonctionnalités des zones humides et des mares, décrites ci-après. Les différents milieux naturels non humides ne présentent pas d'enjeu particulier (milieux communs et perturbés par le passage des engins).

3.2 Délimitation des zones humides

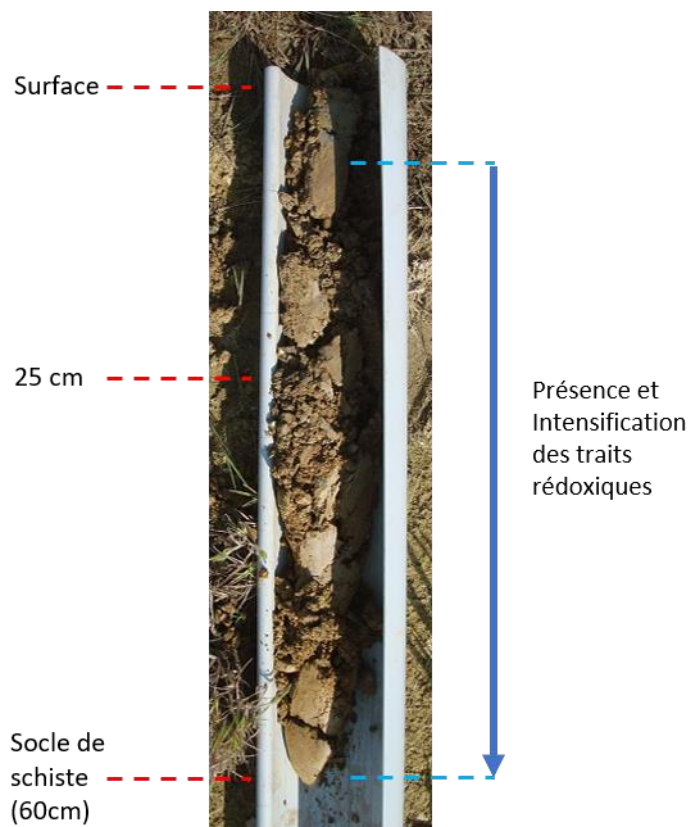
❖ Description des sols observés

Deux types de sol sont présents au niveau de l'aire d'étude. Ces derniers se répartissent en fonction des microtopographies de la parcelle.

La quasi-totalité de la parcelle est dominée par des sols bruns développés sur schiste, ce dernier affleurant en surface à certains endroits. Le sol est globalement peu épais (inférieur à 30 cm de profondeur), avec une légère pente du sud au nord, et ne présente pas de trace d'hydromorphie. La texture est sablo-limoneuse en mélange avec des cailloux de schiste.

La pente favorise une accumulation de l'eau dans les parties basses de la parcelle (au nord et à l'est), créant ainsi deux zones humides isolées.

Ces zones humides se développent sur un sol plus profond. Des traits rédoxiques débutent à moins de 25 centimètres de la surface et s'accroissent en profondeur. Ces sols restent cependant encore peu épais, le socle de schiste se trouvant proche de la surface (environ à 60 cm de profondeur).



Exemple de sol rédoxique présent sur le site

❖ **Caractéristiques des zones humides**

- *Localisation*

Les prospections ont permis de mettre en évidence la présence de deux zones humides proches les unes des autres. Les deux zones humides à l'est, incluent les deux mares temporaires décrites précédemment, pour une surface totale de 1 545 m².



CERESA
Territoires - Environnement



Juin 2018

0 20 40 60 m

Légende

- Site d'étude
- Délimitation des zones humides

Localisation des zones humides

- **Fonctionnalités**

Les fonctionnalités de ces petites zones humides de plateau sont :

Fonctionnalités	Sous-fonctionnalités	Niveau de fonctionnalité
Hydrologiques	Ralentissement des ruissellements	Faible : zones humides de plateau.
	Recharge des nappes	Faible : zones humides isolées et peu étendues, sur substrat minéral (faible capacité de rétention).
	Rétention des sédiments	Faible : zones humides de plateau, drainant une faible surface.
Biogéochimiques	Dénitrification	Faible : zones humides isolées des apports potentiels de nitrate (hors terres cultivées).
	Assimilation végétale de l'azote	Faible : zones humides isolées des apports potentiels d'azote (hors terres cultivées).
	Adsorption, précipitation du phosphore	Faible : les sols sont probablement acides (végétation acidiphile) mais non réductiques. Les conditions sont peu favorables à l'adsorption/précipitation.

	Assimilation végétale des orthophosphates	Faible : zones humides isolées des apports potentiels d'orthophosphates (hors terres cultivées).
	Séquestration du carbone	Faible : zones humides peu favorables à la séquestration du carbone, absence de matière organique dans le sol.
Écologiques	Support des habitats	Moyen : Habitats isolés mais exploités en reproduction par des amphibiens.
	Connexion des habitats	Faible : zones humides isolées, ne s'intégrant pas dans un réseau écologique.

3.3 La flore et la faune

La flore

Lors des deux visites sur le site, 90 espèces végétales ont été recensées au sein l'aire d'études. Aucune espèce inventoriée ne présente un intérêt patrimonial (statut de rareté), n'est protégée (au niveau national et régional), n'est d'intérêt communautaire ou classée comme espèce invasive⁴.

Les enjeux relatifs à la flore sont **faibles** (absence d'espèce d'intérêt patrimonial).

L'avifaune

Le tableau ci-après liste les oiseaux observés ou entendus en parcourant la parcelle et en réalisant 3 points d'écoute de 5 minutes chacun.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NT
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC
Corneille	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC
Bergeronnette grise	<i>Lymnocyptes minimus</i>	LC
Rouge gorge	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC

Liste rouge des oiseaux nicheurs des Pays de la Loire⁵. LC : Préoccupation mineure, NT : Quasi-menacé

Très peu d'oiseaux ont été observés lors des prospections. Il s'agit exclusivement d'espèces très communes sur le territoire. L'alouette des champs présente un statut quasi-menacé en Pays de la Loire (NT), malgré sa présence régulière sur l'ensemble du territoire. Aucun des oiseaux observés ne semble nicher sur le site d'étude.

⁴ DORTEL F., GESLIN J., 2016 – Liste des plantes vasculaires invasives des Pays de la Loire. Liste 2015. DREAL Pays de la Loire. Brest : Conservatoire botanique national de Brest, 36 p. annexes.

⁵ MARCHADOUR B., BEAUDOIN J.-C., BESLOT E., BOILEAU N., MONTFORT D., RAITIERE W., TAVENON D. & YESOU P., 2014. Liste rouge des populations d'oiseaux nicheurs des Pays de la Loire. Coordination régionale LPO Pays de la Loire, Bouchemaine, 24 p

Les enjeux relatifs à l'avifaune sont donc **faibles** sur le site d'étude concerné par par les travaux.

Les reptiles

Seul le lézard des murailles a été observé en bordure de la parcelle à l'extérieur du site d'études, essentiellement sur les zones de remblais. L'abondance de cette espèce est très importante sur l'ISDND, car ce lézard trouve sur le site des habitats particulièrement favorables (milieux ouverts, secs, sols remaniés, tas de cailloux, etc.).

Le remblai présent sur l'aire d'étude se compose d'une friche nitrophile dense peu favorable à l'accueil du lézard des murailles.

Le lézard des murailles est protégé sur l'ensemble du territoire français⁶.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection
Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Article 2

Étant donné la disponibilité importante d'habitats favorables au lézard des murailles sur le site, les enjeux concernant ce reptile sont assez **faibles**.

Les amphibiens

Deux espèces d'amphibiens sont présentes sur le site. Il s'agit de la grenouille verte, observée dans les mares temporaires, et de têtards de crapaud épineux.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut de protection	Présence sur le site
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl.esculentus</i>	Article 5	Présence certaine
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	Article 3	Reproduction certaine

Le crapaud épineux bénéficie d'un statut de protection au niveau national⁶.

Les enjeux identifiés concernant les amphibiens sont **assez forts** (site de reproduction d'espèces protégées).

Les papillons

Cinq espèces de papillon ont été observées. Elles sont toutes communes et largement réparties sur le territoire. Ces papillons ne possèdent pas d'intérêt patrimonial particulier.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge nationale
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC
Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	LC
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	LC
Piéride du chou	<i>Pieris brassicae</i>	LC
Machaon	<i>Papilio machaon</i>	LC

Les enjeux relatifs aux papillons sont **faibles**.

⁶ Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection.

Les orthoptères

Trois espèces d'orthoptères ont été observées lors de la visite sur l'aire d'étude. Il s'agit d'espèces communes ne présentant pas d'intérêt patrimonial et largement répandues en France.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge nationale
Grillon des champs	<i>Gryllus campestris</i>	Espèce non menacée
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Espèce non menacée
Criquet des pâtures	<i>Chorthippus parallelus</i>	Espèce non menacée

Les mammifères

Les indices de présence de deux espèces de mammifère ont été observés sur l'aire d'études. Il s'agit de d'empreintes de chevreuil et de crottes de lapin. Ces deux espèces ne présentent pas d'intérêt patrimonial.

4. ÉVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES MILIEUX, LES ZONES HUMIDES, LA FAUNE ET LA FLORE

L'objectif de la présente étude est d'identifier les incidences potentielles du projet d'exploitation sur les milieux naturels, les zones humides, la faune et la flore.

La totalité de la parcelle (soit 2.2 hectares) sera exploitée pour mettre en place de nouveaux casiers. Le sol sera préalablement décapé en vue de ces installations. L'ensemble des habitats seront donc détruits.

Les incidences potentielles identifiées sont :

- la destruction d'une espèce protégée, le crapaud épineux en cas de travaux en périodes de reproduction ;

Les incidences avérées identifiées sont :

- la destruction de 1 545 m² de zones humides, comprenant deux mares temporaires.

Remarque : du fait de la mobilité du lézard des murailles et de la disponibilité de son habitat sur le site, il n'a pas été retenu d'incidence le concernant. Ce dernier n'a pas été observé sur la prairie ou sur le remblai en friche concernés par les travaux lors de notre visite.

5. MESURES À PRENDRE POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES DU PROJET

Afin d'éviter et de limiter les atteintes à l'environnement, la démarche Éviter, Réduire, Compenser doit être mise en place en amont du projet d'aménagement.

Prise en compte de la démarche « éviter » :

- les mares temporaires présentes sur la zone d'étude devront être comblées en automne 2018, afin l'espèce (crapaud épineux) se trouve en dehors des mares lors du comblement.
- la mise en place du nouveau casier, au sein d'une parcelle prairiale permet d'éviter les habitats majoritairement exploités par le lézard des murailles (présent en périphérie).

Prise en compte de la démarche « compenser »

- les aménagements du casier impliquent la destruction de deux mares temporaires et de zones humides. Il convient de :
 - créer et réhabiliter une surface équivalente de zones humides sur le même bassin versant. Idéalement, la compensation pourrait être réalisée sur le site d'exploitation lui-même (décaissement d'un délaissé situé en partie basse, cf. carte ci-après).
 - recréer deux mares temporaires sur le site. La création de ces mares pourra être associée à la restauration de la zone humide.



La surface détruite de zones humides, incluant les deux mares, et étant supérieure à 1 000 m², le projet d'exploitation est soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau (articles L. 214.1 et R. 214-1 du code de l'environnement).

Suivi environnementale d'une zone humide compensée

Segré-en-Anjou Bleu (49)
- Évaluation écologique -

Sommaire

1. CONTEXTE	5
2. MÉTHODOLOGIE.....	6
3. RÉSULTATS	8
3.1 LES ZONES HUMIDES	8
3.2 LES VÉGÉTATIONS.....	13
3.3 LES AMPHIBIENS	15
4. CONCLUSION	16

1. CONTEXTE

La plateforme exploitée par 2B recyclage à Segré-en-Anjou (49) a fait l'objet d'une autorisation administrative en date du 15/02/2019 pour l'extension de la plateforme de stockage de déchets.

Cette autorisation s'accompagne d'une obligation de suivi de l'efficacité des mesures compensatoires mises en œuvre.

L'article 2.2.3 de l'arrêté, concernant les mesures ERC, demande « un contrôle de la bonne qualité de la compensation de création de zone humide (environ 1 500 m²) et de la réimplantation du crapaud épineux, est réalisée par une personne compétente à l'issue de la première année d'exploitation ».

La présente mission a donc consisté à :

- rechercher la présence de têtards d'amphibiens dans les dépressions par prospection visuelle et si nécessaire au troubleau (épuisette à mailles fines) ;
- caractériser la zone humide compensatoire, par réalisation de sondages à la tarière à main et cartographie de la végétation (avec réalisation de relevés floristiques permettant de décrire les milieux).

Les travaux de compensation de zone humide, en date du 24 octobre 2018, ont été réalisés en dehors de la période de sensibilité écologique pour la faune aquatique (en période sèche). Ainsi, aucune incidence n'a donc été générée sur le crapaud épineux.

2. MÉTHODOLOGIE

L'intégralité de la zone à étudier (cf. cartographies page 11) a fait l'objet d'une prospection de terrain menée le 20 avril 2021.

• Approche zones humides

Lors de la visite de terrain, a été réalisé sur l'aire d'étude :

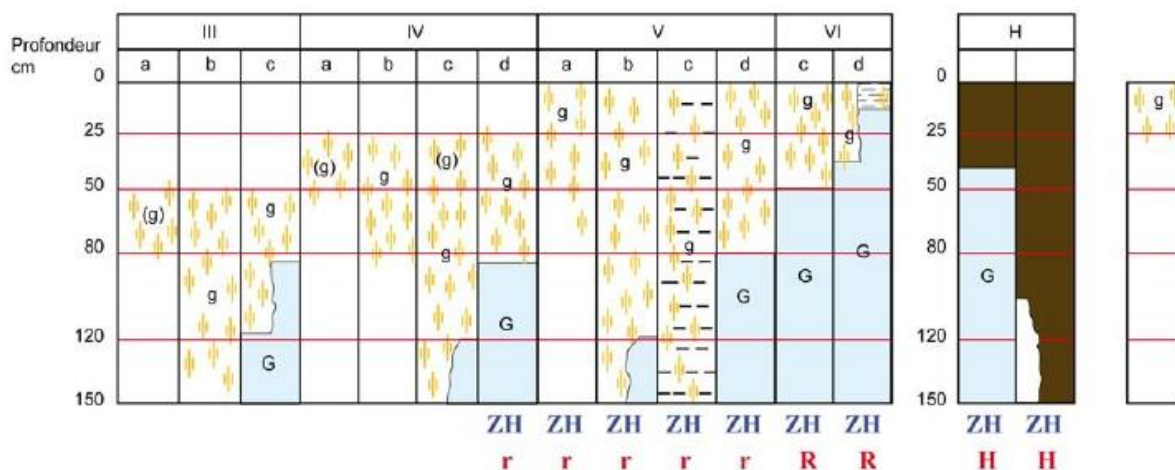
- Une caractérisation des sols sur la base de sondages pédologiques ;
- Une caractérisation des habitats naturels, sur la base de relevés phytosociologiques ;

Le critère « sols » a été pris en compte sur la base des réglementations en vigueur (arrêté du 24 juin 2008 modifié par arrêté du 1^{er} octobre 2009 et prise en compte de l'amendement du 02 avril 2019). La végétation a également été appréhendée, de façon sommaire, du fait de la saison (début du printemps).

Le travail mené s'est appuyé sur un examen des sols par échantillonnage à la tarière à main, permettant de vérifier la présence ou non d'horizons hydromorphes (réductiques ou rédoxiques) à faible profondeur, conformément aux critères retenus par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009.

Ainsi, les zones humides correspondent :

- à tous les histosols : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau ce qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA (cf. schéma ci-dessous) ;
- à tous les réductisols : sols qui connaissent un engorgement permanent en eau, à faible profondeur, se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol ; ces sols correspondent aux classes VI c et VI d du GEPPA ;
- aux rédoxisols caractérisés par :
 - ◆ des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA ;
 - ◆ des traits rédoxiques débutant entre 25 et 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, avec présence de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

- (g) caractère rédoxique peu marqué (pseudogley peu marqué)
- g caractère rédoxique marqué (pseudogley marqué)
- G horizon réductique (gley)
- H Histosols R Réductisols
- r Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

• **Approche amphibiens**

Lors de la visite de terrain, une recherche ciblée sur les amphibiens a été réalisée sur la zone d'étude. Cette dernière a été effectuée en parallèle de l'inventaire des zones humides et a consisté à réaliser une écoute ainsi qu'une recherche à vue des amphibiens.

3. RÉSULTATS

3.1 LES ZONES HUMIDES

• Localisations de zone humide compensatoire

La zone humide restaurée est située à l'extrémité sud du site d'exploitation, en fond de vallée le long du ruisseau de la Richardais.

• Description des sols observés

Quatre types de sols sont présents au niveau de l'aire d'étude. Ces derniers se répartissent selon la topographie de la parcelle et la profondeur du sol.

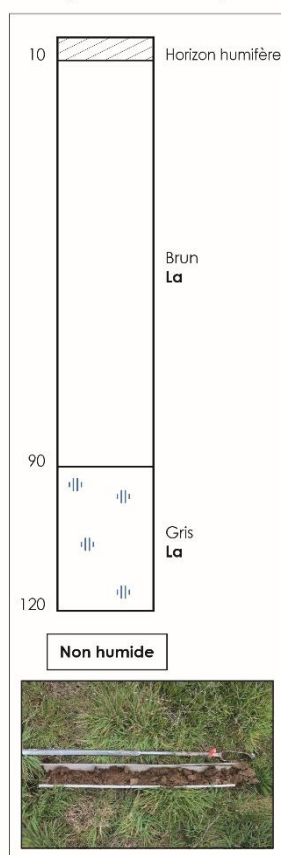
La totalité du site est dominée par des sols bruns. Ces brunisols sont des sols peu évolués, de faible à moyennement épais, avec des horizons relativement peu différenciés.

Des brunisols-rédoxisols sont également observés sur le site d'étude. Ils présentent à la fois des critères des brunisols mais également un engorgement temporaire en eau, se traduisant par une coloration bariolée du sol (plus de 5% de taches d'oxydo-réduction).

Selon la hauteur d'apparition des traces d'hydromorphies, ils peuvent être rattachés aux classes III, IV ou V du GEPPA (cf. méthodologie).

- Les **brunisols sains (classe III du GEPPA)** : Ces sols peu évolués sont présents sur les niveaux topographiques les plus hauts, au nord du site. Ils possèdent des horizons peu différenciés (textures et couleurs très proches). Ces sols ne relèvent pas des zones humides.

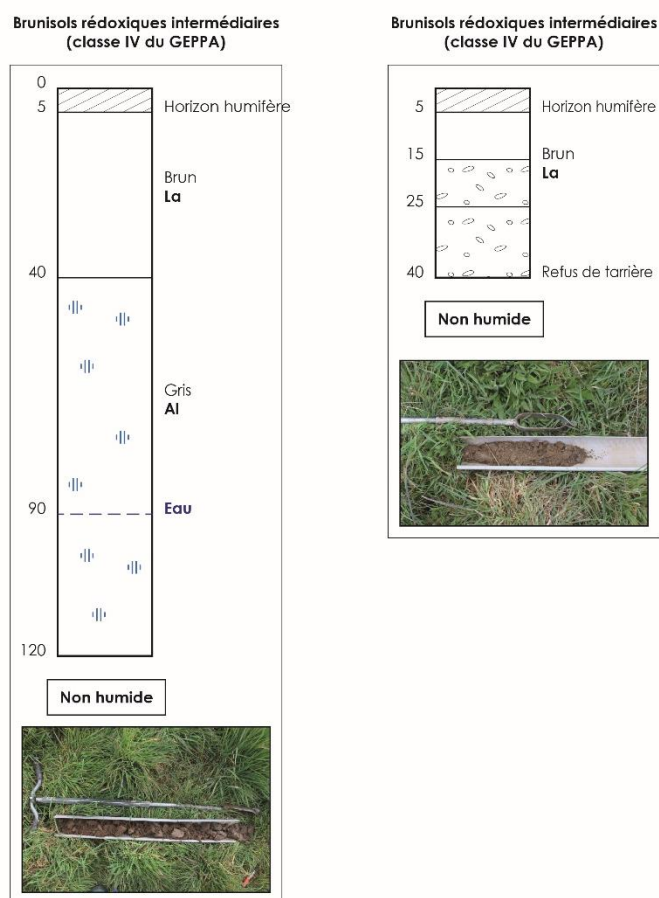
Brunisols rédoxisols en profondeur
(classe III du GEPPA)



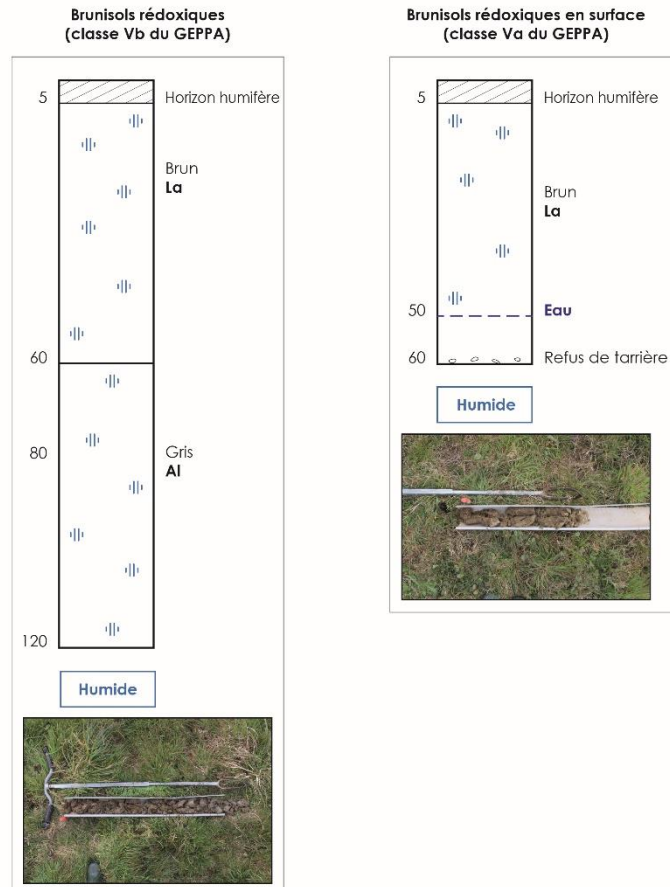
Légende :

Texture du sol limono-argileux (L-a)
et argilo-limoneux (A-l)

- Les **brunisol remaniés peu profonds (classe non définie du GEPPA)** : Ces sols précédemment remaniés sont localisés sur la partie nord-ouest du site, dans le prolongement du sentier. La faible épaisseur de sol (20 cm maximum) empêche tout rattachement possible à la classe du GEPPA ou à une zone humide.
- Les **brunisol rédoxiques intermédiaires (classes IVa et IVc du GEPPA)** : sont des sols dont les traces rédoxiques apparaissent entre 25 et 50 cm de profondeur. L'absence de gley dans les horizons sous-jacents permet cependant d'exclure ces profils des sols relevant des zones humides.

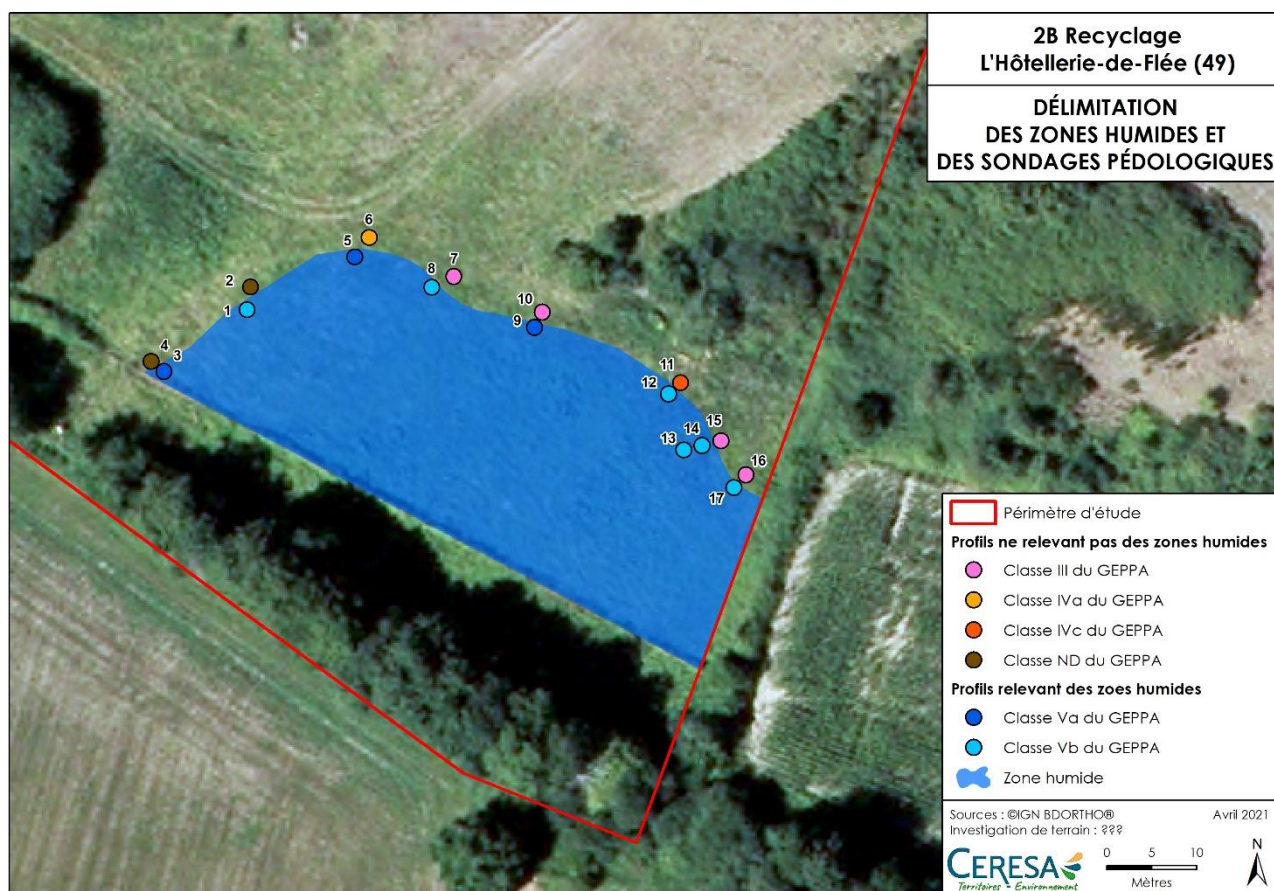


- Les **brunisols-rédoxisols (classe Va et b du GEPPA)** : sont exclusivement dans les zones topographiques les plus basses. Les traces rédoxiques apparaissent dès l'horizon humifère (entre 0 et 20 cm de profondeur), pour ensuite s'intensifier en profondeur. Ces traits rédoxiques traduisent la présence d'une nappe temporaire évoluant dans les sols au cours des saisons.



Légende :

Texture du sol limono-sableuse (L-s),
sablo-limoneuse (S-l)



• **Fonctionnalités de la zone humide compensatoire**

Les fonctionnalités de cette zone humide alluviale sont :

Fonctionnalités	Sous-fonctionnalités	Niveau de fonctionnalité
Hydrologiques	Ralentissement des ruissellements	Modéré : petite zone humide de fond de vallon, composée de prairies.
	Recharge des nappes	Modéré : zone humide alluviale mais de taille modeste.
	Rétention des sédiments	Modéré : les prairies jouent un rôle de filtre pouvant retenir les sédiments portés par les ruissellements de surface issus des versants.
Biogéochimiques	Dénitrification	Faible : zones humides isolées des apports potentiels de nitrate (hors terres cultivées).
	Assimilation végétale de l'azote	Faible : zones humides isolées des apports potentiels d'azote (hors terres cultivées).
	Adsorption, précipitation du phosphore	Faible : les sols sont probablement acides (végétation acidiphile) mais non réductiques. Les conditions sont peu favorables à l'adsorption/précipitation.
	Assimilation végétale des orthophosphates	Modéré : zones humides alluviale en contacts avec des potentiels apports d'orthophosphates issu des versants (proximité avec des terres cultivées).
	Séquestration du carbone	Modéré : zones humides à capacité de séquestration du carbone moyenne, par la présence de matière organique (litière et humus) dans le sol.
Écologiques	Support des habitats	Fort : Habitats connectés et fréquentés par des amphibiens.
	Connexion des habitats	Fort : zone humide alluviale connectée, s'intégrant dans un réseau écologique.

La zone humide restaurée est caractérisée par des fonctionnalités hydrologiques, biogéochimiques et écologiques plus importantes que celles de la zone humide disparue.

3.2 LES VÉGÉTATIONS

Le site de compensation est composé de prairies humides à sèches.

Les **prairies sèches** sont cantonnées au nord du site, sur les parties les plus hautes de la zone de compensation. Elles sont composées de graminées telles que le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*) ou la flouve odorante (*Anthoxanthum odoratum*) ainsi que de plantes à fleur comme la marguerite (*Leucanthemum vulgare*) et des trèfles (*Trifolium repens*, *T. subterraneum*, etc.).

Quant aux **prairies humides**, plusieurs végétations ont été observées au sein de la zone d'étude :

- le **tapis à glycérie flottante**, comme son nom l'identique, est principalement composé d'une seule espèce graminéenne (*Glyceria fluitans*). D'autres espèces, également caractéristiques des zones humides, peuvent également être présentes, comme la menthe aquatique (*Mentha aquatica*) ou le plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*). Cette roselière basse est située au centre de la zone humide, parmi une mare temporaire (environ 15 cm d'eau) ;



- les **jonchaies à jonc épars** (*Juncus effusus*) et à **jonc à tépales aigus** (*Juncus acutiflorus*) est dominée par des joncs en combinaison avec une diversité floristique caractéristique des zones humides. On retrouve notamment du gaillet chétif (*Galium debile*), des renoncules (*Ranunculus flammula*, *Ranunculus repens*, etc.) ainsi que les espèces déjà précédemment citées (*Mentha aquatica*, *Alisma plantago-aquatica*, etc.) ;



- les **prairies humides mixtes** sont principalement composées de graminées, comme l'agrostis rampant (*Agrostis stolonifera*), le pâturin des prés (*Poa pratensis*) ou encore le vulpin des prés (*Alopecurus pratensis*), et de quelques joncs ;



- les **prairies méso-hygrophiles** (moyennement humide) sont formées, de moitié, par des espèces caractéristiques des zones humides. Elles sont alors composées par les espèces précédemment citées, présentes à la fois dans les prairies humides et sèches.

Récapitulatif des végétations observées sur la zone d'étude

Végétations	Habitats Corine Biotope	Codes Corine Biotope
Prairies sèches	Prairies de fauche de basse altitude	38.2
Tapis à glycérie flottante	Roselières basses	53.14
Jonchaie à Jonc épars et à Jonc à tépales aigus	Prairies humides eutrophes	37.2
Prairies humides mixtes		
Prairies méso-hygrophiles		

Dans le cas des deux dernières végétations citées, plusieurs secteurs sont en cours d'embroussaillage du fait de la colonisation par l'aulne glutineux. Cette espèce se développe de manière localisée, sur les abords de la zone humide. Son développement va tendre vers une fermeture du milieu et comblera progressivement la zone humide jusqu'à faire disparaître la végétation prairiale.



Zone en cours d'embroussaillage

3.3 LES AMPHIBIENS

Une dizaine d'individus de grenouilles vertes (*Rana kl. esculenta*) ont été observées. Cette population est estimée à une trentaine d'individus.

Aucune autre espèce d'amphibien, ni adulte ni en ponte, n'a été rencontrée ou entendue sur le site de compensation.



Grenouille verte rencontrée dans la végétation hygrophile de la zone humide

4. CONCLUSION

Les travaux ont été réalisés selon les prescriptions ERC de l'étude environnementale de juillet 2018 (travaux réalisés en période sèche durant l'automne).

La zone humide restaurée est située au sein du site d'exploitation, en bordure de cours d'eau. Elle est conforme à la réglementation puisque la surface des deux zones humides est quasi-équivalente (1520 m² de zone humide restaurée pour 1545 m² détruite).

Cette zone humide est composée d'une mare temporaire, favorable à la présence d'amphibiens, et plus particulièrement de grenouille verte (population estimée à plus d'une trentaine d'individu).

La prospection du 20 avril 2021 n'a cependant pas mis en évidence la présence de ponte du crapaud épineux. Ce constat est lié à la caractéristique de la végétation du site, car la dominance d'une végétation herbacée haute sans eau libre est peu propice à l'observation d'amphibiens ou à la présence du crapaud épineux.

Néanmoins, des recommandations de gestion peuvent améliorer la capacité d'accueil en amphibiens du site. Ces dernières consistent à :

- faucarder afin de créer des zones ouvertes (sans végétation), favorable à la ponte des crapaud épineux et à l'accueil d'autres espèces. Pour se faire, il est possible de créer des sillons de 50 cm de largeur dans les niveaux topographiques les plus bas de la dépression. Cette intervention doit être faite en période sèche et en dehors de la période de reproduction et de fréquentation du site par les amphibiens. Le matériel utilisable pour cette intervention comprend, selon le matériel disponible du maître d'ouvrage, une mini-pelle ou une tondeuse basse.
- réaliser une fauche tardive (fin août à fin octobre) en période sèche, de la moitié de la dépression, en alternant d'une année sur l'autre un côté. Cette intervention permettra de limiter la fermeture du milieu par le développement d'aulne glutineux et ainsi, de maintenir la végétation basse de la mare temporaire.

Annexe 10. Rapport d'activité 2021 – 2B RECYCLAGE

Cette annexe contient 21 pages.

INSTALLATION DE STOCKAGE DE DECHETS NON DANGEREUX SITE DE L'HOTELLERIE-DE-FLEE

RAPPORT ANNUEL D'ACTIVITE 2021



IDENTIFICATION DU DECLARANT	
Nom de l'exploitant	2B Recyclage
Adresse du siège social	Misengrain – Noyant-La-Gravoyère 49 520 Segré-En-Anjou-Bleu
Nom de l'installation	La Reutière
Nom du propriétaire de l'installation	Propriétaire des terrains : SCI Normandie-Loire représentée par M. HOUTIN Jean Claude
Adresse du site de l'installation	La Reutière – L'Hôtellerie de Flée – 49500 Segré-En-Anjou-Bleu
N° SIRET	428 865 067 00022
Code APE	3821 Z
Année/période concernée par la déclaration	Du 01/01/2021 au 31/12/2021

SOMMAIRE

I. Introduction.....	4
II. Déclaration annuelle d'activité	5
III. Résultats des contrôles périodiques	8
IV. Evénements principaux survenus en 2021.....	17
Conclusion	17

I. Introduction

2B Recyclage exploite une Installation de stockage de déchets inertes, une installation de stockage de déchets non dangereux et une installation d'entreposage de déchets d'amiante au lieu-dit La Reutière sur la commune de L'Hôtellerie de Flée (49). L'Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux est autorisée à recevoir des déchets d'amiante lié à des matériaux générés par des travaux de construction, rénovation ou déconstruction d'un bâtiment ou de génie civil.

2B Recyclage a été autorisé, par Arrêté Préfectoral DIDD-2019 n°47 du 15 février 2019 à créer un casier de stockage de déchets d'amiante et une zone d'entreposage de déchets d'équipements de protection individuelle (EPI) amiantés, afin de poursuivre l'exploitation du site (ancien arrêté préfectoral : DIDD-2013 n°246 du 16 juillet 2013). Les travaux de création d'une première tranche du casier et des équipements associés ont été effectués courant 2019. La mise en service de l'alvéole 4 de ce nouveau casier a été accordée par courrier préfectoral le 12 novembre 2019 (cf. annexe1).

Les travaux de création d'une seconde tranche du casier ont été effectués au printemps 2021. Une inspection pour la mise en service de cette alvéole a été menée par les services de la DREAL le 26 juin 2021. Le rapport d'inspection a émis un avis favorable à l'exploitation de cette nouvelle alvéole.

L'arrêté préfectoral demande en son article 2.7.1, de transmettre aux autorités compétentes un rapport annuel d'activité comprenant, à minima, les résultats des contrôles périodiques et le suivi environnemental du site.

L'objet du rapport est de répondre à cette exigence réglementaire et transmettre à l'administration l'ensemble des éléments d'appréciation de l'activité pour l'année écoulée.

II. Déclaration annuelle d'activité

Le tableau ci-dessous fournit les quantités de déchets inertes pris en charge en stockage sur le site du 1^{er} janvier 2021 au 31 décembre 2021 :

Code et libellé du déchet		Quantités admises en 2021	
Code (Annexe II de l'article R. 541-8 du CE)	Libellé	Déchets en provenance du département 49	Déchets en provenance des départements 44, 53 et 85
17 05 04	Terres et cailloux ne contenant pas de substances dangereuses	3 050 tonnes	163 tonnes
17 01 07	Mélanges de béton, briques, tuiles et céramiques ne contenant pas de substances dangereuses	1 300 tonnes	776 tonnes
Capacité restante (en m³) au terme de l'année de référence (31/12/2021)		Déchets Inertes = 22 054 m ³	

Le tableau ci-dessous fournit les quantités de déchets pris en charge en stockage sur le site du 1^{er} janvier 2021 au 31 décembre 2021 sur le nouveau casier¹ de stockage de déchets d'amiante (alvéole n°3 et 4) :

Code (Annexe II de l'article R. 541-8 du CE)	Description	Libellé	Quantités admisses en 2021
17 06 05 *	Déchets d'agrégats d'enrobés bitumineux amiantés	Déchets d'agrégats d'enrobés bitumineux amiantés sans goudron dont la teneur en HAP est < 50 mg/kg MS	224 tonnes
17 05 03 *	Terres et cailloux contenant des substances dangereuses	Uniquement des déchets de terres naturellement amiantifères	0 tonne
17 01 06 *	Matériaux de construction contenant de l'amiante	Supports inertes (bétons, briques, tuiles, céramiques) revêtus de peintures, d'enduits ou de colles amiantées – Joints ou mastics amiantés maintenus sur un support inerte (béton, brique, tuile, céramique) – Bétons amiantés	1 211 tonnes
17 02 04 *		Dalles vinyles amiantées, moquettes amiantées – Câbles amiantés – Supports bois ou plastiques revêtus de peintures ou colles amiantées – Joints ou mastics amiantés maintenus sur un support bois ou plastique	1 550 tonnes
17 04 09 *		Support métallique revêtu de peinture amiantée ou colle amiantée – Joints ou mastics amiantés maintenus sur un support métallique	78 tonnes
17 06 01 *		Panneaux sandwichs dont les faces sont en matériaux amiantés	368 tonnes
17 06 05 *		Eléments en fibrociment : plaques, ardoises, canalisations	10 581 tonnes
17 09 03 *		Déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ou non inertes intègres en mélange avec d'autres déchets inertes et/ou non dangereux	0 tonne
TOTAL			14 011 tonnes
Capacité restante de l'alvéole 4 (en m³) au 31/12/2021			0 m³
Capacité restante de l'alvéole 3² (en m³) au 31/12/2021			25 882 m³
Capacité restante totale (en m³) du casier amiante au 31/12/2021 (alvéole 1 à 4)			79 883 m³

¹ Selon références cadastrales de l'article 1.2.2 de l'AP DIDD-2019 n°47

² Le volume restant indiqué correspond au volume de l'alvéole 3. Il s'agit de la deuxième des 4 alvéoles du casier amiante autorisé par l'AP du 15/02/2019

Le tableau ci-dessous fournit les quantités de déchets d'Equipements de Protection Individuelle pris en charge en entreposage provisoire sur le site du 1 janvier 2021 au 31 décembre 2021 :

Désignation déchet	Code Nomenclature <i>(Décret 2002-540 du 18/04/02)</i>	Quantité réceptionnée 2021	Quantité expédiée en 2021	Installations de traitement destinataires
Déchets d'Equipements de Protection Individuelle (EPI) amiantés	15 02 02*	12,18 tonnes	14,34 tonnes	ISDD SEDA à Champteussé sur Baconne (49) et ISDD SECHE à Changé (53)

III. Résultats des contrôles périodiques

Les exigences concernant la surveillance des eaux sont fixées par l'arrêté préfectoral DIDD 2019 n°47 autorisant l'exploitation du site qui fixe 2 campagnes de prélèvements par an.

La première campagne de prélèvements des eaux de surface (bassins et ruisseau) et des eaux souterraines (piézomètres) s'est déroulée le 10 février 2021 et la seconde campagne le 19 octobre 2021. Ces campagnes ont été effectuées par le bureau d'étude IRH.

a) Eaux de ruissellements

Les exigences de l'arrêté préfectoral du 15 février 2019 en termes de surveillance de la qualité des eaux de ruissellement sont les suivantes :

Article 5.4.1. Surveillance des lagunes

La surveillance des eaux des lagunes s'exerce sur les paramètres suivants :

Paramètres	Lagunes	Fréquence
pH, DCO, MES, COT et Hydrocarbures totaux (HCT)	Toutes	Semestrielle
Métaux totaux (Pb+Cu+Cr+Ni+Mn+Cd+Hg+Fe+As+Zn+Sn)	3, 5, 5bis et 6	
Comptage des fibres d'amiante	4 et 6	

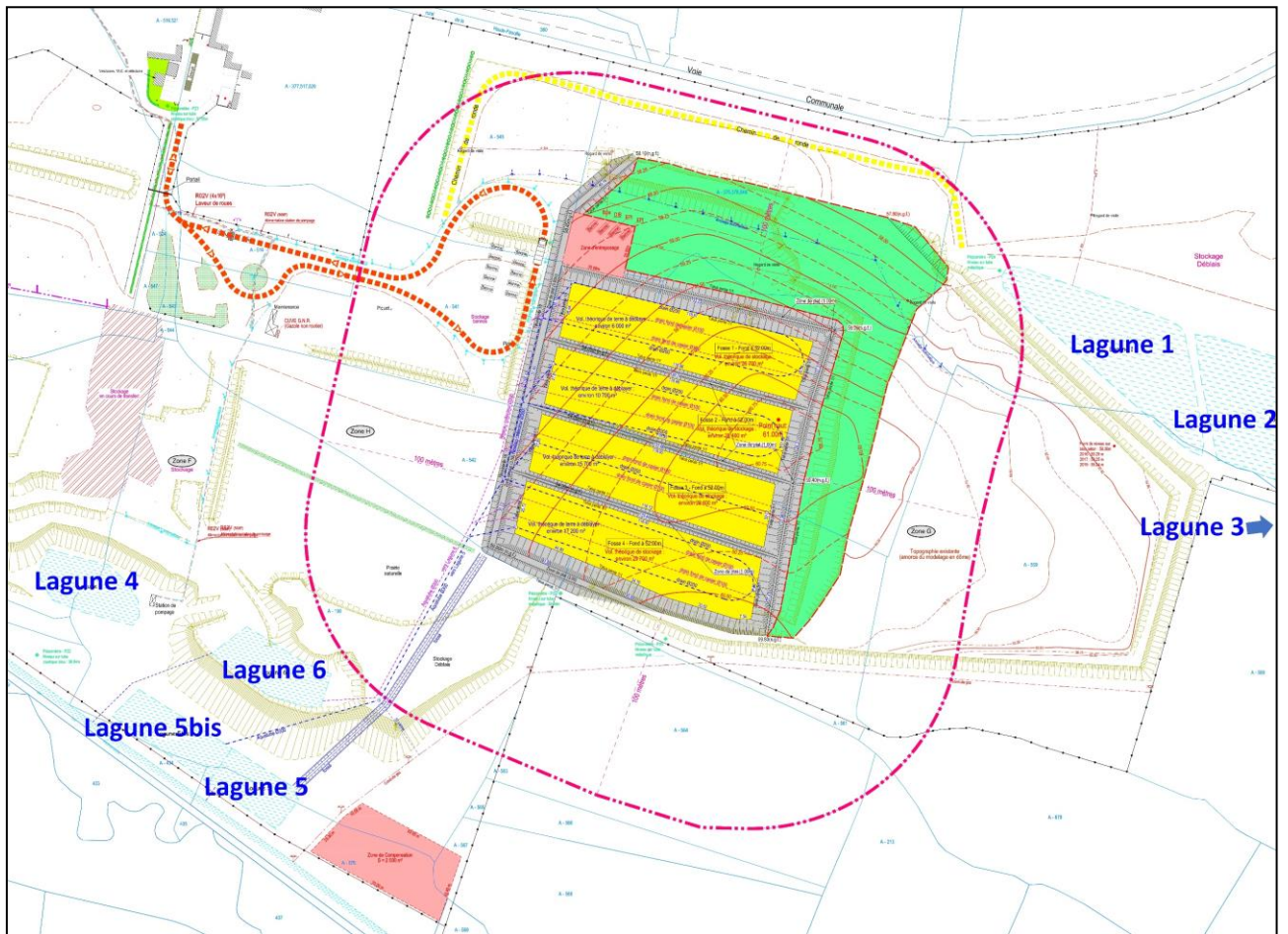


Fig. 1 - Plan de localisation des lagunes

Les tableaux ci-après fournissent les résultats des campagnes de mesures :

Paramètre	Méthode	Unité	valeur limite AP 15/02/2019	Lagune 1	Lagune 2	Lagune 3	Lagune 4	Lagune 5	Lagune 5bis	Lagune 6
				févr-21	févr-21	févr-21	févr-21	févr-21	févr-21	févr-21
pH à 20°C	NF T 90-008	-	7,5 à 8,5	7,4	7,8	7,2	8,1	7,7	7,9	8
MES	NF EN 872	mg/L	<35	12	2	8	4	11	19	8
DCO	ISO 1570	mg/L	<125	94	65	19	17	10	26	64
Hydrocarbures	NF EN ISO 9377-2	mg/L	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
COT	NF EN 1484	mg/L en C	<70	26	19	9,1	9,9	4,2	10,8	19,4
SO4--	NF EN ISO 11885	mg/L								
Pb	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,05*			<0,002		<0,002	<0,002	<0,002
Cu	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,1*			<0,005		<0,005	<0,005	0,008
Zn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,5*			0,009		0,006	0,011	0,046
Cr	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,5**			<0,005		<0,005	<0,0085	<0,005
Cd	NF EN ISO 17294-2	mg/L				<0,001		<0,001	<0,001	<0,001
Ni	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,2*			<0,005		<0,005	<0,005	0,011
Hg	NF EN ISO 17852	mg/L	-			<0,00005		<0,00005	<0,00005	<0,00005
Fe	NF EN ISO 11885	mg/L	-			1,04		0,499	0,578	0,451
As	NF EN ISO 17294-2	mg/L	-			<0,005		<0,005	<0,005	<0,005
Sn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	-			<0,001		<0,001	<0,001	<0,001
Mn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	-			0,178		0,012	0,428	0,134
Fibres d'amiante	Méthode interne adaptée de NF X 43-050	fibre	-	-	-	-	0	-	-	0

*si le rejet dépasse 5g/j

**si le rejet dépasse 1g/j

Paramètre	Méthode	Unité	valeur limite AP 15/02/2019	Lagune 1	Lagune 2	Lagune 3	Lagune 4	Lagune 5	Lagune 5bis	Lagune 6
				oct-21	oct-21	oct-21	oct-21	oct-21	oct-21	oct-21
pH à 20°C	NF T 90-008	-	7,5 à 8,5	8,4	7,8	7,5	7,8	9,1	8,2	8,2
MES	NF EN 872	mg/L	<35	8	7	20	21	16	53	24
DCO	ISO 1570	mg/L	<125	54	48	26	47	126	10	30
Hydrocarbures	NF EN ISO 9377-2	mg/L	<5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
COT	NF EN 1484	mg/L en C	<70	21,4	21,2	11,9	0,8	8,7	4,5	14,4
SO4--	NF EN ISO 11885	mg/L	-	-	-	-	-	-	-	-
Pb	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,05*	-	-	<0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002
Cu	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,1*	-	-	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005
Zn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,5*	-	-	<0,005	-	0,008	0,007	0,011
Cr	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,5**	-	-	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005
Cd	NF EN ISO 17294-2	mg/L	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001
Ni	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,2*	-	-	<0,005	-	<0,005	<0,005	0,006
Hg	NF EN ISO 17852	mg/L	-	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05
Fe	NF EN ISO 11885	mg/L	-	-	-	2,97	-	0,821	1,89	0,701
As	NF EN ISO 17294-2	mg/L	-	-	-	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005
Sn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	-	-	-	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001
Mn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	-	-	-	1,08	-	0,113	0,075	0,031
Fibres d'amiante	Méthode interne adaptée de NF X 43-050	fibre	-	-	-	-	0	-	-	0

*si le rejet dépasse 5g/j

**si le rejet dépasse 1g/j

On peut observer qu'un pH a été mesuré à 9,1 en octobre 2021 dans la lagune 5 (eaux de ruissellements) alors que le seuil haut est à 8,5. Lors du prélèvement aucune sortie d'eau n'était constatée vers le milieu récepteur et la prise d'échantillon s'est faite dans la lagune et non en sortie, or la stagnation de l'eau peut conduire à une augmentation du pH. On peut également observer qu'un pH a été mesuré à 7,2 et 7,4 en février 2021 dans les lagunes 3 et 1 (eaux de ruissellements) alors que le seuil bas est à 7,5. Pour rappel le seuil du pH fixé par notre ancien arrêté préfectoral (DIDD-2013 n°246) était compris entre 5,5 et 8,5 soit les mêmes seuils que l'AM du 02/02/1998 *relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées*. Les niveaux de pH mesurés sont conformes aux niveaux de pH des prélèvements effectués dans les diverses eaux en amont de nos activités (pH mesuré à 7,2 en amont du ruisseau de La Richardais en octobre 2021 et pH mesurés entre 6,6 et 6,3 pour les piézomètres en amont de l'activité du site (PZ 1 et 4) en février 2021).

On peut également observer que le niveau de DCO mesuré dans la lagune 5 (eaux de ruissellements) est de 126mg/L pour un seuil fixé à 125mg/L. Toutefois la précision de cette mesure est donnée à + ou - 17mg/L par le rapport de prélèvements.

b) Ruisseau de la Richardais

Le Ruisseau de la Richardais est le ruisseau qui coule en contrebas au Sud-Ouest du site. Il représente le milieu récepteur des eaux de ruissellements et de drainage. A ce titre, l'arrêté préfectoral prévoit la mesure de l'impact sur la qualité des eaux de ce ruisseau :

Article 5.4.2. Surveillance du milieu récepteur

Le milieu récepteur fait l'objet d'une surveillance annuelle des mêmes paramètres, sauf les fibres amiantes. Les points de mesure sont situés dans le ruisseau « Le Richardais » en amont et en aval des rejets du site.

Le 19/10/2021 un bureau d'étude est intervenu afin d'effectuer les prélèvements en vue de l'analyse de la qualité physico-chimique des eaux du ruisseau de la Richardais.



Fig. 2 - Plan de localisation du ruisseau et des lieux de prélèvements

Le tableau ci-après fournit les résultats de la campagne de mesure :

Paramètre	Méthode	Unité	oct-21	
			Amont du site	Aval du site
pH	NF T 90-008	-	7,2	7,1
MES	NF EN 872	mg/L	8	10
DCO	ISO 1570	mg/L	13	18
Hydrocarbures	NF EN ISO 9377-2	mg/L	<0,1	<0,1
COT	NF EN 1484	mg/L en C	4,1	4,5
Pb	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00038	0,00039
Cu	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00178	0,00203
Zn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00806	0,00847
Cr	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,001	<0,001
Cd	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,00002	<0,00002
Ni	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00516	0,00452
Hg	NF EN ISO 17852	mg/L	<0,00001	<0,00001
Fe	NF EN ISO 11885	mg/L	0,747	0,757
As	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00115	0,00142
Sn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,001	<0,001
Mn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,0623	0,0928

*si le rejet dépasse 5g/j

**si le rejet dépasse 1g/j

Les paramètres mesurés montrent l'absence d'impact de l'activité de stockage de déchets sur le milieu récepteur.

c) Eaux souterraines

La surveillance des eaux souterraines au droit de l'ancienne zone de stockage des déchets d'amiante est réalisée par la présence d'un piézomètre en amont hydraulique (PZ 1) et de deux piézomètres en aval hydraulique (PZ 2 et 3). La surveillance des eaux souterraines au droit de la zone de la nouvelle zone de stockage est réalisée par la présence d'un piézomètre en amont hydraulique (PZ 4) et de deux piézomètres en aval hydraulique (PZ 5 et 6).

Les exigences de l'arrêté préfectoral DIDD-2019 n°47 en matière de mesure de l'impact sur la qualité des eaux souterraines sont les suivantes :

Paramètres	Fréquence
pH, conductivité, métaux totaux (Pb+Cu+Cr+Ni+Mn+Cd+Hg+Fe+As+Zn+Sn)	2 fois par an en période de hautes et des basses eaux, pendant la phase d'exploitation et la période de sui
DCO, MES, COT, SO ₄ ²⁻	
Hydrocarbures totaux (HCT)	
Comptage des fibres d'amiante	
Niveau piézométrique en m NGF (hauteur d'eau)	

Le 10/02/2021 et le 19/10/2021 un bureau d'étude est intervenu afin d'effectuer les prélèvements en vue de l'analyse de la qualité physico-chimique des eaux souterraines.

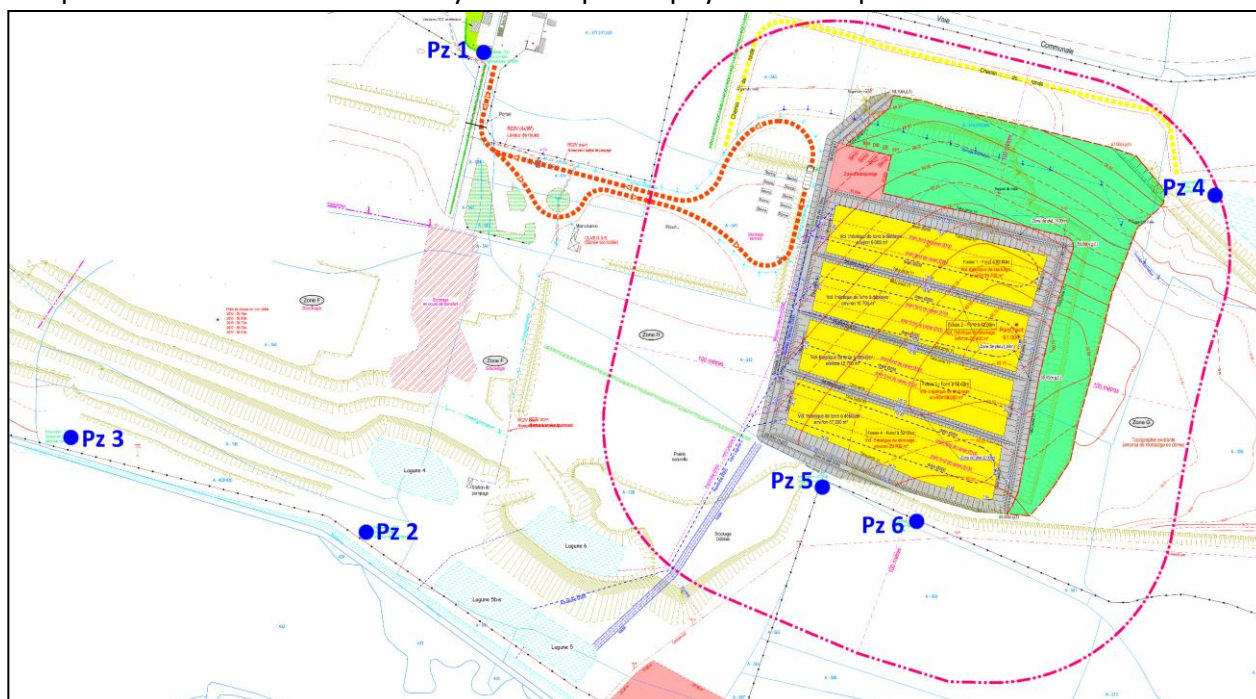


Fig. 3 - Plan de localisation des piézomètres

Le tableau ci-après fournit les résultats des campagnes de mesure :

Paramètre	Méthode IRH	unité	PZ1		PZ2		PZ3		PZ4		PZ5		PZ6	
			Hautes eaux	Basses eaux	Hautes eaux	Basses eaux	Hautes eaux	Basses eaux	Hautes eaux	Basses eaux	Hautes eaux	Basses eaux	Hautes eaux	Basses eaux
			févr.-21	oct.-21	févr.-21	oct.-21	févr.-21	oct.-21	févr.-21	oct.-21	févr.-21	oct.-21	févr.-21	oct.-21
Niveaux piézométriques		m	2,38	5,2	2,2	2,79	1,07	2	1,62	2,28	5,1	6,75	3,67	5,6
pH	NF T 90-008	-	6,6	6,6	6,5	6,3	6,5	6,8	6,3	6,4	5,3	6,1	5,3	5,7
DCO	ISO 1570	mg/L	22	30	13	15	<5	<5	16	27	<5	<5	<5	<5
MES	NF EN 872	mg/L	2100	1100	31	50	<2	11	<2	82	200	260	79	86
COT	NF EN 1484	mg/L en C	9,6	11	7,5	5,4	1,6	0,6	7,6	27	1,4	1,2	1,6	1,2
Hydrocarbures totaux	NF EN ISO 9377-2	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fibres d'amiante	Méthode interne adaptée de NF X 43-050	f/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SO4--	-	mg/L	63	48	340	260	67	31	460	430	15	24	14	17
Pb	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,0141	0,0163	0,0002	0,00075	<0,0001	0,00028	0,0002	0,0051	0,0011	0,00444	0,0009	0,0029
Cu	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00915	0,0116	0,0024	0,0032	0,00044	<0,00050	0,00175	0,00621	0,00627	0,007	0,0027	0,00468
Zn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,014	0,0252	0,0017	0,00454	0,0015	0,00221	0,0029	0,0131	0,0133	0,0252	0,0093	0,0128
Cr	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00212	0,0046	0,00042	0,0011	0,00006	<0,001	0,00022	0,0046	0,00117	0,00782	0,0009	0,00362
Cd	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00005	0,00005	0,00002	0,00004	0,00001	0,00004	0,00002	0,00003	0,00007	0,00006	0,00012	0,0001
Ni	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,0132	0,0372	0,002	0,00734	0,0015	0,00394	0,0025	0,0186	0,0143	0,0296	0,0127	0,0157
Hg	NF EN ISO 17852	mg/L	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Mn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	2,88	3,38	0,0789	0,946	0,527	0,893	0,474	0,575	0,0889	0,251	0,0742	0,118
Fe	NF EN ISO 11885	mg/L	3,2	10,6	0,077	0,886	0,57	0,936	0,064	5,66	0,28	6,98	0,35	2,65
As	NF EN ISO 17294-2	mg/L	0,00634	0,00952	0,00055	0,00083	0,00092	0,00198	0,00069	0,00292	0,00103	0,00373	0,00082	0,00176
Sn	NF EN ISO 17294-2	mg/L	<0,0002	<0,001	<0,0002	<0,001	<0,0002	<0,001	<0,0002	<0,001	<0,0002	<0,001	<0,0002	<0,001

Nous ne notons pas d'évolution anormale des paramètres mesurés en regard des valeurs mesurées les années précédentes.

Les paramètres mesurés ne montrent pas d'impact de l'activité de stockage de déchets d'amiante sur la qualité des eaux souterraines.

d) Mesures des retombées de fibres d'amiante dans l'environnement

Le chapitre 4.4 de l'arrêté préfectoral demande à ce qu'un programme de mesures environnementales amiante soit mis en place. Le 21/12/2021 le laboratoire Eurofins a réalisé une campagne de prélèvements des fibres d'amiante dans l'environnement. Les points de mesures ont été implantés à proximité immédiate du casier de stockage de déchets d'amiante actuellement exploité.



Aucune fibre d'amiante n'a été détectée.

e) Mesures des retombées de poussières

L'arrêté préfectoral du 15 février 2019 prévoit au chapitre 4.3 que l'exploitant « dispose d'un réseau de mesures des retombées de poussières ». La périodicité de ces mesures est annuelle.

Afin de mesurer l'impact de l'activité sur les zones sensibles les points ont été placés en limite de propriété (point 1, 2 et 3), au plus proche des habitations.

Le point témoin (point 4) a été positionné sous les vents dominants à 800m environ de l'activité du site. Il n'y a pas d'activité génératrice d'empoussièrement à proximité de ce point.

Du 21 octobre 2021 au 4 novembre 2021 une campagne de prélèvements des retombées de poussières a été conduite par le bureau d'étude Technilab.



Le tableau ci-dessous présente les résultats des mesures.

Suivi des retombées de poussières - La Reutière - Du 21/10/2021 AU 04/11/2021						
Point de mesure	Norme	Durée d'exposition (jours)	MASSE DES DEPOTS TOTAUX		VALEUR LIMITE	Conclusion
			[mg]	[mg.m ⁻² .j ⁻¹]	[mg.m ⁻² .j ⁻¹]	
1	NF X 43-007	14	4,6	65,7	200	Conforme
2			4,7	67,7	200	Conforme
3			3,7	52,9	200	Conforme
4 (temoin)			3,1	44,3	200	Conforme

IV. Evénements principaux survenus en 2021

Sur l'année 2021, il n'y eu aucun accident du travail ou incident ayant eu un impact sur l'environnement du site.

Conclusion

L'ensemble des suivis environnementaux du site montrent que le site ne génère aucun impact significatif sur son environnement.

L'exploitation du site respecte les exigences de l'arrêté préfectoral qui le réglemente.