

Rapport semestriel
1^{er} semestre 2021

Installation de Stockage des
Déchets Non Dangereux

VIGGIANELLO

Références : arrêté n°2A-2019-02-28-003 du 28/02/2019

Table des matières

1. Gestion des eaux du site	3
1.1. Moyens de contrôle et d'analyse	3
1.2. Bilan hydrique.....	4
1.3. Analyses des eaux.....	5
1.3.1. Eaux pluviales	5
1.3.1.1. Résultats d'analyse 2021	6
1.3.2. Canalisation sous casier.....	7
1.3.2.1. Résultats d'analyse 2021	7
1.3.3. Eaux souterraines	8
1.3.3.1. Résultats d'analyse 2021	9
1.3.4. Eaux superficielles – Ruisseau du Vetricelli (amont et aval du rejet du perméat)	14
1.3.4.1. Résultats d'analyse 2021	14
1.3.5. Eaux superficielles – Rizzanese.....	15
1.3.5.1. Résultats d'analyse 2021	15
1.3.5.2. Résultats IBGN	15
1.3.6. Lixiviats	16
1.3.6.1. Bassin lixiviat	16
1.3.6.1.1. Résultats d'analyse 2021	16
1.3.6.1.2. Charge hydrique en fond de casier.....	17
1.3.6.1.3. Volume de lixiviat dans le bassin.....	17
1.3.6.2. Traitement des lixiviats	18
1.3.6.2.1. Traitement par osmose inverse.....	18
1.3.6.2.2. Suivi du perméat.....	18
1.3.6.2.3. Traitement des lixiviats par aération.....	19
2. Gestion du biogaz	20
3. Annexes	22

1. Gestion des eaux du site

1.1. MOYENS DE CONTROLE ET D'ANALYSE

Il existe deux sources aqueuses sur le site :

- **les eaux pluviales** : les eaux internes sont stockées dans le bassin de rétention des eaux de pluie après passage dans un débourbeur / déshuileur. Ce bassin sert également de réserve incendie.

Elles font l'objet à minima d'un contrôle annuel sur la totalité des paramètres de l'arrêté préfectoral.

- **les lixiviats**, drainés vers un bassin de stockage, peuvent être recirculés pour alimenter le processus de fermentation de déchets. Ils font l'objet d'un contrôle de volume en cas de réinjection et d'une analyse annuelle qualitative. Un enregistrement du niveau d'eau dans la lagune est réalisé régulièrement.

Pour mesurer l'impact de l'ISDND sur l'environnement, des piézomètres sont installés en amont et en aval du casier à déchets permettant de contrôler la qualité des eaux souterraines (cf. annexe 1).

Enfin, pour contrôler qu'aucun rejet polluant le milieu environnant n'ait lieu, il a été mis en place une procédure de contrôle semestriel des eaux du ruisseau environnant, le Vetricelli et du confluent de ce ruisseau, le Rizzanese. Des prélèvements sont effectués en Amont et en Aval du site et de la confluence deux fois par an.

Lorsque le traitement des lixiviats est réalisé, le contrôle des rejets est réalisé à minima tous les 3 mois.

Le plan de contrôle a été élaboré à partir des fréquences réglementaires a été établi conformément à l'arrêté n°2A-2019-02-28-003 du 28/02/2019.

L'ensemble des résultats d'analyse du premier semestre 2021 est consultable en annexe.

1.2. BILAN HYDRIQUE

D'après les données récoltées par la station météorologique du site, il est tombé environ 343 mm d'eau par m² sur l'ISDND de Viggianello au premier semestre 2021 soit une hausse de la pluviométrie de 22 % par rapport à la même période en 2020. Ce premier semestre se situe proche de la moyenne des pluviométries mesurées depuis 2011 sur le site.

	Pluviométrie 2021		Pluviométrie 2020		
	par mois	Cumulée	par mois	Cumulée	
janvier	168,0	168	21,0	21	
février	86,0	254	2,0	23	
mars	0,0	254	55,0	78	
avril	33,0	287	70,0	148	
mai	56,0	343	73,0	221	comparatif 2021/2020
juin	0,0	343	48,0	269	22%

Tableau 1 : Pluviométrie sur site comparaison 2021/2020

- Volume d'eaux pluviales rejetées :**

Il a été rejeté 7050 m³ d'eau pluviales au premier semestre.

1.3. ANALYSES DES EAUX

Les analyses ont été réalisées par les laboratoires Eurofins SCP et LD2A accrédités COFRAC et agréés par le Ministère de l'Environnement.

1.3.1. Eaux pluviales

Les analyses ont été effectuées de la façon suivante :

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures à réaliser par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Mensuelles	pH, Conductivité, Température	Si rejet	1	
Semestrielles	DCO, DBO5, MES, fer, azote, COT, phosphore, phénols, métaux, hydrocarbures, fluor, CN, AOX	2	2	

Tableau 2 : Plan de contrôle 2021 sur le bassin des eaux pluviales

Les eaux pluviales collectées sont conduites vers un bassin de stockage pour contrôle avant rejet dans le milieu naturel.

Conformément à l'article 3.3.6. de l'arrêté préfectoral n°08-0243 du 21 mars 2008, le bassin des eaux pluviales est doté d'un déboureur-déshuileur assurant un prétraitement des effluents entrant pour les eaux susceptibles d'être polluées par les hydrocarbures des engins.

Une vanne guillotine permet de fermer le bassin et d'éviter toute sortie d'eau du site dans le milieu naturel en cas de dépassement d'un seuil de rejet.

1.3.1.1. Résultats d'analyse 2021

Bassin EP	Unités	Valeurs limites	oct-10	févr-20	mai-20	août-20	oct-20	févr-21
pH	/	/	9,2	8,1	8,3	NR	6,9	8
Conductivité (calculée)	µS/cm	/	920	2480	2087	2540	1529	3610
COT	mg/l	<70mg/l	19	107	92,1	67,2	66	179
MEST	mg/l	< 100 mg/l si flux journalier max < 15 kg/j < 35 mg/l au-delà	/	2,5	18	14	258	480
DBO5	mg/l	< 100 mg/l si flux journalier max < 30 kg/j < 30 mg/l au-delà	4	20	4	<3	15	16
DCO	mg/l	< 300 mg/l si flux journalier max < 100 kg/j < 125 mg/l au-delà	59	364	226	215	257	643
Azote	mg/l	Azote global Concentration moyenne mensuelle < 30 mg/l si flux journalier max > 50 kg/j	<1	94,6	58,6	NR	39,3	156
Phosphore	mg/l	<10MG/L	0,2	0,45	0,1	0,112	0,38	1,1
Phénols	mg/l	<0,1MG/L	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Métaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)	mg/l	<15MG/L	/	<1,97	<1,619	NC	<24,47	<87,22
Cr 6+	mg/l	<0,1MG/L	/	NR	<0,05	<0,01	<0,005	<2
Cd	mg/l	<0,2MG/L	/	<0,001	<0,002	NR	<0,001	<0,001
Pb	mg/l	<0,5MG/L	/	<0,025	<0,01	<0,01	<0,025	0,036
Hg	mg/l	<0,05MG/L	/	<0,0003	<0,0005	NR	<0,0003	0,00007
Arsenic	mg/l	<0,1MG/L	/	<0,025	<0,01	NR	<0,025	0,011
Fluor	mg/l	<15MG/L	/	0,6	0,6	NR	0,3	<1
CN Libres	mg/l	<0,1MG/L	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hydrocarbure	mg/l	<10MG/L	/	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
Composés halogénés AOX	mg/l	<1MG/L	/	0,15	0,32	0,12	0,22	0,2

Tableau 3 : Bilan physico chimique semestriel

nr : non réalisé – erreur de programmation du laboratoire

On peut noter une dégradation des eaux du bassin depuis le mois d'octobre 2020 avec une hausse des paramètres organiques et des métaux. A compter de la réception des résultats de l'analyse, les rejets vers le milieu extérieur ont été arrêtés.

Il a été constaté une fuite au niveau l'obturateur permettant de détourner les eaux sous casier. Celui-ci a été réinstallé afin de supprimer les arrivés en provenance du drain.

On peut souligner que les analyses effectuées sur les cours d'eaux en février (§ 1.3.4 et 1.3.5), démontrent que malgré ces non-conformités, les rejets du site n'ont pas d'impact sur la qualité des eaux de surfaces.

1.3.2. Canalisation sous casier

Les analyses ont été effectuées de la façon suivante :

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures à réaliser par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielles	DCO, DBO5, MES, fer, azote, COT, phosphore, phénols, métaux, hydrocarbures, fluor, CN, AOX	2	1	

Tableau 4 : Plan de contrôle 2021 sur la canalisation sous casier

La canalisation sous casier rejoint le réseau d'eaux pluviales au droit du casier de déchets.

1.3.2.1. Résultats d'analyse 2021

drain sous casier	Unité	juin-14	févr-20	déc-20	févr.-21
pH	/	8,5	8,2	7,3	7,3
conductivité		3 448	5 830	12 700	9030
COT	mg/l	122	297	NR	643
MEST	mg/l	32,9	83	NR	33
DBO5	mg/l	14	11	110	60
DCO	mg/l	426	922	2950	1760
Azote	mg/l	190,1	253	833	527
Phosphore	mg/l	1,08	0,427	2,96	2
Phénols	mg/l	0,017	<0,01	0,04	0,01
Métaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)	mg/l	<2,47	<15,29	<41,72	<40,58
Cr 6+	mg/l	<0,0002	<0,5	<5	<2
Cd	mg/l	<0,002	<0,002	<0,001	<0,001
Pb	mg/l	<0,002	<0,01	0,005	0,003
Hg	mg/l	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00005
Arsenic	mg/l	<0,004	0,02	0,045	0,028
Fluor	mg/l	0,443	<2	3,2	<2
CN Libres	mg/l	0,033	<0,01	<0,01	<0,01
Hydrocarbure	mg/l	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Composés halogénés AOX	mg/l	0,17	2,5	0,51	0,5
débit	m3/h		0,2	0,3	0,2

Tableau 5 : suivi de la canalisation sous casier

On peut noter que les paramètres sont en amélioration par rapport à décembre 2020 mais que les valeurs restent élevées pour les paramètres organiques et les métaux.

Cette canalisation captant des eaux sous casier (séparées des déchets par les barrières d'étanchéité passive et active), ces valeurs peuvent être expliquées par une contamination provenant des déchets

historiques du site comme constaté pour le piézomètre 2 ainsi que par la baisse de débit du drain depuis 2019 pouvant concentrer les paramètres.

1.3.3. Eaux souterraines

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures à réaliser <u>par an</u>		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Mensuelles	Niveau, pH, Conductivité	12	5	L'analyse mensuelle d'avril bien que programmée n'a pas été réalisée le laboratoire.
Semestrielles	DCO, DBO5, chlorures, fer, potentiel rédox, COT, phosphore, métaux totaux, NO ₂ ⁻ , NO ₃ ⁻ , NH ₄ ⁺ , SO ₄ ²⁻ , NTK, Cl ⁻ , PO ₄ ³⁻ , K ⁺ , Ca ²⁺ , Mg ²⁺ , MES, AOX, PCB, HAP, BTEX, analyses bactériologiques	2	1	
Annuelles	Phénols	1	1	

Tableau 6 : Plan de contrôle 2021 sur les piézomètres

1.3.3.1. Résultats d'analyse 2021

• Piézomètre 1 (aval du site – recyclerie – cf. annexe 1)

Piézomètre 1	Unité	oct-08	sept-10	févr-20	août-20	oct -20 inopiné	janv-21	févr-21	mars-21	mai-21
Niveau piézométrique	/	4,67		2,6	4,45	4	1,8	2,53	2,2	3,3
pH	/	6,2	6,31	6,9	6,5	6,5	6,4	6,6	6,5	6,6
Conductivité	µS/cm	1744	1664	1500	1314	1435	1433	1400	1255	1500
DCO	mg/l	<30	33	15	14	<30		7		
DBO5	mg/l	<1	8	0,9	0,9	<4,5		<0,5		
Chlorures	mg/l	255,6	248	190	150	150		200		
Fer	mg/l		8,771	0,073	0,044	0,225		0,051		
Azote	mg/l	18	1.2	5,8	NR	4,1		3,78		
COT	mg/l	2	6.3	6	5,7	9,1		4,7		
Phosphore	mg/l	0,5	<0.05	<0,01	0,04	18,2		0,02		
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	<38	<15	4	<15	870				<15
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	38	<15	94	<15	4100				61
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L			DT	DT	DT				ABS
Métaux (Pb, Cu, Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg,Fe et AS)	mg/l		0.055	<0,37	NC	<0,57		<0,24		
Composés halogénés AOX	mg/l		0.19	0,095	0,07	0,12		0,063		
PCB	mg/l		<0,00008	<0,00003	NR	<0,00007		<0,000013		
potentiel redox	mV			209	173,95	392		191,53		
Nitrites	mg/l	0,22		0,04	NR	0,33		<0,01		
Nitrates	mg/l	17,4		23	NR	13		14		
Azote kjeldhal	mg/l	<1		0,6	NR	1,1		0,7		
Ammonium NH4+	mg/l			<0,05	<0,05	<0,5		<0,05		
Sulfate SO42-	mg/l			220	180	170		160		
Potassium K+	mg/l			2,9	3,2	4		2,5		
Magnesium Mg2+	mg/l			67	60	58		50,9		
Calcium Ca2+	mg/l			83	74	78		69,4		
Orthophosphates PO43-	mg/l			0,021	<0,02	0,07		0,029		
MES	mg/l			6	2	55		2		
HAP	mg/l			<0,00005	NR	<0,00005		<0,00005		
BTEX	mg/l			<0,0011	NR	<0,001		<0,0011		
Phénols (an)	mg/l	<0,01	0.079	<0,01	<0,01			<0,01		

Tableau 7 : Analyses du piézomètre 1

Abs : absence de trace

- **Piézomètre 2 (aval du site – contrebas du casier déchets déplacés – cf. annexe 1)**

Piézomètre 2	Unité	oct-08	sept-10	févr-20	août-20	oct -20 inopiné	janv-21	févr-21	mars-21	mai-21	juin-21
Niveau piézométrique	/	2,6		4,1	2,02	2,3	1,2	2,2	1,5	2,37	1,5
pH	/	6,55	6,53	7,1	6,8	7	6,7	7	6,9	6,9	7,4
Conductivité	µS/cm	5270	3906	4100	4220	3270	3450	3900	4100	4100	3550
DCO	mg/l	74	135	97	110	101		110			
DBO5	mg/l	4,7	13,5	<3	0,9	<4,5		1,8			
Chlorures	mg/l	1384	916	750	890	560		660			
Fer	mg/l		2,478	0,32	0,19	27,8		0,507			
Azote	mg/l	26	1,3	19,1	NR	15		16,2			
COT	mg/l	13,7	19	52,3	39,3	35		40,9			
Phosphore	mg/l	0,1	0,2	0,04	0,05	0,44		0,05			
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	<58	<15	<15	<15	68				<15	
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	2669	93	46	<15	190				61	
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L			DT	ABS	DT				ABS	
Métaux (Pb, Cu, Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg,Fe et AS)	mg/l		0,05	<3,2	NC	<63,04		<3,57			
Composés halogénés AOX	mg/l		0,19	0,25	0,23	0,29		0,095			
PCB	mg/l		<0,00008	<0,00003	NR	<0,00007		<0,000013			
potentiel redox	mV			122	190,96	372		118,68			
Nitrites	mg/l	0,16		<0,01	NR	0,94		<0,01			
Nitrates	mg/l	24,9		64	NR	47		51			
Azote kjeldhal	mg/l	1,2		4,6	NR	4,1		4,7			
Ammonium NH4+	mg/l			0,29	0,09	0,6		0,27			
Sulfate SO42-	mg/l			590	360	300		530			
Potassium K+	mg/l			58,9	71,5	59		38,9			
Magnesium Mg2+	mg/l			120	130	95		108			
Calcium Ca2+	mg/l			220	230	200		209			
Orthophosphates PO43-	mg/l			0,034	<0,02	0,02		0,024			
MES				31	13	390		18			
HAP	mg/l			<0,00005	NR	<0,00005		<0,000007			
BTEX	mg/l			<0,0011	NR	<0,001		<0,0011			
Phénols	mg/l	<0,010	0,055	<0,01	<0,01			<0,01			

Tableau 8 : Analyses du piézomètre 2

Abs : absence de trace

• **Piézomètre 3 (amont du site – cf. annexe 1)**

Piézomètre 3	unité	oct-08	sept-10	févr-20	août-20	oct-20 inopiné	janv-21	févr-21	mars-21	mai-21	juin-21
Niveau piézométrique	/	7		4,8	7,15	6,3	3,2	4,25	3,9	5,55	5,3
pH	/	6,26	6,61	6,8	6,6	6,5	6,3	6,5	6,5	6,6	7
Conductivité	µS/cm	1343	1024	1313	995	409	200	890	528	940	1081
DCO	mg/l	<30	16	<5	<5	143		<5			
DBO5	mg/l	4	8	<0,5	0,5	<4,5		<0,5			
Chlorures	mg/l	392	214	220	240	39		200			
Fer	mg/l		2,324	0,049	0,13	72,3		0,213			
Azote	mg/l	2	<1	1,6	NR	10,3		1,28			
COT	mg/l	1,1	21	1,3	1,4	71		1,5			
Phosphore	mg/l	0,1	<0,05	<0,01	0,02	2,43		0,03			
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	78	<15	<15	<15	43				30	
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	78	<15	77	621	1990				30	
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L			DT	ABS	DT				ABS	
Métaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe et AS)	mg/l		0,05	<0,22	NC	<161,64		<0,58			
Composés halogénés AOX	mg/l		0,19	0,03	0,026	0,65		0,021			
PCB	mg/l		<0,00008	<0,00003	NR	<0,00007		<0,000013			
potentiel redox	mV			183,13	221,41	403		162,81			
Nitrites	mg/l	0,08		<0,01	NR	0,04		<0,01			
Nitrates	mg/l	1,77		7	NR	35		5,7			
Azote kjeldhal	mg/l	<1		<0,5	NR	2,4		1,1			
Ammonium NH4+	mg/l			<0,05	<0,05	<0,5		<0,05			
Sulfate SO42-	mg/l			44	46	16		39			
Potassium K+	mg/l			2,3	2,7	3		2,32			
Magnesium Mg2+	mg/l			31	35	9,9		25,6			
Calcium Ca2+	mg/l			37	41	14		33,1			
Orthophosphates PO43-	mg/l			0,166	<0,02	0,21		0,035			
MES				4	9	4900		2			
HAP	mg/l			<0,00005	NR	<0,00005		<0,000003			
BTEX	mg/l			<0,0011	NR	<0,001		<0,0011			
Phénols	mg/l	<0,010	0,055	<0,01	<0,01			<0,01			

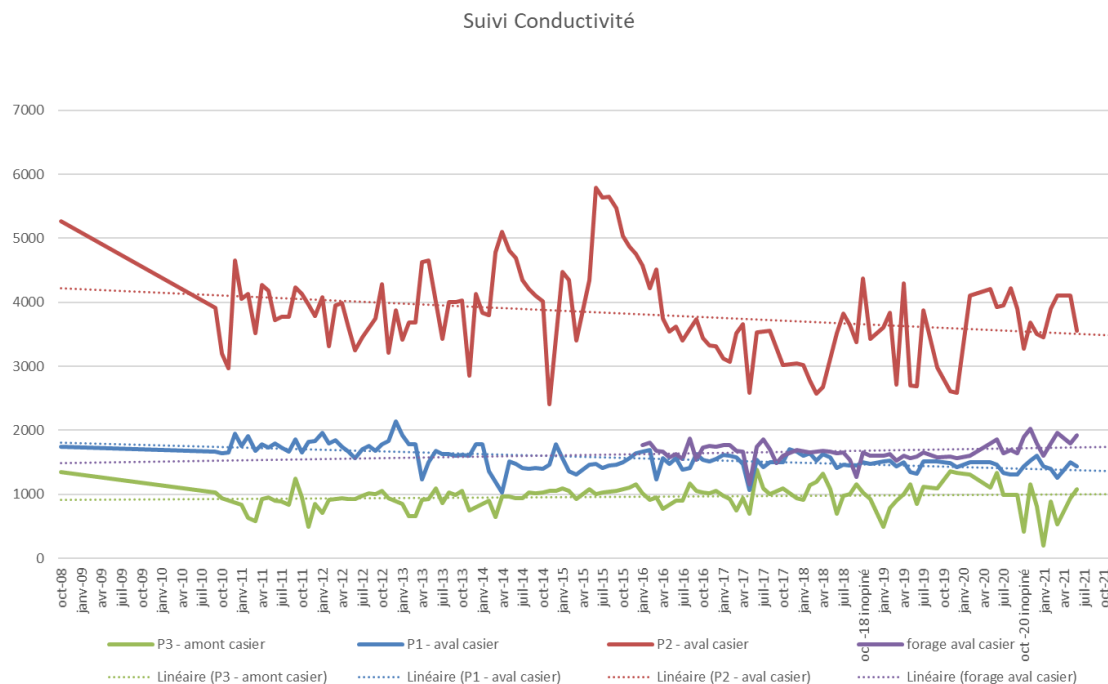
Tableau 9 : Analyses du piézomètre 3

Abs : absence de trace

• Forage (aval du site – aval du site – entrée du site – cf. annexe 1)

Forage	unité	mai-16	févr-20	août-20	oct-20 inopiné	janv-21	févr-21	mars-21	mai-21	juin-21
pH	/	6,4	6,6	6,5	7	6,4	7	6,5	6,8	7
Conductivité		1576	1600	1689	1897	1598	1800	1962	1800	1918
DCO	mg/l	17	16	20	<30		39			
DBO5	mg/l	<1	<3	<0,5	<4,5		0,7			
Chlorures	mg/l	272,3	260	270	280		290			
Fer	mg/l	<0,01	0,013	0,063	0,546		10,6			
Azote	mg/l	5,58	9,3	NR	13,2		10,3			
COT	mg/l	5	5,6	6,9	8,9		9,2			
Phosphore	mg/l	<0,05	<0,01	0,02	0,035		0,19			
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml		<15	15	580				NR	
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml		<15	<15	1120				NR	
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L		ABS	ABS	DT				NR	
Métaux (Pb, Cu, Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg,Fe et AS)	mg/l		<0,45	NC	<1,16		<21,38			
Composés halogénés AOX	mg/l		0,077	0,093	0,15		0,1			
PCB	mg/l		<0,00003	NR	<0,00007		<0,000013			
potentiel redox	mV		190	171,93	400		179,5			
Nitrites	mg/l	0,02	0,03	NR	0,55		<0,01			
Nitrates	mg/l	3,96	38	NR	50		41			
Azote kjeldhal	mg/l	1,6	0,8	NR	1,7					
Ammonium NH4+	mg/l		<0,05	<0,05	<0,5		<0,05			
Sulfate SO42-	mg/l		230	240	240		240			
Potassium K+	mg/l		2,6	3,4	5,5		4,89			
Magnesium Mg2+	mg/l		68	73	79		65,9			
Calcium Ca2+	mg/l		100	100	120		96			
Orthophosphates PO43-	mg/l		<0,02	<0,02	<0,02		0,184			
MES			<2	7	22		290			
HAP	mg/l		<0,00005	NR	<0,00005		<0,000004			
BTEX	mg/l		<0,0011	NR	<0,001		<0,0011			
Phénols	mg/l		<0,01	<0,01			<0,01			

NR : non réalisé – oublié dans la programmation du laboratoire.



Graphique 1 : Evolution de la conductivité des piézomètres et du forage

On peut noter que :

- Les valeurs mesurées sur les piézomètres avals sont globalement supérieures aux valeurs mesurées sur le piézomètre amont et plus particulièrement au niveau du piézomètre 2 pour les paramètres organiques, azotés, conductivité et chlorures.
- La conductivité présente une forte variabilité au niveau des trois piézomètres (même pour le piézomètre 3 situé en amont hydraulique du casier et donc non soumis à une potentiel contamination du site) mais que les valeurs moyennes depuis le démarrage de l'exploitation sont inférieures aux valeurs de référence d'octobre 2008 (avant la mise en exploitation du casier en 2010).
- Une tendance à la globale à la baisse des valeurs mesurées

Ces résultats démontrent que les eaux souterraines du site sont influencées par une contamination provenant de déchets historiques ce qui vient conforter les résultats de l'étude hydrogéologique fournie à la DREAL en décembre 2014.

On peut cependant remarquer que sur les paramètres soumis à des valeurs de rejet pour les eaux pluviales (DCO, COT, DBO5, Azote, Phosphore, hydrocarbure, Phénols, métaux et composés halogéné), les concentrations mesurées sont inférieures aux valeurs seuils.

1.3.4. Eaux superficielles – Ruisseau du Vetricelli (amont et aval du rejet du perméat)

Il est prévu deux points de mesure en amont et en aval des points de rejet des eaux du site dans le Vetricelli.

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures à réaliser par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielles	Conductivité, pH, DCO, DBO5, Chlorures, Fer, Azote, COT, Phosphore, bactériologie, phénols, Florures, Cyanures	2	1	

Tableau 10 : Plan de contrôle 2021 sur le Ruisseau du Vetricelli

1.3.4.1. Résultats d'analyse 2021

Vetricelli	Unité	février 2021 amont + bactério juin	février 2021 aval + bactério juin	delta février 2021 + juin
pH	unité pH	8	7,7	-0,3
Conductivité	µS/cm	820	710	-110
DCO	mg/l	15	14	-1
DBO5	mg/l	1,4	0,9	-0,5
Chlorures	mg/l	170	160	-10
Fer	mg/l	0,192	0,055	-0,137
Azote	mg/l	1,52	<0,5	-1,02
COT	mg/l	7,1	5,4	-1,7
Indice de phénols	mg/l	<0,01	<0,01	0
CN libres	mg/l	<0,01	<0,01	0
Florures	mg/l	0,23	0,21	-0,02
Phosphore	mg/l	0,04	0,02	-0,02
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	EC	EC	NC
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	EC	EC	NC
sulfates	mg/l	46	35	-11
Azote kjeldhal	mg/l	0,6	<0,5	-0,1
Nitrites	mg/l	0,02	<0,01	0,22
Nitrates	mg/l	4,3	<0,5	-3,8

Tableau 11 : Analyses effectuées sur le Ruisseau du Vetricelli (amont et aval du rejet des perméats)

On peut constater que les paramètres sont équivalents entre le point l'amont et l'aval de rejet des eaux du site dans le Vetricelli.

Ces résultats ne démontrent pas de contamination du Vetricelli par les eaux du site.

1.3.5. Eaux superficielles – Rizzanese

Il est prévu deux points de mesure encadrant l'exutoire du Vetricelli dans le Rizzanese un en amont et un en aval.

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures à réaliser par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielles	Conductivité, pH, DCO, DBO5, Chlorures, Fer, Azote, COT, Phosphore, bactériologie, phénols, Florures, Cyanures et IBGN	2	1	

Tableau 12 : Plan de contrôle 2021 sur le Rizzanese

1.3.5.1. Résultats d'analyse 2021

Rizzanese	Unité	février 2021 amont + bactério mai	février 2021 aval + bactério mai	delta février 2021 + mai
pH	unité pH	7,7	7,7	0
Conductivité	µS/cm	180	180	0
DCO	mg/l	<5	<5	0
DBO5	mg/l	1,1	1,1	0
Chlorures	mg/l	27	27	0
Fer	mg/l	0,0824	0,0745	-0,0079
Azote	mg/l	0,24	0,24	0
COT	mg/l	1,7	1,8	0,1
Indice de phénols	mg/l	<0,01	<0,01	0
CN libres	mg/l	<0,01	<0,01	0
Florures	mg/l	0,08	0,08	0
Phosphore	mg/l	0,02	0,02	0
E coli	NPP/100ml	77	161	84
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	61	46	-15
sulfates	mg/l	6,7	6,7	0

Tableau 13 : Analyses effectuées sur le Ruisseau du Rizzanese (amont et aval de la confluence du Vetricelli)

On peut constater que les paramètres sont équivalents entre le point l'amont et l'aval de la confluence du Vetricelli dans le Rizzanese.

Ces résultats ne démontrent pas de contamination du Rizzanese par les eaux du site.

1.3.5.2. Résultats IBGN

Les prélèvements de l'IBGN ont été réalisés en juin, les résultats seront fournis dans le rapport semestriel du second semestre.

1.3.6. Lixiviats

1.3.6.1. Bassin lixiviât

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures à réaliser par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Annuelle	Conductivité, pH, DCO, DBO5, MES, Azote, COT, Phosphore, phénols, Florures, Cyanures, Métaux, Chrome hexavalent, Cadmium, Plomb, Mercure, Arsenic, Florures, hydrocarbures, AOX	1	1 + 3 partielles	

Tableau 14 : Plan de contrôle 2021 sur le bassin de lixiviats

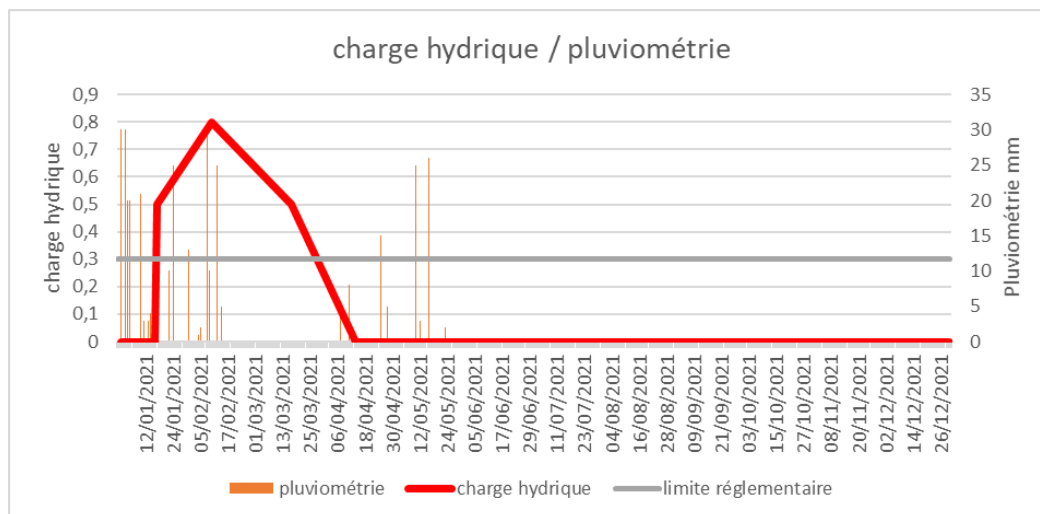
1.3.6.1.1. Résultats d'analyse 2021

Bassin Lixiviât	Unité	févr-20	janv-21	févr-21	mars-21	mai-21
pH	unité pH	8,3	8	7,5	7,5	7,9
Conductivité	µS/cm	48900	39800	55700	59200	58400
COT	mg/l	5500	3935	7170	8336	7540
MEST	mg/l	120	248	92	650	44
DBO5	mg/l	440	180	330	83	680
DCO	mg/l	18100	11340	22400	26450	23600
Azote	mg/l	3400	2545	4650	5232	4150
Phosphore	mg/l	24,6		36		33,9
Phénols	mg/l	0,13		0,59		
somme des métaux (Pb,Cu,Cr,Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)	mg/l	<15,93		<5,78		
Fe	mg/l	18,3		29,9		
Cr 6+	mg/l	<5		<1		
Cd	mg/l	<0,002		<0,01		
Pb	mg/l	<0,01		0,021		
Hg	mg/l	<0,0005		<0,0005		
Arsenic	mg/l	0,17		0,269		
Fluor	mg/l	<20		<20		
CN Libres	mg/l	<0,1		<0,1		
Hydrocarbure	mg/l	<0,1		<0,1		
Composés halogénés AOX	mg/l	7,4		3,4		
Chlorures	mg/l	8339	10580	11000	12850	11000

Tableau 15 : Bassin lixiviât 2021

1.3.6.1.2. Charge hydrique en fond de casier

La charge hydrique en fond de casier est mesurée dans le regard situé sur le point bas du casier. Conformément à l'arrêté préfectoral, cette charge hydrique doit être inférieure à 30 cm en fond de casier.

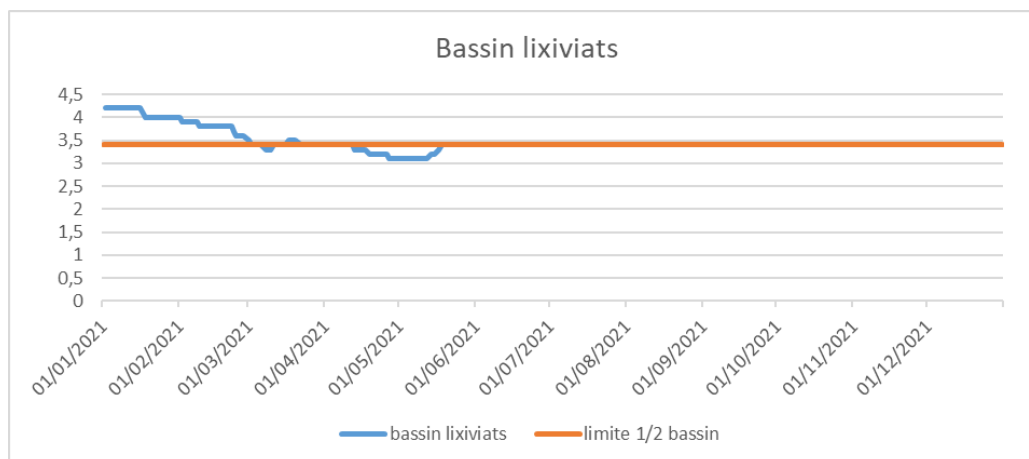


Graphique 2 : Courbe de suivi de la charge hydrique en fond de casier

Dans l'attente du réglage définitif de la nouvelle osmose sur le site, l'ouverture de la vanne de sortie du casier a été limitée jusqu'à mi-avril 2021, la pluviométrie intense du début du mois de janvier (168 mm de pluie) a entraîné un monté en charge dans le regard et un dépassement ponctuel de la charge hydrique en fond de casier entre mi-janvier et fin avril 2021.

1.3.6.1.3. Volume de lixiviat dans le bassin

La mesure de la hauteur d'eau dans le bassin de collecte des lixiviats est enregistrée quotidiennement. Conformément à l'arrêté préfectoral, le bassin de collecte des lixiviats doit disposer en permanence d'un volume disponible correspondant à la moitié de son volume totale. Pour le site de Viggianello, ce volume correspond à une hauteur mesurée dans le bassin de 3,4 mètres pour une hauteur de bassin totale de 5,2 mètres.



Graphique 3 : Courbe de suivi du niveau dans le bassin de collecte des lixiviats

Le remplacement de l'osmose a permis de faire redescendre la hauteur de lixiviat dans le bassin. Le bassin est sous son niveau réglementaire depuis début mars.

1.3.6.2. Traitement des lixiviats

1.3.6.2.1. Traitement par osmose inverse

Les volumes de lixiviats générés annuellement, qui ont été sous-estimé lors de la réalisation du site, nous obligent à mettre en place un traitement des lixiviats tout au long de l'année. Le procédé retenu est un traitement des lixiviats par osmose inverse.

Le volume de perméat produit au premier semestre 2021 est de 5 784 m³ dont 227 m³ ont été évaporés et 5 557 m³ ont été rejeté dans le milieu extérieur (cf. tableau ci-dessous).

	2021
Perméat (m ³)	5 784
perméat évaporé (m ³)	227
perméat rejeté (m ³)	5 557

Tableau 16 : traitement des lixiviats 2021

Le lixiviat passe à travers une membrane filtrante par différence de pression. Il est alors séparé en deux phases : le lixiviat traité qui, après augmentation du pH, est rejeté dans le Vetricelli ou évaporé ; et le lixiviat concentré qui lui est renvoyé dans le bassin de lixiviats.

1.3.6.2.2. Suivi du perméat

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures à réaliser par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Trimestrielle	DCO, DBO ₅ , MES, Azote, COT, Phosphore, Azote total et kjeldhal, Nitrites et Nitrates, phénols, Florures, Cyanures, Métaux, Chrome hexavalent, Cadmium, Plomb, Mercure, Arsenic, Florures, hydrocarbures, AOX	4	2	

Tableau 17 : Plan de contrôle 2021 sur le perméat

Rejet Perméats	Unité	Valeurs limites	févr-21	mai-21
pH	/	entre 5,5 et 8,5	5,2	6,1
Conductivité	μS/cm	< 1500	520	1130
COT	mg/l	<10mg/l	7	7,8
MEST	mg/l	< 2 mg/l	<2	<2
DBO5	mg/l	< 10 mg/l	6	17
DCO	mg/l	< 50mg/l	19	82
Azote	mg/l	< 20 mg/l si flux >2,5kg/j	37,8*	94,3*
Phosphore	mg/l	<1 mg/l	0,02	<0,01
Phénols	mg/l	<0,03 mg/l	<0,01	0,32
Métaux	mg/l	<1 MG/L	<0,095	<0,091
Cr 6+	mg/l	<0,05 MG/L	<0,01	<0,01
Cd	mg/l	<0,02 MG/L	<0,001	<0,001
Pb	mg/l	<0,05 MG/L	<0,002	<0,002
Hg	mg/l	<0,008 MG/L	<0,0005	<0,00005
Arsenic	mg/l	<0,05 MG/L	<0,005	<0,005
Fluor	mg/l	<1,5 MG/L	<0,1	<0,1
CN Libres	mg/l	<0,05 MG/L	<0,01	<0,01
Hydrocarbure	mg/l	<1 MG/L	<0,1	<0,1
Composés halogénés AOX	mg/l	<0,1 MG/L	0,052	0,05
Nitrites	mg/l	/	0,02	<0,07
Nitrates	mg/l	/	<1	<1
débit max journalier	m3	80 m3/j	56,5	39
débit moyen	m3	/	35,6	21,5

Tableau 18 : Résultats d'analyses campagne de traitement 2021

* les débits massiques par rapport au débit moyen du mois n'étant pas dépassés pour l'Azote, la valeur limite ne s'applique donc pas sur ce paramètre.

Nous pouvons noter un dépassement pour la DCO et la DBO5, ces paramètres devront être surveillés sur les prochaines analyse pour vérifier que ces dépassements sont bien ponctuels.

1.3.6.2.3. Traitement des lixiviats par aération

La mise en place d'aérateurs en 2013 a permis de remettre en suspension les sédiments. Cette aération engendre la diminution de la DBO5 et de la DCO en facilitant la dégradation de certains éléments par des bactéries aérobies. Le lixiviat ainsi mélangé permet d'avoir des analyses plus représentatives de l'ensemble du bassin.

2. Gestion du biogaz

Le prolongement du réseau biogaz a été mis en place début 2016. La torchère a été mise en route le 16 avril 2016.

A partir du 11 novembre 2017, une nouvelle torchère a été installée sur le site. Cet équipement permet d'évaporer les perméats traités issus de l'osmose pour respecter les périodes d'interdiction de rejet dans le milieu extérieur. La torchère existante a été conservée pour assurer un traitement du biogaz en cas de maintenance ou de panne de la nouvelle installation.

En septembre 2018, un nouveau débitmètre a été installé en amont des deux installations de traitement sur la canalisation principale.

Sur le premier semestre 2021, le bilan de fonctionnement du traitement du biogaz est le suivant :

		2021
Torchère - Evaporateur	heures de fonctionnement (h)	1 207
	volume biogaz traité (m3)	822 105
	volume perméat évaporé (m3)	227
débitmètre canalisation principale	volume de biogaz (m3)	1 015 492
	taux de valorisation *	81%

* taux de valorisation correspondant au volume traité par l'évaporateur sur le volume collecté dans la canalisation principale.

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielle	CO, COVNM, Nox, Poussières, HF, SO2 et HCl	2	1	Première analyse semestrielle réalisée en juillet

Les résultats de l'analyse semestrielle de juillet 2021 sont fournis dans le tableau ci-dessous. Cette analyse a été effectuée sur l'évaporateur.

paramètres analysés	Unité	VLE	juil-21
CO (monoxyde de carbone)	mg/m3	1200	6,68
Poussières	mg/Nm3	150	9
COVNM (Composants organiques volatils non-méthaniques)	mgC/Nm3	50	1,3
NO x (oxydes d'azote)	mgNO 2/Nm3	525	306,8
SO2	mg/m3	sans seuil	5,23
HCl	mg/Nm3	sans seuil	5,35
HF	mg/Nm3	sans seuil	1,1

Tableau 19 : Résultats d'analyses 2021

Nous pouvons noter que les Valeurs Limites d'Emission (VLE) n'ont pas été dépassées.

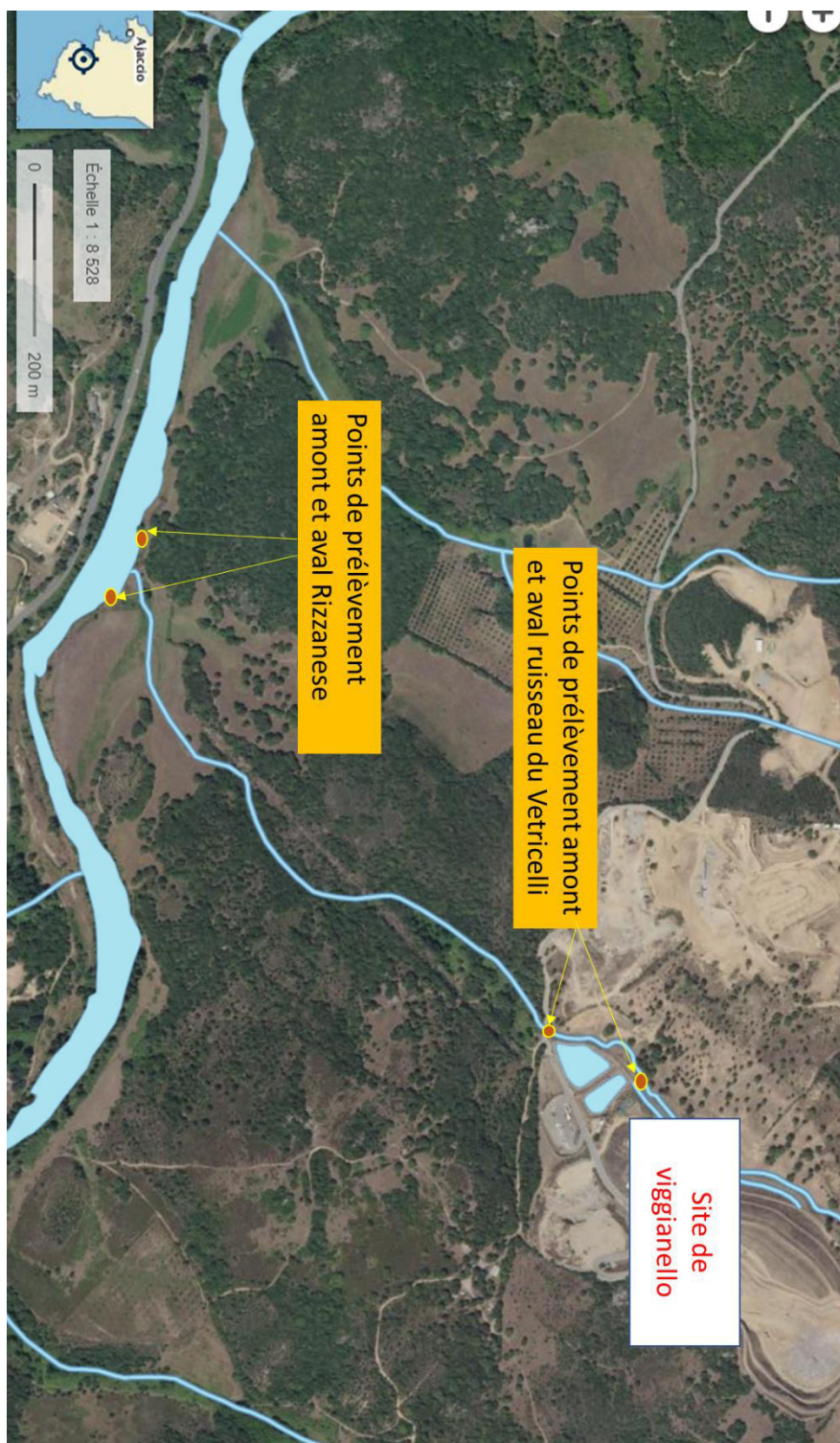
Liste des graphiques, illustrations et tableaux

<i>Graphique 1 : Evolution de la conductivité des piézomètres et du forage</i>	<i>13</i>
<i>Graphique 2 : Courbe de suivi de la charge hydrique en fond de casier</i>	<i>17</i>
<i>Graphique 3 : Courbe de suivi du niveau dans le bassin de collecte des lixiviats</i>	<i>17</i>
<i>Tableau 1 : Pluviométrie sur site comparaison 2021/2020</i>	<i>4</i>
<i>Tableau 2 : Plan de contrôle 2021 sur le bassin des eaux pluviales</i>	<i>5</i>
<i>Tableau 3 : Bilan physico chimique semestriel</i>	<i>6</i>
<i>Tableau 4 : Plan de contrôle 2021 sur la canalisation sous casier</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 5 : suivi de la canalisation sous casier</i>	<i>7</i>
<i>Tableau 6 : Plan de contrôle 2021 sur les piézomètres</i>	<i>8</i>
<i>Tableau 7 : Analyses du piézomètre 1</i>	<i>9</i>
<i>Tableau 8 : Analyses du piézomètre 2</i>	<i>10</i>
<i>Tableau 9 : Analyses du piézomètre 3</i>	<i>11</i>
<i>Tableau 10 : Plan de contrôle 2021 sur le Ruisseau du Vetricelli</i>	<i>14</i>
<i>Tableau 11 : Analyses effectuées sur le Ruisseau du Vetricelli (amont et aval du rejet des perméats)</i>	<i>14</i>
<i>Tableau 12 : Plan de contrôle 2021 sur le Rizzanese</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 13 : Analyses effectuées sur le Ruisseau du Rizzanese (amont et aval de la confluence du Vetricelli)</i>	<i>15</i>
<i>Tableau 14 : Plan de contrôle 2021 sur le bassin de lixiviats</i>	<i>16</i>
<i>Tableau 15 : Bassin lixiviat 2021</i>	<i>16</i>
<i>Tableau 16 : traitement des lixiviats 2021</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 17 : Plan de contrôle 2021 sur le perméat</i>	<i>18</i>
<i>Tableau 18 : Résultats d'analyses campagne de traitement 2021</i>	<i>19</i>
<i>Tableau 19 : Résultats d'analyses 2021</i>	<i>20</i>

3. Annexes

Annexe 1. Plans de situation





Annexe 2. Rapports d'analyse – Eaux pluviales

Dossier n° : SARL_LANFR-210125-311

Ajaccio, le 10 Mars 2021

Echantillon n° : 20210125-01309

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 25/01/2021

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 25/01/2021

Date de prélèvement 25/01/2021

Heure de prélèvement 09:09

Prélevé par Le laboratoire (ECO)

Localisation exacte BASSIN EAUX PLUVIALES

Point de Prelev./Station Viggianello

Nature échantillon

Heure de réception 11:57

Motif de la visite autosurveillance

N° de prélèvement/Lieu N°83516

Analyse de type VIGGIA_BAS

Autre 20210224

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	7.9	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	14.8	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	3260	µS/cm		NFEN27888
Température de la mesure de la conductivité	16	°C		M_INTERNE
Résistivité	307	ohm.cm		CALCUL
Paramètres Azotés et Phosphorés.				
Azote Kjeldhal (en N)	165.0	mg/l		NFEN25663
Nitrites	0.52	mg/l N		MICROMET
Nitrates	4.99	mg/l N		MICROMET
Phosphore total	2.27	mg/l P		NFENISO6878
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	663	mg/l O2		ISO15705
Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C)	513.3	mg/l		NFEN872
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	110.0	mg/l O2		NFEN1899-1
Divers micropolluants Organiques.				
Carbone Organique Total	192	mg/l C		NFEN1484
Indice d'hydrocarbure	0.1	mg/l		NFENISO9377-2
Indice de Phénols (après distillation)	24	µg/l		NFENISO14402

Dossier n° : SARL_LANFR-210125-311
Echantillon n° : 20210125-01309
Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.
Client : 25/01/2021
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Oligo-éléments, Micropolluants Minéraux.				
Cyanures Totaux (après distillation).	<10	µg/l CN		NFENISO14403-2
Fluorure	0.4	mg/l		NFT90004
Etain	17	µg/l		NFENISO11885
Arsenic	<25	µg/l		NFENISO11885
Mercure	<0.3	µg/l		NFENISO12846
Zinc	0.164	mg/l		NFENISO11885
Cadmium	1.366	µg/l		NFENISO11885
Plomb	<25	µg/l		NFENISO11885
Nickel	25.5	µg/l		NFENISO11885
Fer Total	27552	µg/l		NFENISO11885
Manganèse Total	2657	µg/l		NFENISO11885
Chrome	53.0	µg/l		NFENISO11885
Cuivre	<0.010	mg/l		NFENISO11885
Aluminium Total	19.145	mg/l		NFENISO11885
Métaux totaux (Pb,Cu,Cr,Ni,Zn,Sn,CD,Hg,Fe,Al)	49.958	mg/l		CALCUL
Paramètres sous traités.				
Chrome Hexavalent	<0.200	mg/l		M_INTERNE
Composés organo halogénés adsorbables	0.19	mg/l Cl		NFENISO9562

Page 2

Conclusion : Voir rapport d'essai pour les paramètres sous-traités.

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Annexe 3. Rapport d'analyse - Canalisations sous casier

IRH INGENIEUR CONSEIL
Mr. Alexis COTIGNY

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-043175-01

Version du : 11/03/2021

Page 1/4

Dossier N° : 21M014846

Date de réception : 25/02/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 1/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
009	Eau de rejet / Eau résiduaire	Drain sous casier /	(1203) (voir note ci-dessous) (160) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous) Fluorures - Cyanures : La limite de quantification a été augmentée en raison du caractère particulier de la matrice.

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(160) Indice hydrocarbure Volatil : la matrice de votre échantillon ne nous permet pas d'appliquer les critères normatifs de validation des résultats (XPT 90-124)

(179) AOX : échantillons congelés.

(2212) DBO5 : échantillon(s) congelé(s) après les délais normatifs.

(2241) COT : échantillons congelés

(2324) [Azote ammoniacal, Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Azote Nitreux / Nitrites (NO₂), Azote Nitrique / Nitrates (NO₃), Conductivité à 25°C, Mesure du pH] 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.

N° ech **21M014846-009** | Version AR-21-IX-043175-01(11/03/2021) | Votre réf. **Drain sous casier** Page 2/4

Date de prélèvement (1)	23/02/2021 12:00	Prélèvement effectué par (1)	IRH AIX (CLIENT) - IRH13
Date de réception	25/02/2021 06:42	Température de l'air de l'enceinte	4.2°C
Début d'analyse	25/02/2021 13:22		

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 *			
IX488 : 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
IX02J : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1 *	1300	mg/l	±260
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	9030	µS/cm	±903
Température de mesure de la conductivité	20.7	°C	±2.07
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1 *	<2.0	mg/l	
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.3	Unités pH	±0.73
Température de mesure du pH	20.7	°C	±2.07
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	110.78	ohm.cm	

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02 *	500	µg/l	±225

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 *	17.6	mg/l	±4.40
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	4.58	mg/l	±1.145

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.473	mg/l	±0.1183
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.028	mg/l	±0.0070
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	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX80U : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.228	mg/l	±0.0570
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins # Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne	<2.0	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 *	0.013	mg/l	±0.0035
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403 *	<0.05	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 *	0.072	mg/l	±0.0144
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	±0.020
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.052	mg/l	±0.0130
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.003	mg/l	±0.0006
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 *	0.342	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 *	643	mg/l	±289
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins # Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	60	mg/l	±27
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins # Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	33	mg/l	±8
IXA6M : Rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 Prestation réalisée par nos soins Calcul - Calcul	29		
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 *	1760	mg O2/l	±880

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium *	640	mg NH4/l	±224
Azote ammoniacal *	497	mg N/l	±174
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul -	527	mg N/l	

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663	527	mg N/l	±264
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitrique *	<0.22	mg N-NO3/l	
Nitrates *	<1.0	mg NO3/l	
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitreux *	0.16	mg N-NO2/l	±0.080
Nitrites *	0.51	mg NO2/l	±0.255
IX76J : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	2.0	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	0.01	mg/l	±0.003

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins # HS - GC/FID - XPT 90-124	60	µg/l	±18
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 4 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.

(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.

Annexe 4. Rapports d'analyses - Eaux souterraines

Dossier n° : SARL_LANFR-210329-1404

Ajaccio, le **07 Mai 2021**

Echantillon n° : 20210329-07798

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 29/03/2021

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 29/03/2021

Heure de réception 11:00

Heure de prélèvement 09:15

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement PIEZO 2

Localisation Exacte Piezo n° 2

Analyse demandée PIEZ1 CDT PH NIVEAU

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20210330

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Niveau d'eau statique	1.50	m		
Purge :	Par pompage.	—		
Profondeur	100.00	m		
Diamètre	9.10	/mm		
Matériau du tuyau	PVC			
Niveau d'eau dynamique	4.80	m		
Temps de pompage en min	60	mn		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.9	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	4100	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	244	ohm.cm		CALCUL

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210329-1404

Ajaccio, le **07 Mai 2021**

Echantillon n° : 20210329-07796

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 29/03/2021

Date de prélèvement 29/03/2021

Heure de prélèvement 08:45

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Localisation Exacte Piezo n° 3

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Nature échantillon

Eau environnement

Heure de réception

11:00

Motif de la visite

Auto surveillance

Lieu/N° prélèvement

PIEZO 3

Analyse demandée

PIEZ1 CDT PH NIVEAU

Autre

20210330

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Niveau d'eau statique	3.90	m		
Purge :	Par pompage.	—		
Profondeur	100.00	m		
Diamètre	11.60	/mm		
Matériau du tuyau	PVC			
Niveau d'eau dynamique	4.20	m		
Temps de pompage en min	45	mn		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.5	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	528	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	1894	ohm.cm		CALCUL

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210329-1407

Ajaccio, le **07 Mai 2021**

Echantillon n° : 20210329-07801

Produit : Eaux environnement.

Client : FORAGE

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 29/03/2021

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 29/03/2021

Heure de réception 11:05

Heure de prélèvement 08:30

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement FORAGE

Localisation Exacte FORAGE

Analyse demandée PH CDT sur place

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20210329

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres déterminés sur place. pH mesuré sur place à T° de l'eau Conductivité mesurée sur place à 25°C	6.5 1962	Unité pH µS/cm		NFENISO10523 NFEN27888

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210527-2488

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210527-16223

Produit : Eaux environnement.

Client : N°84888

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 27/05/2021

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 27/05/2021

Heure de réception 11:32

Heure de prélèvement 08:30

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement PIEZO 1

Localisation Exacte piezo 1

Analyse demandée CTL ECOL MP STR MP SALM

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20210531

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	Non interprétab	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	61	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Absence	/5L		NFISO19250

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210527-2488

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210527-16224

Produit : Eaux environnement.

Client : N°84891

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Rapport d'Analyse

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Date de réception 27/05/2021

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 27/05/2021

Heure de réception 11:32

Heure de prélèvement 09:35

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement PIEZO 2

Localisation Exacte Piezo n° 2

Analyse demandée CTL ECOL MP STR MP SALM

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20210531

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	Non interprétab	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	61	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Absence	/5L		NFISO19250

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210527-2488

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210527-16222

Produit : Eaux environnement.

Client : N°84890

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 27/05/2021

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 27/05/2021

Heure de réception 11:32

Heure de prélèvement 09:15

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement PIEZO 3

Localisation Exacte Piezo n° 3

Analyse demandée CTL ECOL MP STR MP SALM

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20210531

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	Non interprétab	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	30	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	30	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Absence	/5L		NFISO19250

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210624-3099

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210624-20148

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 24/06/2021

Date de prélèvement 24/06/2021

Heure de prélèvement 08:45

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Localisation Exacte Piezo n° 1

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Observations -

Nature échantillon

Eau environnement

Heure de réception

12:44

Motif de la visite

Auto surveillance

Lieu/N° prélèvement

PIEZO N°1

Analyse demandée

Piez1_vigi ph cdt sur place

Autre

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	PVC			
Profondeur	12.20	m		
Niveau d'eau statique	2.80	m		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge :	Par pompage.	—		
Temps de pompage en min	15	mn		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Niveau d'eau dynamique	3.50	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Prélèvement effectué selon le guide technique :	NFX31-615 pur	—		—
pH mesuré sur place à T° de l'eau	7.0	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1439	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	En cours	ohm.cm		CALCUL

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210624-3099

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210624-20149

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 24/06/2021

Date de prélèvement 24/06/2021

Heure de prélèvement 09:40

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Localisation Exacte Piezo n° 2

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Observations

Nature échantillon

Eau environnement

Heure de réception

12:44

Motif de la visite

Auto surveillance

Lieu/N° prélèvement

PIEZO N°2

Analyse demandée

Piez1_vigi ph cdt sur place

Autre

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	métalliques			
Profondeur	9.10	m		
Niveau d'eau statique	1.50	m		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge :	Par pompage.	—		
Temps de pompage en min	15	mn		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Niveau d'eau dynamique	3.10	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Prélèvement effectué selon le guide technique :	NFX31-615 pur	—		—
pH mesuré sur place à T° de l'eau	7.4	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	3550	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	En cours	ohm.cm		CALCUL

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210624-3099

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210624-20150

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 24/06/2021

Date de prélèvement 24/06/2021

Heure de prélèvement 09:10

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Localisation Exacte Piezo n° 3

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Observations

Nature échantillon

Eau environnement

Heure de réception

12:44

Motif de la visite

Auto surveillance

Lieu/N° prélèvement

PIEZO N°3

Analyse demandée

Piez1_vigi ph cdt sur place

Autre

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	métalliques			
Profondeur	11.60	m		
Niveau d'eau statique	5.30	m		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge :	Par pompage.	—		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Niveau d'eau dynamique	5.50	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Prélèvement effectué selon le guide technique :	NFX31-615 pur	—		—
pH mesuré sur place à T° de l'eau	7.0	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1081	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	En cours	ohm.cm		CALCUL

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210624-3098

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210624-20136

Produit : Eaux environnement.

Client : FORAGE

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 24/06/2021

Date de prélèvement 24/06/2021

Heure de prélèvement 08:30

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Localisation Exacte FORAGE

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Nature échantillon

Eau environnement

Heure de réception

12:42

Motif de la visite

Auto surveillance

Lieu/N° prélèvement

FORAGE

Analyse demandée

forage ph cdt sur place

Autre

20210624

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres déterminés sur place. pH mesuré sur place à T° de l'eau Conductivité mesurée sur place à 25°C	7.0 1918	Unité pH µS/cm		NFENISO10523 NFEN27888

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Annexe 5. Rapports d'analyses - Ruisseau du Vetricelli

IRH INGENIEUR CONSEIL**Mr. Alexis COTIGNY**

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-040052-01

Version du : 08/03/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M014846

Date de réception : 25/02/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 1/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau de surface	Aval rejet ruisseau Vetricelli /	(1203) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous)

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(2324) [Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Conductivité à 25°C, Mesure du pH, Nitrates, Nitrites, Résistivité à 25°C] 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.

N° ech **21M014846-005** | Version AR-21-IX-040052-01(08/03/2021) | Votre réf. **Aval rejet ruisseau Vetricelli** Page 2/3

Date de prélèvement (1) 23/02/2021 12:00 **Prélèvement effectué par (1)** IRH AIX (CLIENT) - IRH13
Date de réception 25/02/2021 06:42 **Température de l'air de l'enceinte** 4.2°C
Début d'analyse 25/02/2021 16:32

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
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	170	mg/l	±51
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	820	µS/cm	±369
Température de mesure de la conductivité	20.7	°C	±9.31
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	0.23	mg/l	±0.092
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	8.0	Unités pH	±0.40
Température de mesure du pH	20.7	°C	±1.03
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN 27888	1213.59	ohm.cm	
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	46	mg SO4/l	±9

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	192	µg/l	±67

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX152 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IXBX6 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.04	mg/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	7.1	mg C/l	±3.19
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins * Electrochimie - NF EN 1899-2	1.4	mg O2/l	±0.56

Oxygènes et matières organiques

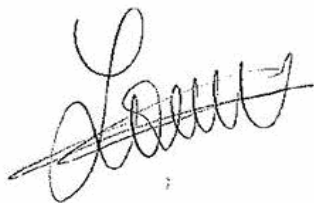
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	15	mg O2/l	±8

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul -	1.52	mg N/l	
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Volumétrie - NF EN 25663	0.6	mg N/l	±0.21
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	4.3	mg NO3/l	±1.29
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	0.02	mg NO2/l	±0.008

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	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.

(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.

IRH INGENIEUR CONSEIL

Mr. Alexis COTIGNY

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-040053-01

Version du : 08/03/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M014846

Date de réception : 25/02/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 1/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de surface	Amont rejet ruisseau Vetricelli /	(1203) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous)

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(2324) [Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Conductivité à 25°C, Mesure du pH, Nitrates, Nitrites, Résistivité à 25°C] 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.

N° ech **21M014846-006** | Version AR-21-IX-040053-01(08/03/2021) | Votre réf. Amont rejet ruisseau Vetricelli Page 2/3

Date de prélèvement (1) 23/02/2021 12:00 **Prélèvement effectué par (1)** IRH AIX (CLIENT) - IRH13
Date de réception 25/02/2021 06:42 **Température de l'air de l'enceinte** 4.2°C
Début d'analyse 25/02/2021 16:32

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
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	160	mg/l	±48
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	710	µS/cm	±320
Température de mesure de la conductivité	20.8	°C	±9.36
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	0.21	mg/l	±0.084
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.7	Unités pH	±0.39
Température de mesure du pH	20.8	°C	±1.04
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN 27888	1402.52	ohm.cm	
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	35	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	55.2	µg/l	±19.32

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX152 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IXBX6 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.02	mg/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	5.4	mg C/l	±2.43
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins * Electrochimie - NF EN 1899-2	0.9	mg O2/l	±0.36

Oxygènes et matières organiques

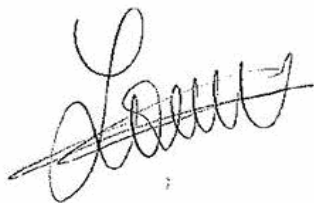
	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	14	mg O2/l	±8

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul -	<0.50	mg N/l	
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Volumétrie - NF EN 25663	<0.5	mg N/l	
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	<0.5	mg NO3/l	
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	<0.01	mg NO2/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	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.

(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.

Annexe 6. Rapports d'analyses - Rizzanese

IRH INGENIEUR CONSEIL**Mr. Alexis COTIGNY**

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-040054-01

Version du : 08/03/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M014846

Date de réception : 25/02/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 1/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de surface	Amont rejet ruisseau Rizzanese /	(1203) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous)

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(2324) [Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Conductivité à 25°C, Mesure du pH, Nitrates, Nitrites, Résistivité à 25°C] 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.

N° ech **21M014846-007** | Version AR-21-IX-040054-01(08/03/2021) | Votre réf. Amont rejet ruisseau Rizzanese Page 2/3

Date de prélèvement (1) 23/02/2021 12:00 **Prélèvement effectué par (1)** IRH AIX (CLIENT) - IRH13
Date de réception 25/02/2021 06:42 **Température de l'air de l'enceinte** 4.2°C
Début d'analyse 25/02/2021 16:32

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
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	27	mg/l	±8
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	180	µS/cm	±81
Température de mesure de la conductivité	20.7	°C	±9.31
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	0.08	mg/l	±0.032
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.7	Unités pH	±0.39
Température de mesure du pH	20.7	°C	±1.03
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN 27888	5649.72	ohm.cm	
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	6.7	mg SO4/l	±1.34

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	82.4	µg/l	±28.84

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX152 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IXBX6 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.02	mg/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	1.7	mg C/l	±0.77
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins * Electrochimie - NF EN 1899-2	1.1	mg O2/l	±0.44

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 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul -	0.24	mg N/l	
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Volumétrie - NF EN 25663	<0.5	mg N/l	
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	1.0	mg NO3/l	±0.30
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	0.01	mg NO2/l	±0.004

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	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.

(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.

IRH INGENIEUR CONSEIL**Mr. Alexis COTIGNY**

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-040055-01

Version du : 08/03/2021

Page 1/3

Dossier N° : 21M014846

Date de réception : 25/02/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 1/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
008	Eau de surface	Aval rejet ruisseau Rizzanese /	(1203) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous)

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(2324) [Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Conductivité à 25°C, Mesure du pH, Nitrates, Nitrites, Résistivité à 25°C] 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.

N° ech **21M014846-008** | Version AR-21-IX-040055-01(08/03/2021) | Votre réf. **Aval rejet ruisseau Rizzanese** Page 2/3

Date de prélèvement (1) 23/02/2021 12:00 **Prélèvement effectué par (1)** IRH AIX (CLIENT) - IRH13
Date de réception 25/02/2021 06:42 **Température de l'air de l'enceinte** 4.2°C
Début d'analyse 25/02/2021 16:32

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
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	27	mg/l	±8
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	180	µS/cm	±81
Température de mesure de la conductivité	20.7	°C	±9.31
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	0.08	mg/l	±0.032
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.7	Unités pH	±0.39
Température de mesure du pH	20.7	°C	±1.03
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - NF EN 27888	5617.98	ohm.cm	
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	6.8	mg SO4/l	±1.36

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	74.5	µg/l	±26.07

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX152 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Flux continu - NF EN ISO 14403	<10.0	µg/l	
IXBX6 : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.02	mg/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	1.8	mg C/l	±0.81
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins * Electrochimie - NF EN 1899-2	1.1	mg O2/l	±0.44

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 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul -	0.24	mg N/l	
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Volumétrie - NF EN 25663	<0.5	mg N/l	
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	1.1	mg NO3/l	±0.33
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	<0.01	mg NO2/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	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.

(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.

Dossier n° : SARL_LANFR-210527-2487

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210527-16220

Produit : Eaux environnement.

Client : N°84887

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 27/05/2021

Nature échantillon

Date de prélèvement 27/05/2021

Heure de réception 11:28

Heure de prélèvement 08:20

Motif de la visite autocontrôle

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte Amont ruisseau Rizzanese

Analyse demandée ECOL_MP STR_MP CTL

Lieu de prélèvement Décharge viggianello

Autre 20210531

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	Non interprétab	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	77	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	61	NPP/100ml		NFENISO7899-1

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Dossier n° : SARL_LANFR-210527-2487

Ajaccio, le **25 Juin 2021**

Echantillon n° : 20210527-16221

Produit : Eaux environnement.

Client : N°84886

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 27/05/2021

Nature échantillon

Date de prélèvement 27/05/2021

Heure de réception 11:28

Heure de prélèvement 08:08

Motif de la visite autocontrôle

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte Aval ruisseau Rizzanese

Analyse demandée ECOL_MP STR_MP CTL

Lieu de prélèvement Décharge viggianello

Autre 20210531

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	Non interprétab	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	161	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	46	NPP/100ml		NFENISO7899-1

Page 1

Ce rapport d'essai ne concerne que les objets soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale et est soumise à l'autorisation du laboratoire

Directeur

Destinataire SARL LANFRANCHI T.P.

Annexe 7. Rapports IBGN – Rizzanese

Résultats en attente

Annexe 8. Rapport d'analyses - Lixiviats

IRH INGENIEUR CONSEIL
Mr. Alexis COTIGNY

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-043012-01

Version du : 11/03/2021

Page 1/4

Dossier N° : 21M014846

Date de réception : 25/02/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 1/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
012	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin Lixiviat /	(1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous) Chrome VI - Fluorures - Métaux : La limite de quantification a été augmentée en raison du caractère particulier de la matrice. Indice hydrocarbure Volatil : la matrice de votre échantillon ne nous permet pas d'appliquer les critères normatifs de validation des résultats (XPT 90-124)

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(179) AOX : échantillons congelés.

(2212) DBO5 : échantillon(s) congelé(s) après les délais normatifs.

(2241) COT : échantillons congelés

(2324) [Azote ammoniacal, Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Azote Nitreux / Nitrites (NO₂), Azote Nitrique / Nitrates (NO₃), Conductivité à 25°C, Mesure du pH] 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.

N° ech **21M014846-012** | Version AR-21-IX-043012-01(11/03/2021) | Votre réf. Bassin Lixiviat Page 2/4

Date de prélèvement (1)	23/02/2021 12:00	Prélèvement effectué par (1)	IRH AIX (CLIENT) - IRH13
Date de réception	25/02/2021 06:42	Température de l'air de l'enceinte	4.2°C
Début d'analyse	25/02/2021 13:22		

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			
IX488 : 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
IX02J : Chlorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	11000	mg/l	±2200
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	55700	µS/cm	±5570
Température de mesure de la conductivité	20.7	°C	±2.07
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	<20	mg/l	
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.5	Unités pH	±0.75
Température de mesure du pH	20.7	°C	±2.07
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	17.96	ohm.cm	
IXIDY : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	17000	mg SO4/l	±3400

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	3400	µg/l	±1530

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	29.9	mg/l	±7.47
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	4.74	mg/l	±1.185

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	10.5	mg/l	±2.63
IX80R : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.269	mg/l	±0.0673

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX814 : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	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	4.22	mg/l	±1.055
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne	<1.0	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	0.058	mg/l	±0.0146
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403	<0.1	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	2.63	mg/l	±0.526
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.50	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	0.664	mg/l	±0.1660
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.021	mg/l	±0.0042
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.551	mg/l	±0.1102
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	5.78	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	7170	mg/l	±3227
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	330	mg/l	±149
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	92	mg/l	±23
IXA6M : Rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 Prestation réalisée par nos soins Calcul - Calcul	68		
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	22400	mg O2/l	±11200

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium	4100	mg NH4/l	±1435
Azote ammoniacal	3170	mg N/l	±1110

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS9E : Azote global (NO ₂ +NO ₃ +NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - *	4650	mg N/l	
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663 *	4650	mg N/l	±2325
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO ₃) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitrique *	<0.22	mg N-NO ₃ /l	
Nitrates *	<1.0	mg NO ₃ /l	
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO ₂) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitreux *	1.95	mg N-NO ₂ /l	±0.975
Nitrites *	6.4	mg NO ₂ /l	±3.20
IX76J : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	36	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402 *	0.59	mg/l	±0.148

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins # HS - GC/FID - XP T 90-124	<25	µg/l	
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 4 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.

(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.

Annexe 9. Rapports d'analyses - Perméats

IRH INGENIEUR CONSEIL

Mr. Alexis COTIGNY

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-042975-01

Version du : 11/03/2021

Page 1/4

Dossier N° : 21M014846

Date de réception : 25/02/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 1/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
011	Eau de rejet / Eau résiduaire	Perméat osmoseur /	(1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous) Indice hydrocarbure Volatil : la matrice de votre échantillon ne nous permet pas d'appliquer les critères normatifs de validation des résultats (XPT 90-124)

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(179) AOX : échantillons congelés.

(2212) DBO5 : échantillon(s) congelé(s) après les délais normatifs.

(2241) COT : échantillons congelés

(2324) [Azote ammoniacal, Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Azote Nitreux / Nitrites (NO₂), Azote Nitrique / Nitrates (NO₃), Conductivité à 25°C, Mesure du pH] 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.

N° ech **21M014846-011** | Version AR-21-IX-042975-01(11/03/2021) | Votre réf. Perméat osmoseur Page 2/4

Date de prélèvement (1)	23/02/2021 12:00	Prélèvement effectué par (1)	IRH AIX (CLIENT) - IRH13
Date de réception	25/02/2021 06:42	Température de l'air de l'enceinte	4.2°C
Début d'analyse	25/02/2021 13:22		

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 *			
IX488 : 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
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	520	µS/cm	±52
Température de mesure de la conductivité	20.0	°C	±2.00
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1 *	<0.1	mg/l	
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	5.2	Unités pH	±0.52
Température de mesure du pH	20.0	°C	±2.00
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	1924.19	ohm.cm	

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02 *	52	µg/l	±23

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 *	0.059	mg/l	±0.0148
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	<0.005	mg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) 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
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	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins #	<0.01	mg/l	
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne			
IX81C : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	<0.005	mg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	<0.001	mg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX815 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	<0.05	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX80W : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	<0.005	mg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX80T : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	<0.002	mg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX81E : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	0.007	mg/l	±0.0022
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
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 *	0.007	mg/l	
Calcul - NF EN ISO 17294-2			

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 *	7.00	mg/l	±3.150
Combustion [Détection IR] - NF EN 1484			
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins #	6	mg/l	±3
Electrochimie - NF EN ISO 5815-1			
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	<2	mg/l	
Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872			
IXA6M : Rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 Prestation réalisée par nos soins	3.1		
Calcul - Calcul			
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	19	mg O2/l	±10
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium *	48	mg NH4/l	±17
Azote ammoniacal *	37.0	mg N/l	±12.95
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	37.8	mg N/l	
Calcul -			
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 *	37.8	mg N/l	±18.90
Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitrique *	<0.22	mg N-NO3/l	
Nitrates *	<1.0	mg NO3/l	
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitreux *	<0.02	mg N-NO2/l	
Nitrites *	<0.07	mg NO2/l	
IX76J : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.02	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	0.03	mg/l	±0.008

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins HS - GC/FID - XP T 90-124	<25	µg/l	
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 4 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.

(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.

IRH INGENIEUR CONSEIL

Mr. Alexis COTIGNY

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-IX-108443-01

Version du : 12/06/2021

Page 1/4

Dossier N° : 21M041880

Date de réception : 22/05/2021

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 2/4

N° Projet : CORP 2021 LANFRANCHI C1

Nom Projet : LANFRANCHI 2021

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de rejet / Eau résiduaire	perméat Osmoseur /	(1203) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) (2324) (voir note ci-dessous)

(103) DBO5 : échantillons congelés.

(1203) Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans notre dernière étude de stabilité ou aux délais normatifs pour les paramètres identifiés par '#' et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation.

(2241) COT : échantillons congelés

(2324) [Azote ammoniacal, Azote global (NO₂+NO₃+NTK), Azote Nitreux / Nitrites (NO₂), Azote Nitrique / Nitrates (NO₃), Conductivité à 25°C, Mesure du pH] 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.

N° ech **21M041880-006** | Version AR-21-IX-108443-01(12/06/2021) | Votre réf. perméat Osmoseur Page 2/4

Date de prélèvement	20/05/2021 12:10	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	22/05/2021 07:09	Température de l'air de l'enceinte	3,6°C
Début d'analyse	22/05/2021 12:14		

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 *			
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1 *			
LS488 : Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 Digestion acide - NF EN ISO 15587-2 *	Fait		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	6.1	Unités pH	±0.61
Température de mesure du pH	19.3	°C	±1.93
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	1130	µS/cm	±113
Température de mesure de la conductivité	19.3	°C	±1.93
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	884.41	ohm.cm	
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1 *	<0.1	mg/l	

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium *	100	mg NH4/l	±35
Azote ammoniacal *	78.1	mg N/l	±27.34
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitrique *	<0.22	mg N-NO3/l	
Nitrates *	<1.0	mg NO3/l	
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitreux *	<0.02	mg N-NO2/l	
Nitrites *	<0.07	mg NO2/l	
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663 *	94.3	mg N/l	±47.15

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS9E : Azote global (NO ₂ +NO ₃ +NTK) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Calcul - *	94.3	mg N/l	
LS445 : Phosphore (P) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488 ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885 *	<0.01	mg/l	

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 *	0.057	mg/l	±0.0143
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	<0.005	mg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) 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	±0.0022
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	
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne #	<0.01	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	
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403 *	<0.01	mg/l	
IX479 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403 *	<0.01	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	
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 *	<0.005	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	7.8	mg/l	±3.51
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	17	mg/l	±8
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	
IXA6M : Rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 Prestation réalisée par nos soins Calcul - Calcul	4.9		
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	82	mg O2/l	±41

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins # Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	50	µg/l	±23

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	0.32	mg/l	±0.080

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins # HS - GC/FID - XP T 90-124	<25	µg/l	
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	



Fanny Audran
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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.

Annexe 10. Rapports réglementaires d'analyse des fumées de torchère

RAPPORT

d'analyse des rejets atmosphériques du transvapo ISDND de Viggianello (20)

date de l'intervention : 8 juillet 2021

pour : Lanfranchi Environnement,
20110 Viggianello

Rapport n° : R-21040-01

Mesure des taux de O₂, CO₂, CO, NO_x, COV, SO₂, HCl, HF, poussières

**La prestation a été réalisée conformément à la norme ISO 17025 applicable aux laboratoires d'essais,
et plus particulièrement selon les normes du programme 97 du COFRAC.**

Fait à Beaugas le 07/09/2021

Caterina Wachter

Situation de mesurage

Site	ISDND de Viggianello
Client	Lanfranchi Environnement
Date de l'intervention sur site	8 juillet 2021
Début-Fin de l'intervention	9:00 - 14:00
Objet	Analyse réglementaire semestrielle des rejets atmosphériques
Descriptif installation	Transvap'o marque BIOME
Régime lors du prélèvement	0.10 m3/h
Lieu de prélèvement	Par la canne de prélèvement préinstallée
Dérogations aux normes (synthèse)	Un prélèvement isocinétique n'est pas possible du fait du flux turbulent et de l'absence d'une trappe normalisée. Le meilleur rapprochement possible a été recherché.
Prélèvements et mesurages sur site	Emmanuel Delrieu
Laboratoire sous-traitant	SGS Institut Fresenius, Longuich, D-PL-19613-01-00
Observations	Aucune.

Conditions climatiques

Température extérieure	°C	31.4
Pression atmosphérique p_{atm}	mbar	1007.4
Humidité	% HR	57.1
Ciel		dégagé
Vent		léger
Précipitations		aucune

Affichages station

Heures de marche	h	20691
Température consignée	°C	1000
Température réelle	°C	910
Dépression réseau	mbar	-29.2
Débit biogaz station	m ³ /h	200

Synthèse des résultats sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène

Composant	Unité	Résultat	VLE	Conformité
CO ₂ (dioxyde de carbone)	%	5.678		
CO (monoxyde de carbone)	mg/Nm ³	6.68	1200	oui
NO _x (oxydes d'azote)	mgNO ₂ /Nm ³	306.8	525	oui
COVNM (Composants organiques volatils non-méthaniques)	mgC/Nm ³	1.30	50	oui
SO ₂ (dioxyde de soufre)	mg/Nm ³	5.23		
HCl (acide chlorhydrique)	mg/Nm ³	5.35		
HF (acide fluorhydrique)	mg/Nm ³	1.1		
Poussières	mg/Nm ³	9	150	oui

Conformité des émissions

Oui

* VLE - Valeur limite d'émission

* SD - seuil de détection

* ND - non déterminé. Calcul impossible du fait de l'absence de congénères détectés.

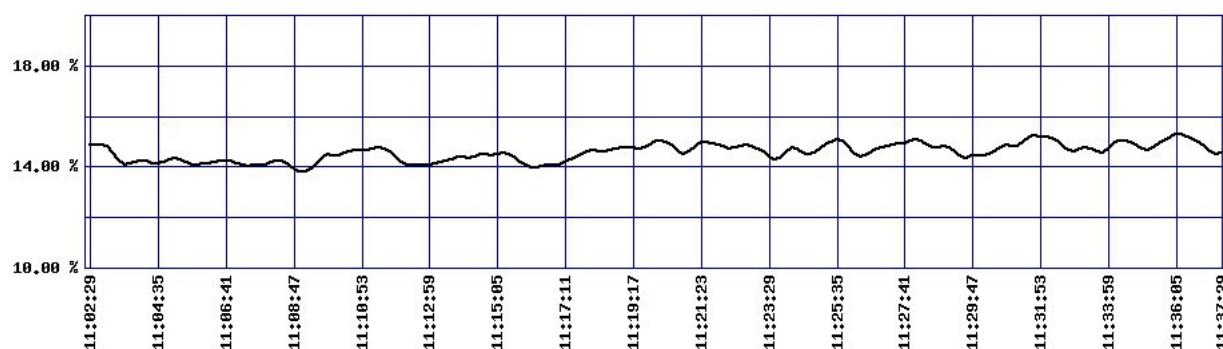
Oxygène

O₂, moyenne	%	14.560
O₂, moyenne	g/Nm³	207.86
O ₂ , maximum	%	15.30
O ₂ , minimum	%	13.81
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	% vol	0.595

Méthodologie de mesurage	Paramagnétisme	
Norme appliquée	NF EN 14789 : 2017	
Début-Fin d'enregistrement	11:02 - 11:37	
Durée enregistrement nette	min	35.0
Appareil	PG 250 A/P	
Fabricant	Horiba	
N° de série	D00080R5	
Échelle	Vol %	0 - 25
Résolution	% _{vol}	0.01
Gaz étalon	5.03 % ± 2 % _{relatif} O ₂ , fond N ₂	
Certificat du gaz étalon	Messer, n° de la bouteille 6000814265	

Concentration de l'oxygène dans les rejets atmosphériques

O₂ sur gaz sec	14.560 %_{vol} ± 0.595 %_{vol}
----------------------------------	---



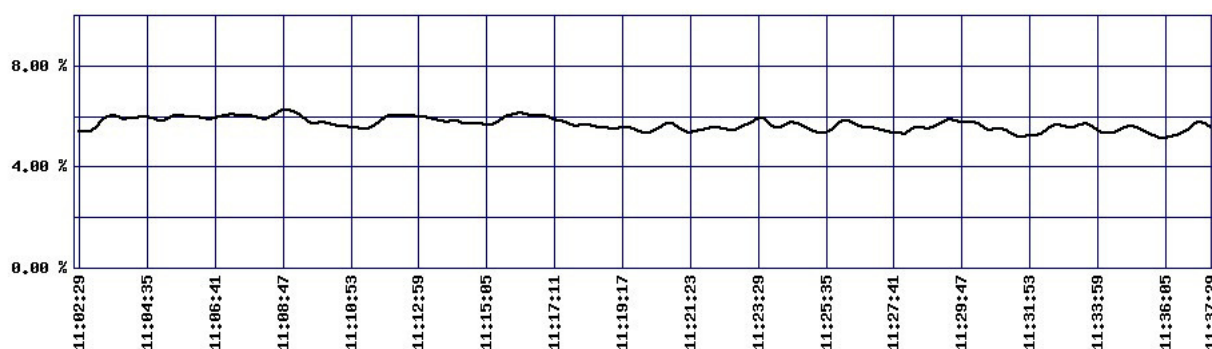
Dioxyde de carbone

CO ₂ , moyenne	%	5.678
CO ₂ , moyenne	g/Nm ³	111.5
CO ₂ , maximum	%	6.24
CO ₂ , minimum	%	5.13
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	% vol	0.654

Méthodologie de mesurage	Absorption infrarouge non dispersive (NDIR)	
Norme appliquée	-	
Début-Fin d'enregistrement	11:02 - 11:37	
Durée enregistrement nette	min	35.0
Appareil	PG 250 A/P	
Fabricant	Horiba	
N° de série	D00080R5	
Échelle	Vol %	0 - 20
Résolution	% _{vol}	0.01
Gaz étalon	5.97 % ± 2 % _{relatif} CO ₂ , fond N ₂	
Certificat du gaz étalon	Messer, n° de la bouteille 6000814265	

Concentration du dioxyde de carbone dans les rejets atmosphériques

CO ₂ sur gaz sec	5.678 % vol ± 0.654 % vol
-----------------------------	---------------------------



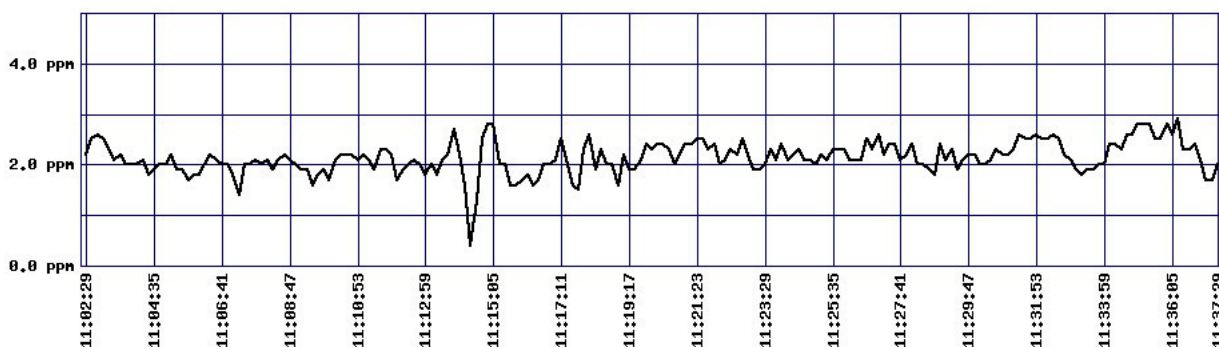
Monoxyde de carbone

CO, moyenne	ppm	2.13
CO sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm ³	2.66
CO sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm ³	6.68
CO, maximum	ppm	2.9
CO, minimum	ppm	0.4
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.11

Méthodologie de mesurage	Absorption infrarouge non dispersive (NDIR)	
Norme appliquée	NF EN 15058 : 2017	
Début-Fin d'enregistrement	11:02 - 11:37	
Durée enregistrement nette	min	35.0
Appareil	PG 250 A/P	
Fabricant	Horiba	
N° de série	D00080R5	
Échelle	ppm	0 - 200
Résolution	ppm	1
Gaz étalon	993 ppm $\pm$ 2 % _{relatif} CO, fond N ₂	
Certificat du gaz étalon	Messer, n° de la bouteille 6000814265	

Concentration du monoxyde de carbone dans les rejets atmosphériques

CO sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	6.68 mg/Nm ³ $\pm$ 0.11 mg/Nm ³
Valeur limite d'émission du CO	1200 mg/Nm ³
Conformité des émissions de CO	Les émissions sont conformes.



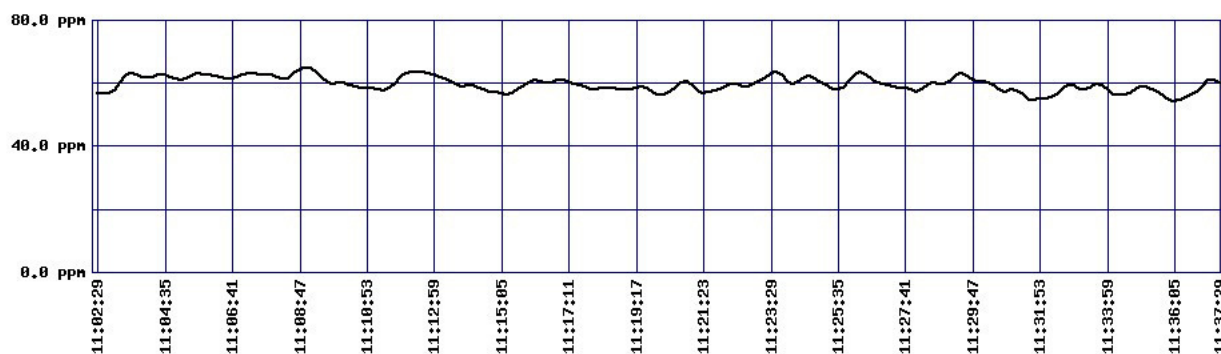
Oxydes d'azote

NO_x, moyenne	ppm	59.61
NO_x équivalent NO₂ sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	122.4
NO_x équivalent NO₂ sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	306.8
NO _x , maximum	ppm	64.8
NO _x , minimum	ppm	54.1
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	4.89

Méthodologie de mesurage	Chimiluminescence
Norme appliquée	NF EN 14792 : 2017
Début-Fin d'enregistrement	11:02 - 11:37
Durée enregistrement nette	min 35.0
Appareil	PG 250 A/P
Fabricant	Horiba
N° de série	D00080R5
Échelle	ppm 0 - 100
Résolution	ppm 1
Gaz étalon	390 ppm ±2 % _{relatif} NO, fond N ₂
Certificat du gaz étalon	Messer France, n° de la bouteille 6000708866
2 ^{ème} Gaz étalon	104 ppm ±2 % _{relatif} NO ₂ , fond N ₂
Certificat du 2 ^{ème} gaz étalon	Messer France, n° de la bouteille 6000708866

Concentration des oxydes d'azote équivalent NO₂ dans les rejets atmosphériques

NO_x équivalent NO₂ sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	306.8 mg/Nm³ ± 4.89 mg/Nm³
Valeur limite d'émission du NO _x	525 mg/Nm ³
Conformité des émissions de NO_x	Les émissions sont conformes.



Composants organiques volatils totaux = carbone organique total (COT)

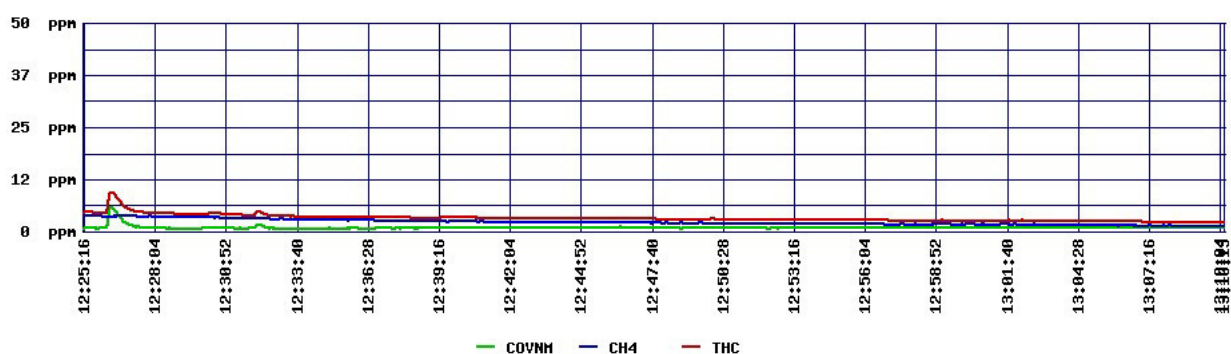
COV totaux, moyenne	ppm C ₁	3.25
COV totaux équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm ³	1.74
COV totaux équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm ³	4.37
COV totaux, maximum	ppm C ₁	9.46
COV totaux, minimum	ppm C ₁	2.3

COV totaux, moyenne	ppm C ₃	1.08
COV totaux, maximum	ppm C ₃	3.15
COV totaux, minimum	ppm C ₃	0.8

Méthane

CH ₄ , moyenne	ppm C ₁	2.28
CH ₄ sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm ³	1.22
CH ₄ sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm ³	3.06
Méthane, maximum	ppm C ₁	3.92
Méthane, minimum	ppm C ₁	1.25

CH ₄ , moyenne	ppm C ₃	0.76
Méthane, maximum	ppm C ₃	1.31
Méthane, minimum	ppm C ₃	0.42



COV – suite

Composants organiques volatils non-méthaniques

COVNM, moyenne	ppm C₁	0.97
COVNM équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm³	0.52
COVNM équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm³	1.30
COVNM, maximum	ppm C ₁	5.85
COVNM, minimum	ppm C ₁	0.55

COVNM, moyenne	ppm C₃	0.32
COVNM, maximum	ppm C ₃	1.95
COVNM, minimum	ppm C ₃	0.18

Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mgC/Nm ³	0.04
--	---------------------	------

Méthodologie de mesurage	Détecteur à ionisation de flamme (FID)	
Norme appliquée	COV : NF EN 12619 : 2013 / COVNM : XP X43-554 : 2009	
Début-Fin d'enregistrement	12:25 - 13:10	
Durée enregistrement nette	min	45.0
Appareil	JUM 109L	
Fabricant	JUM	
N° de série	07041961-99	
Échelle	ppm C ₁	0 - 32.8
Résolution	V	0.01
Gaz carburant	40 % ±2 % H ₂ , fond He	
Certificat du gaz carburant	Messer France, n° de la bouteille 53551103	
Gaz étalon CH ₄	1970 ppm ±2 % _{relatif} CH ₄ , fond N ₂	
Certificat du gaz étalon CH ₄	Messer, n° de la bouteille 53179989	
Gaz étalon C ₃ H ₈	656 ppm ±2 % _{relatif} C ₃ H ₈ , fond N ₂	
Certificat du gaz étalon C ₃ H ₈	Praxair, n° de la bouteille BY00207F	

Concentration des composants organiques volatils non-méthaniques dans les rejets atmosphériques

COVNM équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	1.30 mgC/Nm³ ± 0.04 mgC/Nm³
Valeur limite d'émission des COVNM	50 mgC/Nm ³
Conformité des émissions de COVNM	Les émissions sont conformes.

Dioxyde de soufre

Identifiants d'échantillon		21DQ
Volume prélevé	l_{sec}	101.0
Volume prélevé normalisé	Nm^3_{sec}	0.0993
SO ₂ dans l'échantillon	mg	0.207
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.124
Blanc de mesure	mg	< 0.124

SO₂ sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	2.08
SO₂ sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	5.23
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.08

La valeur indiquée est au minimum égale à la limite de détection.

Méthodologie de prélèvement		Flacons-laveurs à solution de H ₂ O ₂
Norme appliquée		EN 14791 : 2017 – ISO 11632 : 1998
Début-Fin du prélèvement		11:40 - 12:22
Durée nette de prélèvement	min	42
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.4
Détermination du débit		Compteur de débit massique
Appareil		Régulateur-compteur GFC17
Fabricant		Aalborg Instruments & Controls inc.
N° de série		G136614-1C
Échelle débitmètre	l/min	0 - 5
Résolution compteur	l	0.1
Date du dernier étalonnage usine		02/10/2014
Résultat de l'étalonnage		Appareil conforme
Méthodologie de dosage		Chromatographie ionique
Norme appliqué		EN 14791 : 2017 – ISO 11632 : 1998
Sous-traitant		SGS Institut Fresenius, Longuich, Allemagne

Concentration du dioxyde de soufre dans les rejets atmosphériques

SO₂ sur gaz sec à conditions normales et à 5% d'oxygène	5.23 mg/Nm³ ± 0.08 mg/Nm³
---	--

Acide chlorhydrique

Identifiants d'échantillon		21DR
Volume prélevé	l_{sec}	100.7
Volume prélevé normalisé	Nm^3_{sec}	0.0990
HCl dans l'échantillon	mg	0.211
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.206
Blanc de mesure	mg	< 0.206

HCl sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	2.13
HCl sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	5.35
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.09

La valeur indiquée est au minimum égale à la limite de détection.

Méthodologie de prélèvement		Flacons-laveurs à l'eau déminéralisée
Norme appliquée		NF EN 1911-1 : 2010
Début-Fin du prélèvement		11:40 - 12:22
Durée nette de prélèvement	min	42
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.4
Détermination du débit		Compteur de débit massique
Appareil		Régulateur-compteur GFC17
Fabricant		Aalborg Instruments & Controls inc.
N° de série		G136614-2C
Échelle débitmètre	l/min	0 - 5
Résolution compteur	l	0.1
Date du dernier étalonnage usine		20/01/2015
Résultat de l'étalonnage		appareil conforme
Méthodologie de dosage		Chromatographie ionique
Norme appliqué		NF EN 1911-2 : 1998
Sous-traitant		SGS Institut Fresenius, Longuich, Allemagne

Concentration de l'acide chlorhydrique dans les rejets atmosphériques

HCl sur gaz sec à conditions normales et à 5% d'oxygène	5.35 mg/Nm³ ± 0.09 mg/Nm³
--	--

Acide fluorhydrique

Identifiants d'échantillon		21DR
Volume prélevé	l_{sec}	100.7
Volume prélevé normalisé	Nm^3_{sec}	0.0990
HF dans l'échantillon	mg	0.000
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.042
Blanc de mesure	mg	< 0.042

HF sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	0.42
HF sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	1.1
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.02

La valeur indiquée est au minimum égale à la limite de détection.

Méthodologie de prélèvement		Flacons-laveurs à solution de NaOH
Norme appliquée		XP X 43-304 : 2007 / NF ISO 15713
Début-Fin du prélèvement		11:40 - 12:22
Durée nette de prélèvement	min	42
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.4
Détermination du débit		Compteur de débit massique
Appareil		Régulateur-compteur GFC17
Fabricant		Aalborg Instruments & Controls inc.
N° de série		G136614-2C
Échelle débitmètre	l/min	0 - 5
Résolution compteur	l	0.1
Date du dernier étalonnage usine		20/01/2015
Résultat de l'étalonnage		appareil conforme
Méthodologie de dosage		Ionométrie
Norme appliqué		-
Sous-traitant		SGS Institut Fresenius, Longuich, Allemagne

Concentration de l'acide fluorhydrique dans les rejets atmosphériques

HF sur gaz sec à conditions normales et à 5% d'oxygène	1.1 mg/Nm³ ± 0.02 mg/Nm³
---	---

Poussières

Identifiant du filtre		21DP
Volume prélevé normalisé	Nm ³	0.2176
Poids filtre avant	g	33.0426
Poids filtre après	g	33.0434
Poussières dans l'échantillon	mg	0.8

Poussières totaux sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	4
Poussières totaux sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	9
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0

Norme appliquée		NF EN 13284 : 2017
Début-Fin de prélèvement		11:02 - 13:10
Durée de prélèvement nette	min	128
Type de filtre		QF20
Capacité de rétention		99.999% à 0.2–0.5µm

Balance		Adventurer AR0640
Fabricant		Ohaus Corporation
N° de série		1226090600
Échelle	g	0 - 65
Résolution	mg	0.1
Poids étalon	g	50.0000
Identifiant du poids étalon		ZO529, OIML-E2

Comptage volumes		Débitmètre-régulateur-compteur massique
Appareil		Régulateur-compteur GFC17
Fabricant		Aalborg Instruments & Controls inc.
N° de série		G136614-1C
Échelle	l/min	0 - 5
Résolution	l	0.1
Date du dernier étalonnage usine		02/10/2014

Concentration des poussières dans les rejets atmosphériques

Poussières sur gaz sec à conditions normales et à 5% d'oxygène	9 mg/Nm³ ± 0 mg/Nm³
Valeur limite d'émission des poussières	150 mg/Nm ³
Conformité des émissions de poussières	Les émissions sont conformes.