

Rapport annuel 2020

Installation de Stockage des
Déchets Non Dangereux

VIGGIANELLO

Référence : Arrêté n°2A-2019-02-28-003 du 28/02/2019

Table des matières

1.	Présentation du site de Viggianello.....	5
1.1.	Présentation du projet initial	5
1.2.	Activité.....	5
2.	Bilan d’exploitation de 2020.	6
2.1.	Moyens de contrôle	6
2.2.	Quantité de déchets traités en 2020.....	6
3.	Gestion des eaux du site	8
3.1.	Moyens de contrôle et d’analyse	8
3.2.	Bilan hydrique	9
3.3.	Analyses des eaux.....	11
3.3.1.	Eaux pluviales	11
3.3.1.1.	Résultats d’analyse 2020.....	12
3.3.1.2.	Comparatif moyenne des analyses 2012 -2020	12
3.3.2.	Canalisation sous casier.....	14
3.3.2.1.	Résultats d’analyse 2020.....	14
3.3.2.2.	Comparatif moyenne des analyses 2014 -2020	15
3.3.3.	Eaux souterraines	16
3.3.3.1.	Résultats d’analyse 2020.....	17
3.3.3.2.	Tableau comparatif – moyenne des analyses 2011-2020.....	21
3.3.3.3.	Courbes d’évolution de la conductivité.....	25
3.3.4.	Eaux superficielles – Ruisseau du Vetricelli (amont et aval du rejet du perméat).....	26
3.3.4.1.	Résultats d’analyse 2020.....	26
3.3.5.	Eaux superficielles – Rizzanese.....	26
3.3.5.1.	Résultats d’analyse 2020.....	27
3.3.5.2.	Résultats IBGN.....	28
3.3.6.	Lixiviats	29
3.3.6.1.	Bassin lixiviat	29
3.3.6.2.	Résultats d’analyse 2020.....	29
3.3.6.3.	Charge hydrique en fond de casier	30
3.3.6.4.	Volume de lixiviat dans le bassin.....	30
3.3.7.	Traitement des lixiviats	31

3.3.7.1.	Traitement par osmose inverse.....	31
3.3.7.2.	Suivi du perméat	32
3.3.7.3.	Performances attendues du traitement d'osmose	33
3.3.7.4.	Traitement des lixiviats par aération.....	33
4.	Gestion du biogaz.....	34
4.1.	bilan de fonctionnement.....	34
4.2.	Résultats d'analyse.....	35
4.	Gestion des espaces verts	36
5.	Suivi réglementaire	37
5.1.	Inspections de la DREAL	37
5.2.	CSS	37
5.3.	Contrôles périodiques	37
6.	Sécurité Environnement.....	38
6.1.	Incidents	38
6.2.	Formations / informations	38
6.3.	Suivi du Système de Management Environnemental	39
4.2.1.	Son engagement environnemental.....	39
4.2.2.	Principe de la certification ISO 14001	39
4.2.3.	Maîtrise des écarts	40
4.2.4.	Performances environnementales	40
6.4.	Gestion des nuisances olfactives.....	40
6.5.	Fréquentation du site par les oiseaux	41
7.	Bilan des travaux de l'année 2020 et perspectives pour l'année 2021	42
7.1.	Bilan 2020.....	42
7.2.	Projets 2021.....	42
8.	Annexes	46
Annexe 1.	plans de situation	46
Annexe 2.	Rapports d'analyse – Eaux pluviales.....	48
Annexe 3.	Rapport d'analyse - Canalisation sous casier	49
Annexe 4.	Rapports d'analyses - Eaux souterraines.....	50
Annexe 5.	Rapports d'analyses - Ruisseau du Vetricelli.....	51
Annexe 6.	Rapports d'analyses - Ruisseau du Rizzanese	52
Annexe 7.	Rapports IBGN – Rizzanese.....	53
Annexe 8.	Rapport d'analyses – Lixiviats.....	54
Annexe 9.	Rapports d'analyses – Perméats	55

Annexe 10.	Rapports réglementaires d'analyse des fumées de torchère	56
Annexe 11.	Plans topographique – Août 2019.....	57

1. Présentation du site de Viggianello

1.1. PRESENTATION DU PROJET INITIAL

L'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) est située sur la commune de Viggianello. Le SYVADEC est autorisé depuis le 06/02/2009 par arrêté préfectoral n°08-0243 du 21 mars 2008 à exploiter ce site pour une durée 12 ans jusqu'au 21 mars 2020. Le site est organisée de la façon suivante :

- la capacité totale du site pour la réception de nouveaux déchets est de 464 000 m³, soit 464 000 T (440 000 t de capacité initiale et 24 000 t d'augmentation non substantielle)
- la capacité maximale annuelle de l'installation en masse et en volume de déchets pouvant être admis est de 45 000 t/an soit 45 000 m³ /an
- La superficie de l'installation est de 6 ha, sur laquelle la zone à exploiter représente après couverture 2,8 ha pour le nouveau casier et 0,6 ha pour le casier déchets déplacés
- la cote maximale du site, couverture comprise et après tassement est fixée à 115 m NGF.
- Le site dispose en outre :
 - d'une zone de réception des véhicules avec pont-basculé, portique de contrôle de la radioactivité,
 - d'un bassin de stockage des lixiviats,
 - d'un bassin de collecte des eaux pluviales,
 - un bureau d'accueil,
 - un bureau de gestion,
 - un réseau de captage des biogaz,
 - une unité de brûlage des biogaz,
 - un stock de remblai pour divers aménagements.

1.2. ACTIVITE

Suivant l'arrêté d'exploitation n°2A-2019-02-28-003 du 28 février 2019, les déchets autorisés à être déposés dans le centre de stockage sont exclusivement les déchets municipaux après tri des ménages et les déchets non dangereux non valorisables, de toutes origines :

- déchets secs non recyclables issus des centres de tri et de déchetteries,
- refus de compostage,
- refus de tri des encombrants,
- déchets industriels et commerciaux banals non valorisables, non fermentescibles et peu évolutifs.

La capacité d'enfouissement du site a été augmentée à 687 500 tonnes.

Le SYVADEC est autorisé depuis le 06/02/2009 par arrêté préfectoral n°08-0243 du 21 mars 2008 à exploiter ce site pour une durée 12 ans jusqu'au 21 mars 2020, cette durée a été prolongée par l'arrêté n° 2A-2019-02-28-003 du 28 février 2019 jusqu'au 15 août 2021. Un marché public d'exploitation a été passée avec la SARL LANFRANCHI TP en mars 2017.

2. Bilan d'exploitation de 2020.

2.1. MOYENS DE CONTROLE

Les véhicules de transport de déchets entrant sur le site passent systématiquement sous un portique de détection de radioactivité. Ils sont ensuite identifiés grâce à un système de badges d'accès et pesés à l'aide d'un pont bascule.

Depuis le dernier trimestre 2013, en vue de renforcer le suivi des données de tonnage, les données sont à présent centralisées, agrégés et transposés dans des rapports d'aide à la décision qui viennent faciliter les contrôles en interne par le service exploitation du SYVADEC.

2.2. QUANTITE DE DECHETS TRAITES EN 2020

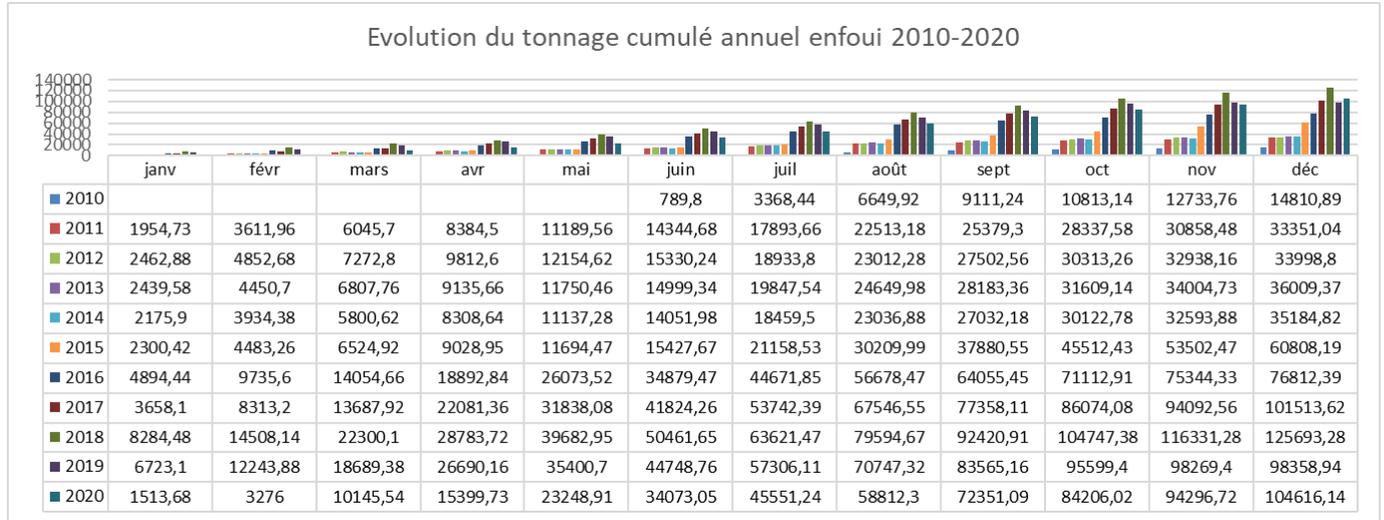
La quantité de déchets réceptionnée en 2020 est de 104 616,14 tonnes, en hausse de 4,98 % par rapport à 2019.

	tonnage 2018		tonnage 2019		
	par mois	cumulé	par mois	cumulé	
Janvier	1513,68	1513,68	6723,10	6723,10	
Février	1762,32	3276,00	5520,78	12243,88	
Mars	6869,54	10145,54	6445,50	18689,38	
Avril	5254,19	15399,73	8000,78	26690,16	
Mai	7849,18	23248,91	8710,54	35400,70	
Juin	10824,14	34073,05	9348,06	44748,76	
Juillet	11478,19	45551,24	12557,35	57306,11	
Août	13261,06	58812,30	13441,21	70747,32	
Septembre	13538,79	72351,09	12817,84	83565,16	
Octobre	11854,93	84206,02	12034,24	95599,40	
Novembre	10090,70	94296,72	2670,00	98269,40	Comparatif 2020/2019
Décembre	10319,42	104616,14	89,54	98358,94	4,98%

Tableau 1 : Tonnage de déchets enfouis 2020 / 2019

Le tonnage est la somme des Ordures Ménagères, des Déchets Assimilés et des déchets provenant des bennes du Tout Venant (en provenance des recycleries).

Au 31 décembre 2021, 721 157 tonnes de déchets ont été enfouis dans le casier (taux de compactage de 1,09 t/m³ calculé en novembre 2020). Un dossier de demande d'augmentation de capacité du casier a été déposé en octobre 2020 pour porter la capacité totale du site à 750 500 t. La capacité restante est donc de 29 342 tonnes à fin 2020.



Graphique 1 : Evolution du tonnage de déchets enfouis sur la période 2010-2020

3. Gestion des eaux du site

3.1. 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 déboureur / 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 quotidiennement.

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 de l'arrêté préfectoral n° 2A-2019-02-28-003 du 28 février 2019.

L'ensemble des résultats d'analyse est consultable en annexe.

3.2. BILAN HYDRIQUE

D'après les données récoltées par la station météorologique du site, il est tombé environ 771 mm d'eau par m² sur l'ISDND de Viggianello au cours de l'année 2020 soit une baisse de la pluviométrie de 5 % par rapport à 2019. Nous pouvons noter que la pluviométrie de l'année 2020 est dans la moyenne des pluviométries enregistrées depuis 2011.

	Pluviométrie 2020		Pluviométrie 2019		
	par mois	Cumulée	par mois	Cumulée	
janvier	21,0	21	76,0	76	
février	2,0	23	53,0	129	
mars	55,0	78	1,0	130	
avril	70,0	148	71,0	201	
mai	73,0	221	38,0	239	
juin	48,0	269	0,0	239	
juillet	0,0	269	47,0	286	
août	5,0	274	2,0	288	
septembre	144,0	418	8,0	296	
octobre	124,0	542	42,0	338	
novembre	61,0	603	330,0	668	comparatif 2020/2019
décembre	168,0	771	141,0	809	-5%

Tableau 2 : Pluviométrie sur site comparaison 2020/2019

- **Bilan théorique brut :**

La surface du site, du casier et des bassins permet d'estimer un bilan hydrique global des volumes d'eau stockés ou transitant sur site en 2020 en multipliant les surfaces par la pluviométrie mesurée sur site

	zone	Surface (m ²) - S	Volume (m ³) <i>S x précipitation</i>
Pluvial	Bassin EP	3 000	2 313
	zone végétalisée ou naturelle	29 640	22 852
	voirie	10 580	8 157
	Casier en exploitation - zones non exploitées et recouvertes	34 000	26 214
	Casier des déchets déplacés	3 500	2 699
	Total eaux pluviales	80 720	62 235
Lixiviats	Bassin lixiviats	2 280	1 758
	zone ouverte du casier	2 000	1 542
	Casier en exploitation - zones non exploitées et recouvertes ¹		13 107
	Casier des déchets déplacés ²		270
	Total lixiviats	4 280	15 135
Vetricelli	zones périphériques à l'installation ³	26 000	20 046
	surface totale m²	111 000	

Tableau 3 : Bilan brut 2020/2019

¹ il est considéré que les zones couvertes sur le casier en exploitation que 50% des eaux pluviales vont s'infiltrées et être collectées dans le bassin lixiviats. Pour le casier des déchets déplacés, ce taux est ramené à 10% en raison de la couverture finale déjà installée.

³ les zones périphériques collectent les eaux pluviales extérieures à l'installation qui sont détournées vers les exutoires naturels existants.

- **Bilan sur les eaux pluviales**

Il a été rejeté un volume de l'ordre de 8 080 m³ du bassin de collecte des eaux pluviales dans le milieu extérieur.

En comparant avec le volume théorique brut de 62 235 m³ d'eau pluviales récoltées, le coefficient global de ruissellement serait de l'ordre de 13 %. On peut noter que pour cette année, ce coefficient semble largement sous-estimé par rapport aux coefficients calculés en fonction des surfaces rencontrées sur le site (de l'ordre de 32% pour le site). Cette différence peut s'expliquer pour partie par l'évaporation constatée dans le bassin de l'ordre de 1 600 m³ et par des débordements temporaires du bassin lors de pluies non comptabilisées.

- **Bilan sur le lixiviat produit :**

Le volume réel de lixiviat produit en 2020 est établi à partir :

- Du volume de rejet est établi à partir des données de rejet après traitement par osmose inverse. Ce volume est de **12 006 m³**
- De la différence de volume stocké dans le bassin de lixiviat sur l'année 2019. Ce volume est estimé à **203 m³** stocké sur l'année.
- De la différence de volume stocké dans le fond de casier. Ce volume est estimé à **0 m³** stocké sur l'année.

Nous pouvons donc établir un volume réel de lixiviat de **12 209 m³** sur l'année 2020.

		01/01/2020	31/12/2020	delta
bassin lixiviats	Hauteur en m	4	4,2	0,2
	Volume calculé en m³ ¹	2502	2705	203
Charge hydrique fond de casier	Hauteur en cm	0	0	0
	Volume calculé en m³ (100 cm = 150 m³ - ²)	0	0	0
		A -delta 2018 en m³		203
	B -perméat rejeté			12006
		volume réel 2014 (A + B		12209

Tableau 4 : Volume réel de lixiviat

¹ calculé à partir de la courbe d'équivalence du bassin lixiviat

² calculé suivant le retour d'expérience

Soit une différence de l'ordre de 24 % par rapport au calcul théorique ce qui est resté dans l'incertitude admise dans ce type de calcul (+/- 25%).

3.3. ANALYSES DES EAUX

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

3.3.1. Eaux pluviales

Les analyses ont été effectuées de la façon suivante :

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Mensuelles	pH, Conductivité, Température	Si rejet	4	
Semestrielles	DCO, DBO5, MES, fer, azote, COT, phosphore, phénols, métaux, hydrocarbures, fluor, CN, AOX	2	4	Le suivi a été augmentée sur l'année en raison des dépassements de seuils constatés depuis fin 2019

Tableau 5 : Plan de contrôle 2020 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 entrants 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.

3.3.1.1. Résultats d'analyse 2020

Bassin EP	Unités	Valeurs limites	oct-10	févr-19	oct-19 inopiné	nov-19	févr-20	mai-20	août-20	oct-20
pH	/	/	9,2	8,4	8,6	7,1	8,1	8,3	NR	6,9
Conductivité (calculée)	µS/cm	/	920	1680	4220	1707	2480	2087	2540	1529
COT	mg/l	<70mg/l	19	59,7	240	162	107	92,1	67,2	66
MEST	mg/l	< 100 mg/l si flux journalier max < 15 kg/j < 35 mg/l au-delà	/	34	66	161,7	2,5	18	14	258
DBO5	mg/l	< 100 mg/l si flux journalier max < 30 kg/j < 30 mg/l au-delà	4	9	75	42	20	4	<3	15
DCO	mg/l	< 300 mg/l si flux journalier max < 100 kg/j < 125 mg/l au-delà	59	192	660	587	364	226	215	257
Azote	mg/l	Azote global Concentration moyenne mensuelle < 30 mg/l si flux journalier max > 50 kg/j	<1	31,5	67,6	44,9	94,6	58,6	NR	39,3
Phosphore	mg/l	<10MG/L	0,2	0,18	0,558	0,68	0,45	0,1	0,112	0,38
Phénols	mg/l	<0,1MG/L	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Métaux (Pb, Cu,Cr,Ni,Zn,Mn,Sn,Cd,Hg,Fe,A l)	mg/l	<15MG/L	/	<5,23	<1,01	<11,08	<1,97	<1,619	NC	<24,47
Cr 6+	mg/l	<0,1MG/L	/	<0,01	<0,02	<0,005	NR	<0,05	<0,01	<0,005
Cd	mg/l	<0,2MG/L	/	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	NR	<0,001
Pb	mg/l	<0,5MG/L	/	<0,01	<0,002	<0,025	<0,025	<0,01	<0,01	<0,025
Hg	mg/l	<0,05MG/L	/	<0,0005	<0,00005	<0,0003	<0,0003	<0,0005	NR	<0,0003
Arsenic	mg/l	<0,1MG/L	/	<0,01	<0,005	<0,025	<0,025	<0,01	NR	<0,025
Fluor	mg/l	<15MG/L	/	<2	0,26	0,3	0,6	0,6	NR	0,3
CN Libres	mg/l	<0,1MG/L	/	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hydrocarbure	mg/l	<10MG/L	/	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2
Composés halogénés AOX	mg/l	<1MG/L	/	0,11	0,38	0,17	0,15	0,32	0,12	0,22

Tableau 6 : Bilan physico chimique semestriel

NR : Non réalisé – erreur de programmation en février et problème au laboratoire d'analyse en août.

NC : Non calculable car tous les métaux demandés n'ont pas été analysés.

3.3.1.2. Comparatif moyenne des analyses 2012 -2020

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unité
pH	7,94	8,20	8,23	8,67	9,05	9,30	8,70	8,03	7,77	/
Conductivité	2000,00	1959,00	3162,00	1308,33	1102,00	1133,33	1022,44	2535,67	2159,00	µS/cm
COT	97,15	75,10	140,00	52,33	26,00	35,43	31,58	153,90	83,08	mg/l
MEST	64,50	57,90	32,13	23,13	27,35	95,90	67,97	87,23	73,13	mg/l
DBO5	80,00	84,00	114,33	17,00	5,80	10,70	11,90	42,00	10,50	mg/l
DCO	446,00	285,50	502,33	204,33	113,00	127,33	140,78	479,67	265,50	mg/l
Azote	88,43	53,00	88,53	21,73	13,20	13,17	10,57	48,00	64,17	mg/l
Phosphore	0,99	0,60	1,53	0,47	0,25	0,28	0,20	0,47	0,26	mg/l
Phénols	<0,22	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
Métaux	<1,14	<4,23	<2,81	<1,02	<0,37	<0,87	<0,75	<2,89	<9,35	mg/l
Cr 6+	<0,03	<0,05	<0,12	<0,1	<0,05	<0,02	<0,02	<0,01	<0,02	mg/l
Cd	<0,01	<0,01	<0,002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	mg/l
Pb	<0,14	<0,03	<0,01	<0,03	<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	mg/l
Hg	<0,003	<0,0003	<0,0004	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0004	<0,0001	<0,0003	mg/l
Arsenic	<0,03	<0,03	<0,01	<0,03	<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	mg/l
Fluor	0,58	0,23	0,46	0,26	0,35	0,48	0,43	0,52	0,50	mg/l
CN Libres	<0,07	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
Hydrocarbure	<0,02	<0,15	<0,3	<0,15	<0,1	<0,1	<0,23	<0,05	<0,13	mg/l
Composés halogénés AOX	0,23	0,07	0,17	0,08	0,08	0,08	0,16	0,22	0,20	mg/l

On peut noter :

- Une baisse des valeurs des paramètres organiques suite aux mesures prises au cours du premier semestre 2020 permettant de revenir sous les valeurs seuils de rejet à compter d'Aout.
- Des dépassements de seuils en octobre 2020 :
 - Sur les matières en suspension provoqué par le lessivage des sols par les pluies après la saison estivale,
 - Sur la somme des métaux - La valeur mesurée n'étant pas cohérente avec les analyses précédentes - Ce paramètre fera l'objet d'une surveillance sur les prochaines analyses.
- Que les rejets ont repris à compter de septembre 2020 après retour des paramètres organiques sous les valeurs seuils de rejet.

On peut souligner que les analyses effectuées sur les cours d'eaux en février (§ 3.3.4 et 3.3.5), les rejets du site n'ont pas d'impact sur la qualité des eaux de surfaces.

3.3.2. Canalisation sous casier

Les analyses ont été effectuées de la façon suivante :

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielles	DCO, DBO5, MES, fer, azote, COT, phosphore, phénols, métaux, hydrocarbures, fluor, CN, AOX	2	1 + 5 partielles	

Tableau 7 : Plan de contrôle 2020 sur la canalisation sous casier

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

3.3.2.1. Résultats d'analyse 2020

drain sous casier	Unité	juin-14	févr-20	mai-20	juil-20	août-20	sept-20	oct-20
pH	/	8,5	8,2	8,6	7,1	7,2	7,3	7,5
conductivité		3 448	5 830	7 020	8 680	9 190	10 110	12 110
COT	mg/l	122	297					
MEST	mg/l	32,9	83					
DBO5	mg/l	14	11	14	9,1	48	75	110
DCO	mg/l	426	922	1410	1582	2480	2484	2140
Azote	mg/l	190,1	253					
Phosphore	mg/l	1,08	0,427					
Phénols	mg/l	0,017	<0,01					
Métaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)	mg/l	<2,47	<15,29					
Cr 6+	mg/l	<0,0002	<0,5					
Cd	mg/l	<0,002	<0,002					
Pb	mg/l	<0,002	<0,01					
Hg	mg/l	<0,0005	<0,0005					
Arsenic	mg/l	<0,004	0,02					
Fluor	mg/l	0,443	<2					
CN Libres	mg/l	0,033	<0,01					
Hydrocarbure	mg/l	0,1	<0,1					
Composés halogénés AOX	mg/l	0,17	2,5					
débit	m3/h		0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3

Tableau 8 : suivi de la canalisation sous casier

3.3.2.2. Comparatif moyenne des analyses 2014 -2020

drain sous casier	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unité
pH	8,50	8,40	8,55	8,07	8,13	8,19	7,65	/
Conductivité	3448,00	1974,00	1813,00	1934,67	2692,22	6499,33	8823,33	µS/cm
COT	122,00	53,00	35,50	37,70	60,70	425,00	297,00	mg/l
MEST	32,90	8,15	12,30	10,65	106,00	60,50	83,00	mg/l
DBO5	14,00	6,00	4,70	<10,93	7,00	<61,5	44,52	mg/l
DCO	426,00	150,00	120,50	218,33	237,00	1610,33	1836,33	mg/l
Azote	190,10	83,95	42,55	70,20	52,35	311,50	253,00	mg/l
Phosphore	1,08	0,38	0,14	0,15	0,26	0,65	0,43	mg/l
Phénols	0,02	0,01	<0,01	<0,01	<0,02	<0,015	<0,01	mg/l
Métaux	1,45	2,53	0,88	0,87	<11	<14,51	<15,29	mg/l
Cr 6+	<0,0002	0,15	<0,05	<0,03	<0,02	<0,55	<0,5	mg/l
Cd	<0,002	0,001	<0,001	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	mg/l
Pb	<0,002	0,025	<0,025	<0,018	<0,01	<0,015	<0,01	mg/l
Hg	<0,0005	0,0003	<0,0003	<0,0004	<0,0005	<0,0005	<0,0005	mg/l
Arsenic	<0,004	0,03	<0,025	<0,02	<0,01	<0,01	0,020	mg/l
Fluor	0,44	0,51	0,50	<0,9	0,61	<2	<2	mg/l
CN Libres	0,03	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l
Hydrocarbure	0,10	0,01	<0,01	<0,06	<0,3	<0,1	<0,1	mg/l
Composés halogénés AOX	0,17	0,08	0,09	0,10	0,26	1,09	2,50	mg/l
débit	0,39	0,23	0,37	0,30	0,45	0,51	0,19	m3/h

On peut noter une tendance toujours à la hausse ou élevée sur les analyses dans la continuité de l'année 2019.

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,
- par la baisse du débit du drain (divisé par 2,7 par rapport à 2019) qui pourrait concentrer les paramètres.

Les eaux du drain sous casier ont été détournées à compter de fin janvier vers le réseau de collecte des lixiviats.

3.3.3. Eaux souterraines

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Mensuelles	Niveau, pH, Conductivité	12	9	<p>Les prélèvements mensuels de janvier, mars et avril ont été déprogrammés par l'organisme en charge des analyses (en mars et avril en raison du confinement).</p> <p>Pour les analyses semestrielles d'Août, les résultats rendus par le laboratoire ne sont pas complets (problème interne du laboratoire)</p> <p>2 analyses semestrielles en autosurveillance et 1 analyse en contrôle inopiné.</p>
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	3	
Annuelles	Phénols	1	2	

Tableau 9 : Plan de contrôle 2020 sur les piézomètres

3.3.3.1. Résultats d'analyse 2020

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

Piézomètre 1	Unité	oct-08	sept-10	janv-19	févr-19	juil-19	févr-20	mai-20	juin-20	juil-20	août-20	sept-20	oct -20 inopiné	nov-20	déc-20
Niveau piézométrique	/	4,67		3,2	4	4,6	2,6	3,14	3	3,4	4,45	4,6	4	3,2	3,42
pH	/	6,2	6,31	6,4	6,3	6,4	6,9	7,2	6,3	6,6	6,5	6,4	6,5	6,6	6,7
Conductivité	µS/cm	1744	1664	1515	1520	1508	1500	1500	1461	1329	1314	1307	1435	1522	1600
DCO	mg/l	<30	33		53	14	15				14		<30		
DBO5	mg/l	<1	8		<3	<3	0,9				0,9		<4,5		
Chlorures	mg/l	255,6	248		170	170	190				150		150		
Fer	mg/l		8,771		0,1	0,083	0,073				0,044		0,225		
Azote	mg/l	18	1.2		4,36	4,8	5,8				NR		4,1		
COT	mg/l	2	6.3		12	7,2	6				5,7		9,1		
Phosphore	mg/l	0,5	<0.05		0,01	0,08	<0,01				0,04		18,2		
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	<38	<15		<15		4				<15		870		
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	38	<15		<15		94				<15		4100		
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L				ABS		DT				DT		DT		
Métaux	mg/l		0.055		<0,39	<0,36	<0,37				NC		<0,57		
Composés halogénés AOX	mg/l		0.19		0,098	0,16	0,095				0,07		0,12		
PCB	mg/l		<0,00008		<0,00007	<0,00003	<0,00003				NR		<0,00007		
potentiel redox	mV				265	142	209				173,95		392		
Nitrites	mg/l	0,22			<0,07	0,06	0,04				NR		0,33		
Nitrates	mg/l	17,4			16	18	23				NR		13		
Azote kjeldhal	mg/l	<1			0,8	0,8	0,6				NR		1,1		
Ammonium NH4+	mg/l				0,8	0,24	<0,05				<0,05		<0,5		
Sulfate SO42-	mg/l				210	210	220				180		170		
Potassium K+	mg/l				<10	3,2	2,9				3,2		4		
Magnesium Mg2+	mg/l				72,1	64	67				60		58		
Calcium Ca2+	mg/l				86,7	82	83				74		78		
Orthophosphates PO43-	mg/l				<0,1	0,07	0,021				<0,02		0,07		
MES	mg/l				3	3	6				2		55		
HAP	mg/l				<0,00005	<0,00005	<0,00005				NR		<0,00005		
BTEX	mg/l				<0,0035	<0,0011	<0,0011				NR		<0,001		
Phénols (an)	mg/l	<0,01	0.079		<0,01	<0,01	<0,01				<0,01				

Tableau 10 : Analyses du piézomètre 1

DT : détecté

NR : Non réalisé – problème lors des analyses au laboratoire en août.

NC : Non calculable car tous les métaux demandés n'ont pas été analysés.

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

Piézomètre 2	Unité	oct-08	sept-10	févr-19	juil-19	févr-20	mai-20	juin-20	juil-20	août-20	sept-20	oct-20 Inopiné	nov-20	déc-20
Niveau piézométrique	/	2,6		2,6	2,61	4,1	1,86	1,6	1,6	2,02	2,6	2,3	1,5	2,24
pH	/	6,55	6,53	6,8	6,75	7,1	7,4	6,8	6,8	6,8	7	7	7	7
Conductivité	µS/cm	5270	3906	3830	3880	4100	4200	3920	3950	4220	3900	3270	3680	3500
DCO	mg/l	74	135	137	61	97				110		101		
DBO5	mg/l	4,7	13,5	<3	1,2	<3				0,9		<4,5		
Chlorures	mg/l	1384	916	690	760	750				890		560		
Fer	mg/l		2,478	0,08	0,25	0,32				0,19		27,8		
Azote	mg/l	26	1,3	25,2	7,4	19,1				NR		15		
COT	mg/l	13,7	19	32,4	22,7	52,3				39,3		35		
Phosphore	mg/l	0,1	0,2	0,01	0,08	0,04				0,05		0,44		
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	<58	<15	15		<15				<15		68		
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	2669	93	15		46				<15		190		
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L			ABS		DT				ABS		DT		
Métaux	mg/l		0,05	<1,01	<2,07	<3,2				NC		<63,04		
Composés halogénés AOX	mg/l		0,19	0,28	0,39	0,25				0,23		0,29		
PCB	mg/l		<0,00008	<0,00007	<0,00003	<0,00003				NR		<0,00007		
potentiel redox	mV			260	116,33	122				190,96		372		
Nitrites	mg/l	0,16		0,12	0,06	<0,01				NR		0,94		
Nitrates	mg/l	24,9		98	21	64				NR		47		
Azote kjeldhal	mg/l	1,2		3,2	2,6	4,6				NR		4,1		
Ammonium NH4+	mg/l			0,7	<0,05	0,29				0,09		0,6		
Sulfate SO42-	mg/l			420	440	590				360		300		
Potassium K+	mg/l			72,5	66,7	58,9				71,5		59		
Magnesium Mg2+	mg/l			133	120	120				130		95		
Calcium Ca2+	mg/l			248	230	220				230		200		
Orthophosphates PO43-	mg/l			<0,1	0,053	0,034				<0,02		0,02		
MES				10	8	31				13		390		
HAP	mg/l			<0,00005	<0,00005	<0,00005				NR		<0,00005		
BTEX	mg/l			<0,0035	<0,0011	<0,0011				NR		<0,001		
Phénols	mg/l	<0,010	0,055	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01				

Tableau 11 : Analyses du piézomètre 2

DT : détecté

ABS : Absence

NR : Non réalisé – problème lors des analyses au laboratoire en août.

NC : Non calculable car tous les métaux demandés n'ont pas été analysés.

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

Piézomètre 3	unité	oct-08	sept-10	févr-19	juil-19	janv-20	févr-20	mai-20	juin-20	juil-20	août-20	sept-20	oct-20 <i>inopiné</i>	nov-20	déc-20
Niveau piézométrique	/	7		5,9	7,24		4,8	6	5,6	6	7,15	7,6	6,3	7,1	4,39
pH	/	6,26	6,61	6,3	6,7		6,8	7,2	6,3	6,9	6,6	6,8	6,5	6,4	6,7
Conductivité	µS/cm	1343	1024	789	1121		1313	1100	1340	984	995	987	409	1155	810
DCO	mg/l	<30	16	61	<5		<5				<5		143		
DBO5	mg/l	4	8	<3	<3		<0,5				0,5		<4,5		
Chlorures	mg/l	392	214	130	240		220				240		39		
Fer	mg/l		2,324	0,51	0,72		0,049				0,13		72,3		
Azote	mg/l	2	<1	1,91	0,7		1,6				NR		10,3		
COT	mg/l	1,1	21	4,4	1,6		1,3				1,4		71		
Phosphore	mg/l	0,1	<0,05	0,03	0,15		<0,01				0,02		2,43		
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	78	<15	<15			<15				<15		43		
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	78	<15	<15			77				621		1990		
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L			ABS			DT				ABS		DT		
Métaux	mg/l		0,05	<1,246	<1,145		<0,22				NC		<161,64		
Composés halogénés AOX	mg/l		0,19	0,049	0,068		0,03				0,026		0,65		
PCB	mg/l		<0,00008	<0,00007	<0,00003		<0,00003				NR		<0,00007		
potentiel redox	mV			302	79,42		183,13				221,41		403		
Nitrites	mg/l	0,08		<0,7	<0,01		<0,01				NR		0,04		
Nitrates	mg/l	1,77		4,9	1,6		7				NR		35		
Azote kjeldhal	mg/l	<1		0,8	<0,5		<0,5				NR		2,4		
Ammonium NH4+	mg/l			<0,6	0,44		<0,05				<0,05		<0,5		
Sulfate SO42-	mg/l			29	51		44				46		16		
Potassium K+	mg/l			<10	2,6		2,3				2,7		3		
Magnesium Mg2+	mg/l			34,2	36		31				35		9,9		
Calcium Ca2+	mg/l			40,1	42		37				41		14		
Orthophosphates PO43-	mg/l			<0,1	0,03		0,166				<0,02		0,21		
MES				3	13		4				9		4900		
HAP	mg/l			<0,00005	<0,00005		<0,00005				NR		<0,00005		
BTEX	mg/l			<0,0035	<0,0011		<0,0011				NR		<0,001		
Phénols	mg/l	<0,010	0,055	<0,01	<0,01		<0,01				<0,01				

Tableau 12 : Analyses du piézomètre 3

DT : détecté

ABS : Absence

NR : Non réalisé – problème lors des analyses au laboratoire en août.

NC : Non calculable car tous les métaux demandés n'ont pas été analysés.

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

Forage	unité	mai-16	janv-19	févr-19	juil-19	févr-20	mai-20	juin-20	juil-20	août-20	sept-20	oct-20 Inopiné	nov-20	déc-20
pH	/	6,4	5,5	6,5	6,4	6,6	7,2	6,3	7,2	6,5	6,7	7	6,6	6,8
Conductivité		1576	1600	1630	1659	1600	1800	1863	1645	1689	1647	1897	2022	1800
DCO	mg/l	17		72	10	16				20		<30		
DBO5	mg/l	<1		<3	<3	<3				<0,5		<4,5		
Chlorures	mg/l	272,3		280	230	260				270		280		
Fer	mg/l	<0,01		0,31	0,037	0,013				0,063		0,546		
Azote	mg/l	5,58		8,82	9,5	9,3				NR		13,2		
COT	mg/l	5		9,5	7,7	5,6				6,9		8,9		
Phosphore	mg/l	<0,05		<0,01	0,01	<0,01				0,02		0,035		
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml			30	<15	<15				15		580		
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml			61	<15	<15				<15		1120		
BACTERIOLOGIQUE SALMONELLA	/5L			ABS	ABS	ABS				ABS		DT		
Métaux	mg/l			<0,95	<0,57	<0,45				NC		<1,16		
Composés halogénés AOX	mg/l			0,14	0,12	0,077				0,093		0,15		
PCB	mg/l			<0,00007	<0,00003	<0,00003				NR		<0,00007		
potentiel redox	mV			298	111,17	190				171,93		400		
Nitrites	mg/l	0,02		<0,07	0,04	0,03				NR		0,55		
Nitrates	mg/l	3,96		34	39	38				NR		50		
Azote kjeldhal	mg/l	1,6		1,1	0,6	0,8				NR		1,7		
Ammonium NH4+	mg/l			<0,6	<0,05	<0,05				<0,05		<0,5		
Sulfate SO42-	mg/l			300	250	230				240		240		
Potassium K+	mg/l			<10	3	2,6				3,4		5,5		
Magnesium Mg2+	mg/l			73,6	67	68				73		79		
Calcium Ca2+	mg/l			102	97	100				100		120		
Orthophosphates PO43-	mg/l			<0,1	<0,015	<0,02				<0,02		<0,02		
MES				4	3	<2				7		22		
HAP	mg/l			<0,00005	<0,00005	<0,00005				NR		<0,00005		
BTEX	mg/l			<0,0035	<0,0011	<0,0011				NR		<0,001		
Phénols	mg/l			<0,01	<0,01	<0,01				<0,01				

DT : détecté

ABS : Absence

NR : Non réalisé – problème lors des analyses au laboratoire en août.

NC : Non calculable car tous les métaux demandés n'ont pas été analysés.

3.3.3.2. Tableau comparatif – moyenne des analyses 2011-2020

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

P2 - moyenne annuelle	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unité
pH	6,67	6,66	6,59	6,73	6,60	6,65	6,71	6,71	6,80	6,99	/
Conductivité	3962	3486	3632	3937	4889	3755	3233	3321	3189	3860	µS/cm
DCO	66,50	45,00	65,50	72,50	61,00	54,00	70,00	90,33	99,00	102,67	mg/l
DBO5	13,10	1,20	<10	<1,3	1,85	<1	4,50	3,57	<2,1	<2,8	mg/l
Chlorures	849,00	874,65	663,45	720,45	1181,05	685,95	663,75	632,00	725,00	733,33	mg/l
Fer	5,56	1,14	0,24	1,08	0,12	0,55	2,08	0,90	0,17	9,44	mg/l
Azote	17,06	6,35	22,80	19,65	13,00	<5,05	<2,8	15,78	16,30	17,05	mg/l
COT	9,85	9,90	15,50	20,30	38,10	15,90	14,55	27,40	27,55	42,20	mg/l
Phosphore	0,08	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	0,07	<0,18	0,05	0,18	mg/l
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	<15	10687	15	30	177	5352	<3305	<28	62	<32,67	NPP/100ml
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	46	94	15	77	110	627	215	<8098	3558	<83,67	NPP/100ml
Métaux	<0,05				<2,03	<0,42	<1,22	<1,3	<1,54	<33,12	mg/l
Composés halogénés AOX	0,19				0,08	0,15	0,09	0,17	0,34	0,26	mg/l
PCB	<0,00008				<0,00007	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00005	<0,00005	mg/l
potentiel redox	nouvelles analyses introduites dans l'arrêté de mai 2017						98	231,5	188,165	228,32	mV
Nitrites							<0,01	<1,11	0,09	<0,48	mg/l
Nitrates							0,60	51,07	59,50	55,50	mg/l
Azote kjeldhal							0,70	3,77	2,90	4,35	mg/l
Ammonium NH4+							<0,05	<0,3	0,38	0,33	mg/l
Sulfate SO42-							490,00	388,33	430,00	416,67	mg/l
Potassium K+							45,90	42,73	69,60	63,13	mg/l
Magnesium Mg2+							122,00	114,47	126,50	115,00	mg/l
Calcium Ca2+							230,00	199,00	239,00	216,67	mg/l
Orthophosphates PO43-							0,05	0,16	<0,08	<0,025	mg/l
MES							13,00	92,10	9,00	22,00	mg/l
HAP							<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	mg/l
BTEX							<0,0013	<0,0013	<0,0022	<0,001	mg/l
Phénols	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l	

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

P2 - moyenne annuelle	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unité
pH	6,67	6,66	6,59	6,73	6,60	6,65	6,71	6,71	6,80	6,99	/
Conductivité	3962	3486	3632	3937	4889	3755	3233	3321	3189	3860	µS/cm
DCO	66,50	45,00	65,50	72,50	61,00	54,00	70,00	90,33	99,00	102,67	mg/l
DBO5	13,10	1,20	<10	<1,3	1,85	<1	4,50	3,57	<2,1	<2,8	mg/l
Chlorures	849,00	874,65	663,45	720,45	1181,05	685,95	663,75	632,00	725,00	733,33	mg/l
Fer	5,56	1,14	0,24	1,08	0,12	0,55	2,08	0,90	0,17	9,44	mg/l
Azote	17,06	6,35	22,80	19,65	13,00	<5,05	<2,8	15,78	16,30	17,05	mg/l
COT	9,85	9,90	15,50	20,30	38,10	15,90	14,55	27,40	27,55	42,20	mg/l
Phosphore	0,08	<0,05	<0,05	<0,06	<0,05	<0,05	0,07	<0,18	0,05	0,18	mg/l
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	<15	10687	15	30	177	5352	<3305	<28	62	<32,67	NPP/100ml
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	46	94	15	77	110	627	215	<8098	3558	<83,67	NPP/100ml
Métaux	<0,05				<2,03	<0,42	<1,22	<1,3	<1,54	<33,12	mg/l
Composés halogénés AOX	0,19				0,08	0,15	0,09	0,17	0,34	0,26	mg/l
PCB	<0,00008				<0,00007	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00005	<0,00005	mg/l
potentiel redox	nouvelles analyses introduites dans l'arrêté de mai 2017						98	231,5	188,165	228,32	mV
Nitrites							<0,01	<1,11	0,09	<0,48	mg/l
Nitrates							0,60	51,07	59,50	55,50	mg/l
Azote kjeldhal							0,70	3,77	2,90	4,35	mg/l
Ammonium NH4+							<0,05	<0,3	0,38	0,33	mg/l
Sulfate SO42-							490,00	388,33	430,00	416,67	mg/l
Potassium K+							45,90	42,73	69,60	63,13	mg/l
Magnesium Mg2+							122,00	114,47	126,50	115,00	mg/l
Calcium Ca2+							230,00	199,00	239,00	216,67	mg/l
Orthophosphates PO43-							0,05	0,16	<0,08	<0,025	mg/l
MES							13,00	92,10	9,00	22,00	mg/l
HAP							<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	mg/l
BTEX							<0,0013	<0,0013	<0,0022	<0,001	mg/l
Phénols	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l	

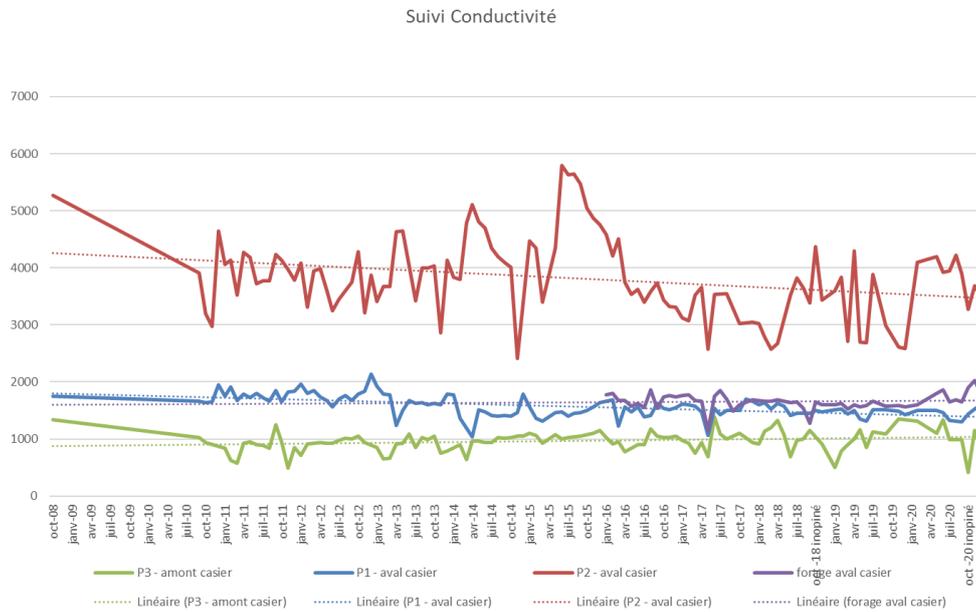
• Piézomètre 3 (amont du site – cf. annexe 1)

P3 - moyenne annuelle	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Unité
pH	6,43	6,41	6,34	6,39	6,38	6,40	6,48	6,43	6,52	6,69	/
Conductivité	893	884	881	909	1054	1011	979	1039	1010	1010	µS/cm
DCO	52,50	<15	<12	<18,5	<15	23,50	<12	<61	<33	<51	mg/l
DBO5	11,15	<1	<1,45	<1	<1,3	<1,15	2,05	<2,13	<3	<1,83	mg/l
Chlorures	154,00	226,25	184,35	173,20	234,80	206,90	199,15	147,67	185,00	166,33	mg/l
Fer	20,75	1,59	0,38	2,82	0,40	0,76	0,29	0,18	0,62	24,16	mg/l
Azote	2,24	<1	1,25	<2	<1,85	<4,25	<4,33	1,64	1,31	5,95	mg/l
COT	2,65	1,25	2,80	1,45	1,95	1,40	2,20	<7,1	3,00	24,57	mg/l
Phosphore	0,27	7,53	<0,05	0,22	<0,17	<0,09	<0,05	<0,53	0,09	0,82	mg/l
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	61	386	127	77	1024	9826	<15	<13	<46	<24,33	NPP/100ml
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	728,00	<15	386,00	<15	3225,00	<15	<54,5	211,67	<2405	896,00	NPP/100ml
Métaux	<0,05				<0,52	<0,45	<1,24	<0,84	<1,195	<80,93	mg/l
Composés halogénés AOX	0,19				0,05	0,02	0,055	0,086	0,0585	0,2353333	mg/l
PCB	<0,00008				<0,00007	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00005	<0,00005	mg/l
potentiel redox	nouvelles analyses introduites dans l'arrêté de mai 201						114	161,33333	190,71	269,18	mV
Nitrites							0,25	<0,36	<0,36	<0,03	mg/l
Nitrates							5,9	3,91	3,25	21	mg/l
Azote kjeldhal							<0,5	<1,8	<0,65	<1,45	mg/l
Ammonium NH4+							<0,05	<0,23	<0,52	<0,2	mg/l
Sulfate SO42-							48,0	32,8	40,0	35,3	mg/l
Potassium K+							2,6	2,7	<6,3	2,7	mg/l
Magnesium Mg2+							32,7	24,566667	35,1	25,3	mg/l
Calcium Ca2+							40	30	41,05	30,666667	mg/l
Orthophosphates PO43-							0,062	<0,07	<0,07	<0,13	mg/l
MES							8	569,3	8	1637,7	mg/l
HAP							<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	mg/l
BTEX							<0,0013	<0,0013	<0,0022	<0,001	mg/l
Phénols	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l	

- Forage (aval du site – cf. annexe 1)

Forage	2016	2017	2018	2019	2020	Unité
pH	6,55	6,64	6,49	6,47	6,77	/
Conductivité	1694	1652	1604	1589	1774	µS/cm
DCO	23,50	23,00	<30	33,00	<22	mg/l
DBO5	<0,75	<0,5	<2	<3	<2,67	mg/l
Chlorures	271,15	257,00	226,33	255,00	270,00	mg/l
Fer	<0,01	0,72	0,09	0,17	0,21	mg/l
Azote	6,69	<8,6	<8,99	9,16	11,25	mg/l
COT	5,20	5,85	6,23	8,60	7,13	mg/l
Phosphore	<0,05	<0,03	<0,05	<0,01	<0,02	mg/l
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	illisible	<15	<13,33	<22,5	<203,33	NPP/100ml
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	2,00	<15	<20	<38	<383,33	NPP/100ml
Métaux	<3,17	<1,2	<0,44	<0,76	<0,81	mg/l
Composés halogénés AOX	0,08	0,067	0,08	0,13	0,11	mg/l
PCB	<0,00003	<0,00003	<0,00003	<0,00005	<0,00005	mg/l
potentiel redox		84	235,50	204,59	253,98	mV
Nitrites	<0,02	<0,01	<0,4	<0,055	0,29	mg/l
Nitrates	14,18	26	32,10	36,50	44,00	mg/l
Azote kjeldhal	2,05	<0,5	<1,37	0,65	1,25	mg/l
Ammonium NH4+		0,08	<0,33	<0,33	<0,2	mg/l
Sulfate SO42-		240	248,00	275,00	236,67	mg/l
Potassium K+		3,4	3,44	<6,5	3,83	mg/l
Magnesium Mg2+		69,7	66,90	70,30	73,33	mg/l
Calcium Ca2+		100	94,30	99,50	106,67	mg/l
Orthophosphates PO43-		<0,015	<0,45	<0,06	<0,02	mg/l
MES		10	5,37	3,50	<10,33	mg/l
HAP		<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005	mg/l
BTEX		<0,0013	<0,0013	<0,0022	<0,001	mg/l
Phénols	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	mg/l

3.3.3.3. Courbes d'évolution de la conductivité



Graphique 2 : Evolution de la conductivité des piézomètres et du forage

On peut noter que :

- Des valeurs mesurées lors du contrôle inopiné cohérentes avec les valeurs mesurées en autosurveillance exceptées pour les paramètres Fer, Aluminium, Zinc, Nickel et Plomb au niveau des piézomètres 2 et 3. Ces incohérences entraînent une forte augmentation de la somme des métaux totaux. Une demande de vérification de ces résultats a été faite au laboratoire pour confirmer ses valeurs.
- Les valeurs mesurées sur les piézomètres avaux 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 linéaire à la baisse exceptée sur le piézomètre 3 situé en amont et donc non soumis à une potentielle contamination liée à l'ISDND.

Ces résultats démontrent que la qualité des eaux souterraines est en amélioration depuis octobre 2008, la contamination provenant des déchets historiques comme indiqué dans l'étude hydrogéologique fournie à la DREAL en décembre 2014 s'estompe avec le temps.

On peut de plus remarquer que pour 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.

3.3.4. 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		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielles	Conductivité, pH, DCO, DBO5, Chlorures, Fer, Azote, COT, Phosphore, bactériologie, phénols, Florures, Cyanures	2	2	

Tableau 13 : Plan de contrôle 2020 sur le Ruisseau du Vetricelli

3.3.4.1. Résultats d'analyse 2020

Vetricelli	Unité	Février 2020	février 2020	delta	décembre	décembre	delta
		amont	aval	amont/aval février 2020	amont	aval	décembre 2020
pH	unité pH	7,9	7,9	0	7,6	7,6	0
Conductivité	µS/cm	1300	1300	0	790	960	170
DCO	mg/l	16	16	0	28	20	-8
DBO5	mg/l	7,5	6,6	-0,9	1	2,1	1,1
Chlorures	mg/l	280	270	-10	180	170	-10
Fer	mg/l	0,084	0,17	0,086	0,04	0,13	0,09
Azote	mg/l	4,9	4,4	-0,5	1,09	5,96	4,87
COT	mg/l	6,4	7,2	0,8	11	8,8	-2,2
Indice de phénols	mg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
CN libres	mg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
Florures	mg/l	0,23	0,23	0	0,03	0,25	0,22
Phosphore	mg/l	<0,01	0,01	0	0,04	0,03	-0,01
BACTERIOLOGIQUE ESCHERICHIA	NPP/100ml	15	15	0	NR	NR	NC
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	30	30	0	NR	NR	NC
sulfates	mg/l	77	75	-2	37	55	18
Azote kjeldhal	mg/l	2,5	2,2	-0,3	1	2,1	1,1
Nitrites	mg/l	2,3	2	-0,3	<0,01	0,23	0,22
Nitrates	mg/l	7,3	7,2	-0,1	0,6	17	16,4

Tableau 14 : 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 des points de rejets des eaux du site dans le Vetricelli excepté pour les valeurs des paramètres liés au cycle de l'azote mesurées en décembre (Azote, Azote Kjeldhal, nitrites, nitrates).

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

3.3.5. 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		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielles	Conductivité, pH, DCO, DBO5, Chlorures, Fer, Azote, COT, Phosphore, bactériologie, phénols, Florures, Cyanures et IBGN	2	2	

Tableau 15 : Plan de contrôle 2020 sur le Rizzanese

3.3.5.1. Résultats d'analyse 2020

Rizzanese	Unité	Février 2020 amont	février 2020 aval	delta février 2020	décembre 2020 amont	décembre 2020 aval	delta décembre 2020
pH	unité pH	7,6	7,7	0,1	7,8	7,8	0
Conductivité	µS/cm	180	180	0	150	150	0
DCO	mg/l	<5	<5	0	<5	15	10
DBO5	mg/l	1,3	1,5	0,2	1,1	1,3	0,2
Chlorures	mg/l	26	27	1	21	21	0
Fer	mg/l	0,054	0,072	0,018	0,04	0,04	0
Azote	mg/l	0,2	0,2	0	0,27	0,28	0,01
COT	mg/l	1,2	1,1	-0,1	1,8	1,8	0
Indice de phénols	mg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
CN libres	mg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
Florures	mg/l	0,09	0,23	0,14	0,07	0,08	0,01
Phosphore	mg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
E coli	NPP/100ml	197	177	-20	NR	NR	NC
BACTERIOLOGIQUE ENTEROCOQUES	NPP/100ml	<15	<15	0	NR	NR	NC
sulfates	mg/l	9,7	8,4	-1,3	5,2	5,3	0,1

Tableau 16 : 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.

3.3.5.2. Résultats IBGN

Deux campagnes ont été réalisées en juin et en septembre 2020, le rapport est fourni en annexe 7. Les deux campagnes ont conclu que le Rizzanese présente une eau de bonne qualité en amont et une eau de qualité moyenne en aval du Vetricelli. Cette baisse entre les deux points de mesure est peu marquée et s'explique par une modification hydromorphologique du cours d'eau (pente plus faible, ensoleillement plus important, zone calmes).

		IBG	État
Juin 2020	Amont	13	Bonne qualité
	Aval	12	Qualité moyenne
Septembre 2020	Amont	14	Bonne qualité
	Aval	12	Qualité moyenne

Tableau 17 : Indice IBGN

3.3.6. Lixiviats

3.3.6.1. Bassin lixiviat

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures 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+ 7 partielles	Une analyse réglementaire et 7 analyses partielles de suivi

Tableau 18 : Plan de contrôle 2020 sur le bassin de lixiviats

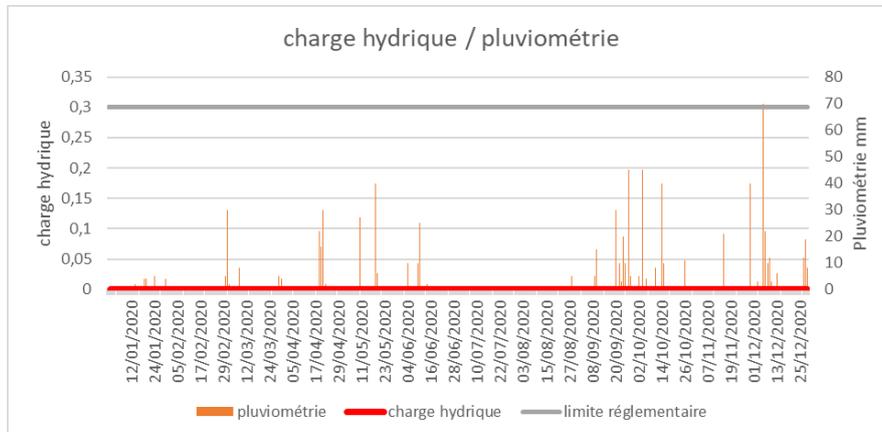
3.3.6.2. Résultats d'analyse 2020

Bassin Lixiviat	Unité	févr-19	févr-20	mai-20	juin-20	juil-20	août-20	sept-20	oct-20	nov-20
pH	unité pH	7,9	8,3	8,4	8,3	8,5	8,3	8,6	8,7	8,2
Conductivité	µS/cm	44500	48900	50900	54400	55200	53100	54900	47600	50500
COT	mg/l	2490	5500	6950	4962	5902	4920	6103	3979	857
MEST	mg/l	100	120	130	942	840	190	500	526	933
DBO5	mg/l	<330	440	53	8	8,2	310	310	260	210
DCO	mg/l	14900	18100	NM	23300	14080	20500	18920	17960	15440
Azote	mg/l	2320	3400	3930	4194	3463,9	3100	3520	3627,5	3148
Phosphore	mg/l	40	24,6	3			30			
Phénols	mg/l	0,03	0,13							
somme des métaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al)	mg/l	<23,02	<15,93							
Fe	mg/l	19	18,3							
Cr 6+	mg/l	<0,1	<5							
Cd	mg/l	<0,002	<0,002							
Pb	mg/l	0,01	<0,01							
Hg	mg/l	<0,0005	<0,0005							
Arsenic	mg/l	0,13	0,17							
Fluor	mg/l	11	<20							
CN Libres	mg/l	<0,1	<0,1							
Hydrocarbure	mg/l	<0,1	<0,1							
Composés halogénés AOX	mg/l	6,1	7,4							
Chlorures	mg/l	9100	8339	10000	10649	13341	13000	11444	8904	11090

Tableau 19 : Bassin lixiviat 2020

3.3.6.3. 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.

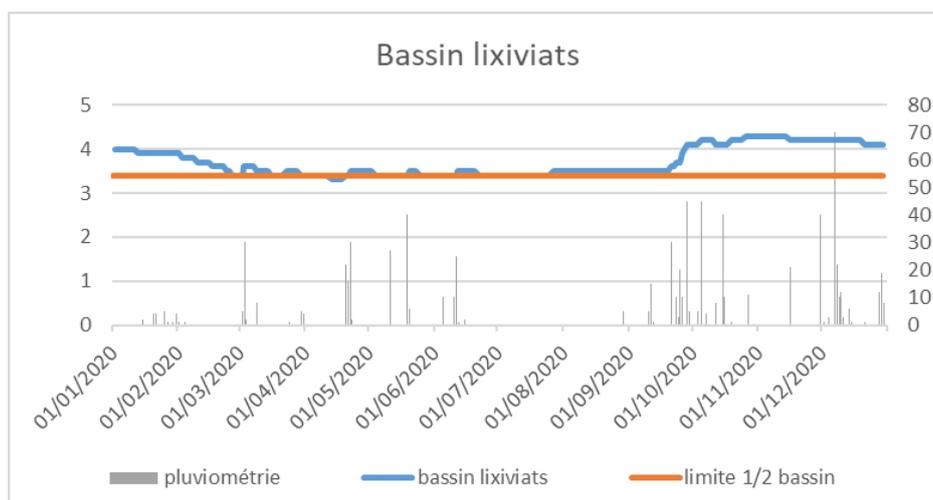


Graphique 3 : Courbe de suivi de la charge hydrique en fond de casier

La charge hydrique est restée sous son niveau réglementaire toute l'année 2020. Les lixiviats s'écoulent de façon gravitaire en fond de casier.

3.3.6.4. 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 4 : Courbe de suivi du niveau dans le bassin de collecte des lixiviats

Le bassin a été maintenu sous son niveau réglementaire de fin février à fin septembre. La pluviométrie intense à compter de septembre a entraîné la hausse du niveau du bassin, le niveau réglementaire a été dépassé à compter de 19 septembre tout en préservant à minima un volume tampon de l'ordre de 700 m³ soit l'équivalent d'une pluviométrie directe dans le bassin de l'ordre de 282 mm.

3.3.7. Traitement des lixiviats

3.3.7.1. 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 sur l'année 2020 est de 12 006 m³ dont 3 104 m³ ont été évaporés et 8 902 m³ ont été rejeté dans le milieu extérieur (cf. tableau ci-dessous).

	2020
Perméat (m ³)	12 006
perméat évaporé (m ³)	3 104
perméat rejeté (m ³)	8 902

Tableau 20 : traitement des lixiviats 2020

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.

3.3.7.2. Suivi du perméat

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures		Remarques
		Demandées	Réalisées	
trimestrielle	DCO, DBO5, 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	4	3 en autosurveillance et 1 contrôle inopiné programmé par la DREAL

Tableau 21 : Plan de contrôle 2019 sur le perméat

Rejet Perméats	Unité	Valeurs limites	févr-20	mai-20	août-20	oct-20 inopiné
pH	/	/	5,8	7,1	6	6,3
Conductivité			1030	1080	1030	554
COT	mg/l	<10mg/l	9,9	2,1	4	<1
MEST	mg/l	< 2 mg/l	<2	<2	<2	<2
DBO5	mg/l	< 10 mg/l	<3	<3	<3	<4,5
DCO	mg/l	< 50mg/l	<5	<5	<5	<30
Azote	mg/l	< 20 mg/l si flux >2,5kg/j	34,1*	77,7*	68,6*	39,7*
Phosphore	mg/l	<1 mg/l	0,075	0,02	0,03	0,02
Phénols	mg/l	<0,03 mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Métaux	mg/l	<1 MG/L	<0,06	<0,08	<0,11	<0,08
Cr 6+	mg/l	<0,05 MG/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Cd	mg/l	<0,02 MG/L	<0,002	<0,002	<0,002	<0,001
Pb	mg/l	<0,05 MG/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,002
Hg	mg/l	<0,008 MG/L	<0,0005	NM	<0,0005	<0,0005
Arsenic	mg/l	<0,05 MG/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,005
Fluor	mg/l	<1,5 MG/L	<0,1	<0,1	<0,1	0,12
CN Libres	mg/l	<0,05 MG/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hydrocarbure	mg/l	<1 MG/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Composés halogénés AOX	mg/l	<0,1 MG/L	0,069	0,033	0,024	0,023
Nitrites	mg/l	/	<0,07	<0,07	<0,07	0,03
Nitrates	mg/l	/	1,5	4,3	<1	<0,5
débit max journalier	m3	80 m3/j	71	48	24	33
débit moyen	m3	/	63,61	42	19	30

Tableau 22 : Résultats d'analyses campagne de traitement 2020

* les concentrations massique journalière maximale pour le paramètre Azote sont toutes inférieur à 2,5 kg/j, la valeur limite ne s'applique donc pas pour ces mesures.

Nous pouvons remarquer que toutes les valeurs sont conformes aux valeurs seuils de rejet et que les résultats du contrôle inopiné sont cohérents avec les analyses en autosurveillance.

3.3.7.3. Performances attendues du traitement d'osmose

En fonction de la dernière analyse du bassin lixiviat de février et de la dernière analyse du perméat d'octobre (contrôle inopiné, nous pouvons établir les performances minimales de traitement en fonction des valeurs seuils ainsi que les performances réelles.

	Valeurs limites APC	bassin lixiviat février 2020	Perméat oct 2020 inopiné	performance minimale de traitement %	performance réelle de traitement (bassin/perméat février)
COT	<10mg/l	8,3	<1	conforme sans traitement	conforme sans traitement
MEST	< 2 mg/l	120	<2	98,3	98,3
DBO5	< 10 mg/l	440	<4,5	97,0	98,6
DCO	< 50mg/l	18100	<30	99,7	99,83
Azote	< 20 mg/l si flux >2,5kg/j	3400	39,7*	99,4	98,8
Phosphore	<1 mg/l	24,6	0,02	95,9	99,9
Phénols	<0,03 mg/l	0,13	<0,01	76,9	92,3
Métaux	<1 MG/L	<15,93	<0,08	93,7	99,5
Cr 6+	<0,05 MG/L	<5	<0,01	99,0	99,8
Cd	<0,02 MG/L	<0,002	<0,001	conforme sans traitement	conforme sans traitement
Pb	<0,05 MG/L	<0,01	<0,002	conforme sans traitement	conforme sans traitement
Hg	<0,008 MG/L	<0,0005	<0,0005	conforme sans traitement	conforme sans traitement
Arsenic	<0,05 MG/L	0,17	<0,005	70,6	97,1
Fluor	<1,5 MG/L	<20	0,12	92,5	99,4
CN Libres	<0,05 MG/L	<0,1	<0,01	50,0	90,0
Hydrocarbure	<1 MG/L	<0,1	<0,1	conforme sans traitement	conforme sans traitement
Composés halogénés AOX	<0,1 MG/L	7,4	0,023	98,6	99,7

Les performances de traitement sont toujours supérieures aux performances minimales attendues excepté pour l'azote dont la valeur limite ne s'applique pas compte tenu du débit massique inférieur à 2,5 kg par jour.

3.3.7.4. 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.

4. Gestion du biogaz

4.1. BILAN DE FONCTIONNEMENT

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 l'année 2020, le bilan de fonctionnement du traitement du biogaz est le suivant :

		2020	Total
Torchère - Evaporateur	heures de fonctionnement (h)	8 583	35 102
	volume biogaz traité (m3)	3 844 398	9 985 328
	volume perméat évaporé (m3)	3104	6105,8
débitmètre canalisation principale	volume de biogaz (m3)	4 171 884	7 629 298
	taux de disponibilité	98%	85%
	taux de valorisation *	92%	

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

Le taux de CH₄ mesuré en entrée d'unité est compris entre 30 et 35 %. La température de combustion est comprise entre 950 et 1050°C

Depuis la date de mise en service, les torchères ont fonctionné 35 102 heures et ont brûlé 9 985 328 Nm³ de gaz soit un débit moyen de 284 Nm³/h/. Il a été évaporé 6 105,8 m³ de perméat.

4.2. RESULTATS D'ANALYSE

Périodicité	Paramètres	Nombres de mesures par an		Remarques
		Demandées	Réalisées	
Semestrielle	CO, COVNM, Nox, Poussières, HF, SO2 et HCl	2	2	

Les résultats de l'analyse semestrielle de mai 2020 sont fournis dans le tableau ci-dessous. Cette analyse a été effectuée sur l'évaporateur. Les résultats de l'analyse de décembre seront fournis dans le rapport annuel.

paramètres analysés	Unité	VLE	févr-20	nov-20
CO	mg/m3	1200	6,31	188,8
Poussières	mg/Nm3	150	15	20
COVNM	mgC/Nm3	50	0,21	5,73
NO x	mgNO 2/Nm3	525	84,248	37
SO2	mg/m3	sans seuil	68,4	35,6
HCl	mg/Nm3	sans seuil	1,8	7,11
HF	mg/Nm3	sans seuil	0,95	1,5

Tableau 23 : Résultats d'analyses 2020

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

4. Gestion des espaces verts

Le débroussaillage des zones enherbées de l'ISDND a été réalisé dès le printemps sur la totalité du site afin de limiter les risques d'incendies durant la période estivale.

Il a été prélevé 1 002 m³ dans les eaux souterraines à partir du forage situé à l'entrée du site.

5. Suivi réglementaire

5.1. INSPECTIONS DE LA DREAL

Aucune inspection n'a été réalisée sur le site en 2020.

5.2. CSS

La Commission de Suivi de Site (CSS) de VIGGIANELLO a été créée en mai 2015 (venant remplacer la CLIS déjà créée auparavant). Cette commission ne s'est pas réunie en 2020.

5.3. CONTROLES PERIODIQUES

- Vérification électrique périodique (non réalisée en 2020).
- Vérification du pont bascule en septembre 2020.
- réparation et vérification du portique de détection de la radioactivité en décembre 2020

6. Sécurité Environnement

6.1. INCIDENTS

Suite à la probable mise à feu d'un feu de détresse sur le dessus des déchets, un des compacteurs a pris feu le 20/07/20. Les déchets n'ont quasiment pas été touchés par le feu qui est resté circonscrit à l'engin (qui a totalement été détruit). Il n'y a pas eu d'autres dégâts sur les infrastructures de protection ou de captage de biogaz.

Le feu a été combattu dans un premier temps par les moyens internes du prestataire : petit camion d'arrosage et terre pour recouvrir le feu puis avec l'aide des pompiers qui ont arrosé le feu.

Le feu ayant eu lieu sur la zone ouverte du casier pour l'enfouissement des déchets, les eaux d'extinction ont été entraînées vers le fond du casier sans ressortir vers le réseau d'eau pluviales.

6.2. FORMATIONS / INFORMATIONS

Formation	Personnel formé	Date
CACES (R482 et R489)	Agents et encadrants	Octobre 2020

Tableau 24 : liste des formations 2020

6.3. SUIVI DU SYSTEME DE MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

4.2.1. Son engagement environnemental

Depuis septembre 2010, le SYVADEC et la SARL LANFRANCHI TP sont partenaires pour promouvoir un nouveau modèle de pôle environnemental autour de l'activité de centre d'enfouissement.

Depuis août 2011, le Système de Management Environnemental du site a été certifié conforme à l'ISO 14001 pour les activités de réception, stockage et enfouissement des déchets. L'audit annuel, réalisé les 06 et 07/07/18, n'a pas révélé de non-conformité.

4.2.2. Principe de la certification ISO 14001

La norme ISO 14001 trace un cadre qu'une entreprise doit appliquer pour mettre sur pied un système de management environnemental efficace.

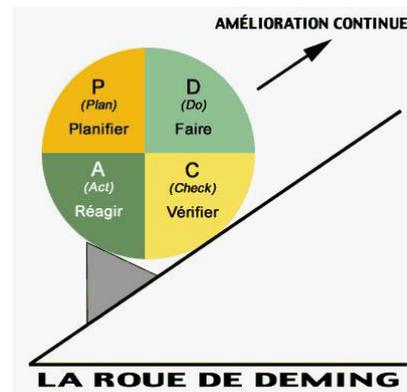
Cette norme repose sur le principe d'amélioration continue de la performance environnementale par la maîtrise des impacts liés à l'activité de l'entreprise. Celle-ci prend un double engagement de respect de la conformité réglementaire et de progrès continu.

Elle permet de bien structurer la démarche de mise en place d'un système de management environnemental, d'en assurer la traçabilité et d'y apporter la crédibilité découlant de la certification par un organisme extérieur accrédité.

La roue de Deming est le principe de base sur lequel reposent toutes les exigences de la norme ISO 14001.

Le principe de la norme ISO 14001 se divise en quatre parties :

- Planifier,
- Faire,
- Vérifier et contrôler,
- Réagir et corriger.



Elle implique l'entreprise dans un engagement de réduction des nuisances, d'amélioration continue et fournit en annexe un guide pour son application. Elle introduit des exigences de communication interne et externe aux parties intéressées, de prévention des situations d'urgence et de capacité à réagir face à celles-ci.

Des objectifs quantifiés et adaptés à LANFRANCHI TP sont revus chaque année afin de progresser dans le respect de l'environnement, en particulier pour ce qui concerne la prévention des risques de pollution.

4.2.3. Maîtrise des écarts

L'enregistrement systématique des problèmes rencontrés sur le site (non-conformités, évènements ou réclamations) au travers de fiches d'écart permet de s'améliorer et de diminuer ainsi les impacts de l'ISDND sur l'environnement.

4.2.4. Performances environnementales

Les objectifs suivis et les résultats pour l'année 2020 sont synthétisés dans le tableau suivant :

Tableau d'évaluation des objectifs											
Indicateurs	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Objectifs	Résultats
Plainte des riverains	1	0	0	0	0	0	0	1	0	<3 Par an	0
Taux de compactage des déchets	1,1T/M ³	1,1T/M ³	1,1T/M ³	1,3T/M ³	0,981 T/M ³	1,06 T/M ³	1,03 T/M ³	1,04 T/M ³	1 T/M ³	Taux sup ou égal à 1T/m ³ sur la durée de vie du site	1,07 T/M3
Refus de déchets	1	0	1	2	2	2	0	0	0	<3 par an	0
Conso GNR par tonnes enfouies	4,3 L/T	3,7 L/T	3 L/T	1,6 L/T	1,13 L/T	1,03 L/T	1,01 L/T	0,93 L/T	1,1 L/T	Maintien ou diminution de la conso en GNR par tonnes enfouies (≤1,5)	1,5 L/T
Bassin de stockage des lixiviats	/	/	/	/	2,17m	2,6m	2,7m	4,1m	3,3m	Hauteur moyenne sur l'année ≤ 3,1m	3,75 m
Bassin de stockage des eaux pluviales	/	/	/	/	1,46m	1,54m	1,4m	1,3m	1,5m	Hauteur moyenne sur l'année ≤ 1,4m	1,9 m
Réalisation des analyses	75%	100%	100%	100%	95%	100%	100%	94%	99%	Réalisation de 100% des analyses réglementaires	85%
Formation personnel	/	/	/	/	/	100%	100%	100%	100%	100% de la réalisation des formations réglementaires	54%
Résultats des paramètres analysés	/	97%	97,5%	99%	99%	95%	98%	100%	99%	100% des analyses conformes	98%
Conformité réglementaire	/	97%	97,5%	99%	99%	97%	97%	98%	99%	100% conformité	97%
Test des consignes	100%	100%	100%	80%	10%	90%	90%	75%	75%	100% de consignes testées prévu au programme environnemental	50%
Température moyenne annuelle brûlage torchère	/	/	/	/	/	951°C	948°C	950°C	950°C	Moyenne annuelle > 900°C	1100°C
Osmoseur	/	/	/	/	53%	50%	44,5%	43,0%	33%	Taux de conversion moyen ≥ 35%	45%

Tableau 25 : tableau de suivi des objectifs ISO 14001

6.4. GESTION DES NUISANCES OLFACTIVES

Tous les jours, le responsable du CET suit l'évolution du panache d'odeur grâce au système ODOTECH.

La simulation du déplacement du panache lui permet d'anticiper sur des nuisances olfactives aux abords des villes par des recouvrements de terre et l'arrêt de la réinjection de lixiviat.

6.5. FREQUENTATION DU SITE PAR LES OISEAUX

De février 2014 à mars 2018, le dénombrement des oiseaux était réalisé par la société LANFRANCHI selon une méthode de dénombrement des oiseaux sur la base de photographies, et de grilles permettant de déterminer le nombre approximatif et les espèces d'oiseaux. A compter d'août 2018, ces comptages ont été réalisés conformément à la demande de la DREAL par l'intermédiaire d'un bureau d'étude spécialisé (Endemys). Les résultats de ces comptages sont donnés dans le tableau ci-dessous.

	décompte Lanfranchi Environnement					décompte Endemys							
	03/02/14	20/01/15	18/01/16	06/03/17	31/03/18	07/08/18	23/10/18	16/04/19	13/08/19	06/02/20	10/07/20	19/11/20	
Goéland leucopnée (<i>Larus michahellis</i>)	680	680	688	660	720	550	1500	950	600	1000	500	1950	
Corneille mantelée (<i>Corvus corone cornix</i>)	21	21	23	15	15	70	20	23	100	20	7	10	
Grand corbeau (<i>Corvus corax</i>)	11	11	14	10	15	5	3	60	4	6	14	12	
Milan royal (<i>Milvus milvus</i>)	7	7	9	9	10	7	30	16	25	22	40	42	
Moineau cisalpin (<i>Passer italiae</i>)						8							
Fauvettes à tête noire (<i>Sylvia atricapilla</i>)						4							
Etourneau unicolore (<i>Sturnus unicolor</i>)						2	75	10	100	30		4	
Pinson des arbres										15			
Etourneau sansonnet (<i>Sturnus vulgaris</i>)								30					
Tourterelle des bois (<i>Streptopelia turtur</i>)						1							
Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>)							10			1		3	
Bergeronnette des ruisseaux (<i>Motacilla cinerea</i>)							1						
Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)										1			
Mouette rieuse (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)							7					9	
population totale dénombrée	719	719	734	694	760	647	1646	1089	829	1095	561	2030	

Tableau 26 : Résultat des comptages

Nous pouvons tout d'abord voir que la population totale dénombrée lors des comptages annuels effectués par LANFRANCHI restait globalement stable.

Concernant les résultats obtenus par Endemys, nous pouvons noter une forte variabilité qui peut s'expliquer par des périodes d'observation différentes :

- 1089 à 1095 individus pour la période de janvier à avril
- 561 à 829 individus pour la période de mai à août
- 1646 à 2030 individus pour la période de septembre à décembre

Il peut être noté que le nombre d'oiseaux observés pendant la période estivale (Août 2018 et 2019 et juillet 2020) est toujours inférieur au comptage réalisés en début et fin d'année alors que l'apport de déchet pendant cette période est entre 1,5 à 2 fois plus importante.

7. Bilan des travaux de l'année 2020 et perspectives pour l'année 2021

7.1. BILAN 2020

Aucuns travaux n'ont été réalisés en 2020 sur l'installation.

7.2. PROJETS 2021

- Gestion des lixiviats
 - Passation d'un marché pour la mise en place d'une unité de traitement des lixiviats de type biologique pour la phase de post-exploitation
- Gestion du Biogaz
 - Prolongement du réseau biogaz provisoire et définitif – suivant avancement de l'exploitation
- Couverture finale
 - Pose de la couverture finale sur l'ensemble du casier – prévue pour le deuxième semestre 2021.

Liste des graphiques, illustrations et tableaux

<i>Graphique 1 : Evolution du tonnage de déchets enfouis sur la période 2010-2020</i>	7
<i>Graphique 2 : Evolution de la conductivité des piézomètres et du forage</i>	25
<i>Graphique 3 : Courbe de suivi de la charge hydrique en fond de casier</i>	30
<i>Graphique 4 : Courbe de suivi du niveau dans le bassin de collecte des lixiviats</i>	30
<i>Tableau 1 : Tonnage de déchets enfouis 2020 / 2019</i>	6
<i>Tableau 2 : Pluviométrie sur site comparaison 2020/2019</i>	9
<i>Tableau 3 : Bilan brut 2020/2019</i>	9
<i>Tableau 4 : Volume réel de lixiviat</i>	10
<i>Tableau 5 : Plan de contrôle 2020 sur le bassin des eaux pluviales</i>	11
<i>Tableau 6 : Bilan physico chimique semestriel</i>	12
<i>Tableau 7 : Plan de contrôle 2020 sur la canalisation sous casier</i>	14
<i>Tableau 8 : suivi de la canalisation sous casier</i>	14
<i>Tableau 9 : Plan de contrôle 2020 sur les piézomètres</i>	16
<i>Tableau 10 : Analyses du piézomètre 1</i>	17
<i>Tableau 11 : Analyses du piézomètre 2</i>	18
<i>Tableau 12 : Analyses du piézomètre 3</i>	19
<i>Tableau 13 : Plan de contrôle 2020 sur le Ruisseau du Vetricelli</i>	26
<i>Tableau 14 : Analyses effectuées sur le Ruisseau du Vetricelli (amont et aval du rejet des perméats)</i>	26
<i>Tableau 15 : Plan de contrôle 2020 sur le Rizzanese</i>	27
<i>Tableau 16 : Analyses effectuées sur le Ruisseau du Rizzanese (amont et aval de la confluence du Vetricelli)</i>	27
<i>Tableau 17 : Indice IBGN</i>	28
<i>Tableau 18 : Plan de contrôle 2020 sur le bassin de lixiviats</i>	29
<i>Tableau 19 : Bassin lixiviat 2020</i>	29
<i>Tableau 20 : traitement des lixiviats 2020</i>	31

<i>Tableau 21 : Plan de contrôle 2019 sur le perméat</i>	32
<i>Tableau 22 : Résultats d'analyses campagne de traitement 2020</i>	32
<i>Tableau 23 : Résultats d'analyses 2020</i>	35
<i>Tableau 24 : liste des formations 2020</i>	38
<i>Tableau 25 : tableau de suivi des objectifs ISO 14001</i>	40
<i>Tableau 26 : Résultat des comptages</i>	41

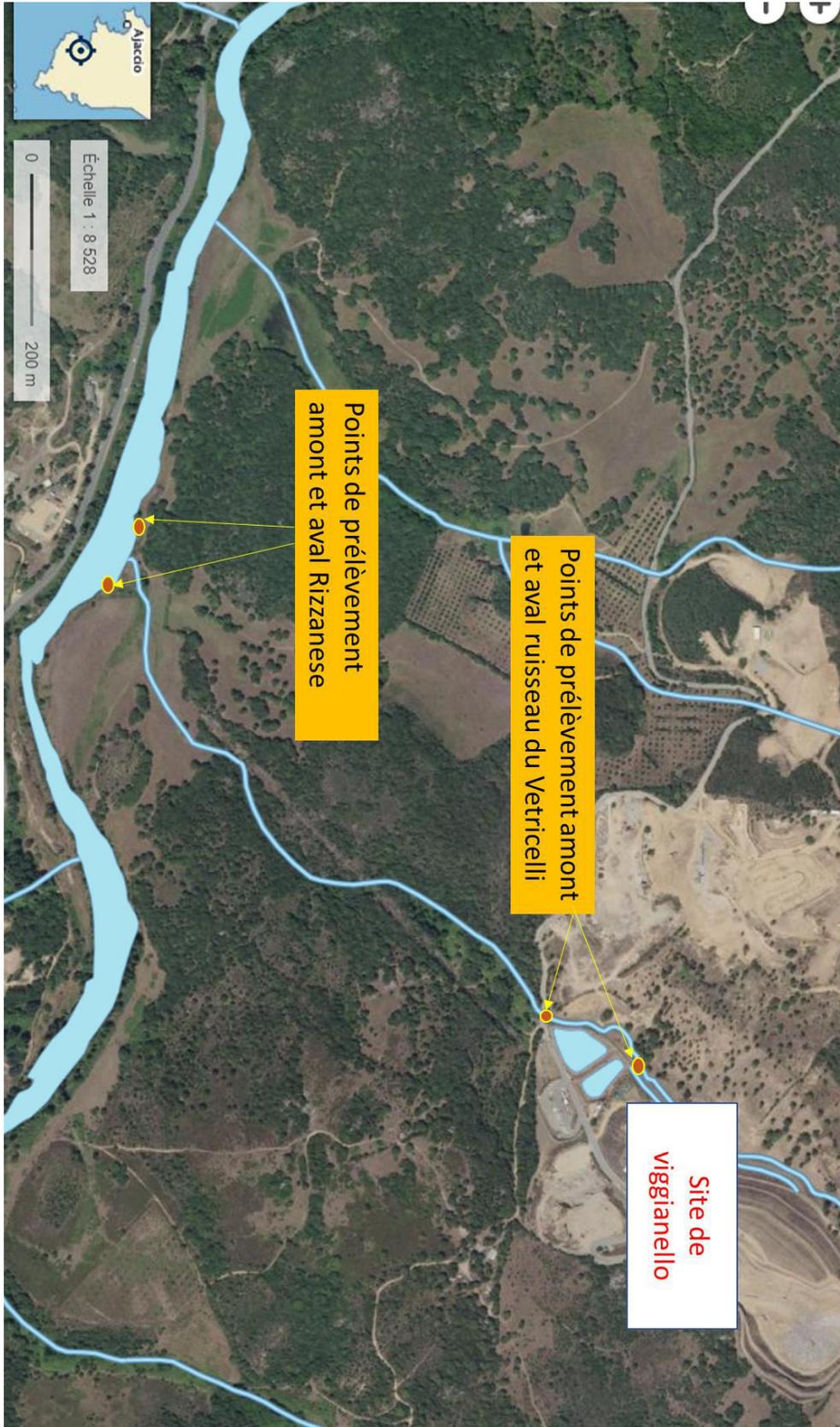
Annexes

Annexe 1.	plans de situation	46
Annexe 2.	Rapports d'analyse – Eaux pluviales.....	48
Annexe 3.	Rapport d'analyse - Canalisation sous casier	49
Annexe 4.	Rapports d'analyses - Eaux souterraines.....	50
Annexe 5.	Rapports d'analyses - Ruisseau du Vetricelli.....	51
Annexe 6.	Rapports d'analyses - Ruisseau du Rizzanese	52
Annexe 7.	Rapports IBGN – Rizzanese.....	53
Annexe 8.	Rapport d'analyses – Lixiviats.....	54
Annexe 9.	Rapports d'analyses – Perméats	55
Annexe 10.	Rapports réglementaires d'analyse des fumées de torchère	56
Annexe 11.	Plans topographique – Août 2019.....	57

8. Annexes

Annexe 1. plans de situation





Annexe 2. **Rapports d'analyse – Eaux pluviales**

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-056618-02 Version du : 27/03/2020

Page 1/4

Annule et remplace la version AR-20-IX-056618-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 20M016216

Date de réception : 29/02/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020

N° Projet : CORP200002

Nom Projet : Lanfranchi 02/2020

Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
009	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin Eaux Pluviales /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) Chrome VI - Fluorures : La limite de quantification a été augmentée en raison du caractère particulier de la matrice. Nouvelle version du rapport suite à l'ajout de la mesure du pH.

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

(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

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 11:17		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX647 : Décantation 2 heures Prestation réalisée par nos soins			
Décantation -			
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *			
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	#	2710	µS/cm ±271
Température de mesure de la conductivité		18.8	°C ±1.88
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		<2.0	mg/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	#	8.2	Unités pH ±0.82
Température de mesure du pH	-	18.8	°C ±1.88
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins		369.10	ohm.cm
Calcul - NF EN 27888			

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	370	µg/l	±167
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.971	mg/l	±0.2428
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.924	mg/l	±0.2310
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.324	mg/l	±0.0810
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX03E : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.01	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885			
IX03G : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.002	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX02Q : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.034	mg/l	±0.0153
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins	#	<0.2	mg/l	
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne				
IX02P : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.011	mg/l	±0.0022
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403				
IX479 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403				
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.006	mg/l	±0.0012
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IXHG0 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.5	µg/l	
SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à chaud et dosage par AFS] - NF EN ISO 17852				
IX03I : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.01	mg/l	±0.002
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX81A : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.201	mg P/l	±0.0503
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX03W : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX03V : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.02	mg/l	±0.008
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX2MA : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins		0.08	mg/l	
Calcul -				
Oxygènes et matières organiques				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	113	mg/l	±51
Combustion [Détection IR] - NF EN 1484				
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins	#	18	mg/l	±9
Electrochimie - NF EN 1899-1				
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	18	mg/l	±5
Filtration [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872				
IX326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	348	mg O2/l	±174
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé après décantation] - ISO 15705				
Paramètres azotés et phosphorés				
		Résultat	Unité	Incertitude
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins	#	78.5	mg N/l	
Calcul -				
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	78.2	mg N/l	±39.10
Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663				

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitrique	#	0.24	mg N-NO3/l	±0.108
Nitrates	#	1.1	mg NO3/l	±0.50
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitreux	#	0.03	mg N-NO2/l	±0.015
Nitrites	#	0.09	mg NO2/l	±0.045

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
Flux continu - NF EN ISO 14402				
	*	<0.01	mg/l	

Hydrocarbures

		Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
HS - GC/FID - XP T 90-124				
	*	<25	µg/l	
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2				
	*	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
 Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4.00 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.
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
 Les données fournies par le client 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

Monsieur Julien PLANCHONParc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-118906-01

Version du : 10/07/2020

Page 1/4

Dossier N° : 20M036254

Date de réception : 28/05/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi EP 2/4 avenant

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de rejet / Eau résiduaire	Eaux pluviales /	(1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) Chrome VI : 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.

(179) AOX : échantillons congelés.

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

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement	26/05/2020 12:00	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External laboratory) - IRH13
Date de réception	28/05/2020 18:25	Température de l'air de l'enceinte	1.3°C
Début d'analyse	28/05/2020 23:04		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888 Conductivité à 25°C #	2250	µS/cm	±225
Température de mesure de la conductivité	20.1	°C	±2.01
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	0.6	mg/l	±0.24
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH #	8.4	Unités pH	±0.84
Température de mesure du pH	20.1	°C	±2.01

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	320	µg/l	±144

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02N : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.57	mg/l	±0.171
IX01Y : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.68	mg/l	±0.102

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXRDU : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.33	mg/l	±0.033
IX03E : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885	<0.01	mg/l	
IX03G : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885	<0.002	mg/l	
IX02Q : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.019	mg/l	±0.0086
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins # Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne	<0.05	mg/l	
IX02P : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885	<0.005	mg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				
	Résultat	Unité		Incertitude
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403	<0.01	mg/l	*	
IX03L : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	<0.005	mg/l	*	
LS574 : Mercure (Hg) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'acide nitrique] - NF EN ISO 17852	<0.5	µg/l	*	
IX03I : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	mg/l	*	±0.002
IX03W : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	<0.01	mg/l	*	
IX03V : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	0.01	mg/l	*	±0.004
IX2MA : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins Calcul -	0.04	mg/l		
Oxygènes et matières organiques				
	Résultat	Unité		Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	92.1	mg/l	*	±41.45
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	4	mg/l	#	±2
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	18	mg/l	#	±5
IXA6M : Rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 Prestation réalisée par nos soins Calcul - Calcul	60			
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	226	mg O2/l	*	±113
Paramètres azotés et phosphorés				
	Résultat	Unité		Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Ammonium	7.7	mg NH4/l	#	±2.69
Azote ammoniacal	5.9	mg N/l	#	±2.06
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins Calcul -	58.6	mg N/l	#	
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663	12.0	mg N/l	*	±6.00
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitrique	44.5	mg N-NO3/l	#	±20.02
Nitrates	200	mg NO3/l	#	±90

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitreux	#	2.07	mg N-NO2/l	±1.035
Nitrites	#	6.8	mg NO2/l	±3.40
IX76J : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
	*	0.13	mg P/l	

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
Flux continu - NF EN ISO 14402				
	*	<0.01	mg/l	

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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2				
	*	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
 Coordinateur 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.

Les données fournies par le client 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**Monsieur Julien PLANCHON**Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-153762-01

Version du : 26/08/2020

Page 1/3

Dossier N° : 20M061569

Date de réception : 14/08/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
008	Eau de rejet / Eau résiduaire	Eaux Pluviales /	(179) (voir note ci-dessous)

(179) AOX : échantillons congelés.

Date de prélèvement	13/08/2020 16:00	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 11:19		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX647 : Décantation 2 heures Prestation réalisée par nos soins			
Décantation -			
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	2540	µS/cm	±254
Température de mesure de la conductivité	22.4	°C	±2.24
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	<2.0	mg/l	
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	394.42	ohm.cm	

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	150	µg/l	±68

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.475	mg/l	±0.1188
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.11	mg/l	±0.028

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.477	mg/l	±0.1193
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne	<0.01	mg/l	
IC0TM : Cyanures libres Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Nord (Douai) Flux continu - NF EN ISO 14403-2	<10	µg/l	
IC0TN : Cyanures totaux Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Nord (Douai) NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-2202 * Flux continu - NF EN ISO 14403-2	<10	µg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.001	mg/l	
IX81A : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.112	mg P/l	±0.0280

Oxygènes et matières organiques		Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	*	67.2	mg/l	±30.24
IXL4C : Demande biochimique en oxygène (DBO5) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Electrochimie [Décantation] - NF EN ISO 5815-1	*	<3.0	mg/l	
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	*	14	mg/l	±4
IX326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé après décantation] - ISO 15705	*	215	mg O2/l	±108
Dérivés phénoliques		Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	*	<0.01	mg/l	
Hydrocarbures		Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/FID - XP T 90-124	*	<25	µg/l	
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	*	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau

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.

Les données fournies par le client 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-201021-5844

Ajaccio, le **26 Novembre 2020**

Echantillon n° : 20201021-29246

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 21/10/2020

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 21/10/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 21/10/2020

Heure de réception 12:43

Heure de prélèvement 10:50

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (HEO)/ECO

N° de prélèvement/Lieu 5323

Localisation exacte bassin eaux pluviales

Analyse de type VIGIA_bass

Point de Prelev./Station Viggianelo

Autre 20201119

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	6.9	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	19.1	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	1529	µS/cm		NFEN27888
Température de la mesure de la conductivité	19	°C		M_INTERNE
Résistivité	654	ohm.cm		CALCUL
Paramètres Azotés et Phosphorés.				
Azote Kjeldhal (en N)	18.9	mg/l		NFEN25663
Nitrites	1.55	mg/l N		MICROMET
Azote global	39.3	mg/l N		CALCUL
Nitrates	18.87	mg/l N		MICROMET
Phosphore total en P	0.38	mg/l P		NFENISO11885
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	257	mg/l O2		ISO15705
Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C)	258.0	mg/l		NFEN872
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	15.0	mg/l O2		NFENISO5815-1
Divers micropolluants Organiques.				
Carbone Organique Total	66	mg/l C		NFEN1484
Indice d'hydrocarbure	0.2	mg/l		NFENISO9377-2
Indice de Phénols (après distillation)	<10	µg/l		NFENISO14402

Dossier n° : SARL_LANFR-201021-5844
Echantillon n° : 20201021-29246
Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviât.
Client : 21/10/2020
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
Fluorure	0.3	mg/l		NFT90004
Etain	11	µg/l		NFENISO11885
Arsenic	<25	µg/l		NFENISO11885
Mercuré	<0.3	µg/l		NFENISO12846
Zinc	0.081	mg/l		NFENISO11885
Cadmium	<1.0	µg/l		NFENISO11885
Plomb	<25	µg/l		NFENISO11885
Nickel	14.4	µg/l		NFENISO11885
Fer Total	13174	µg/l		NFENISO11885
Manganèse Total	1115	µg/l		NFENISO11885
Chrome	22.5	µg/l		NFENISO11885
Cuivre	0.0137	mg/l		NFENISO11885
Aluminium Total	10.021	mg/l		NFENISO11885
Métaux totaux (Pb,Cu,Cr,Ni,Zn,Sn,CD,Hg,Fe,Al)	23.338	mg/l		CALCUL
Paramètres sous traités.				
Chrome Hexavalent	<0.005	mg/l		M_INTERNE
Composés organo halogénés adsorbables	0.22	mg/l Cl		NFENISO9562

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 - Canalisation sous casier

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-055392-03

Version du : 27/03/2020

Page 1/4

Annule et remplace la version AR-20-IX-055392-02, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 20M016216

Date de réception : 29/02/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020

N° Projet : CORP200002

Nom Projet : Lanfranchi 02/2020

Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
010	Eau de rejet / Eau résiduaire	Drain sous casier /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (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) NO2-NO3 - Fluorures - Chrome VI : La limite de quantification a été augmentée en raison du caractère particulier de la matrice. Nouvelle version du rapport suite à la modification du résultat de DBO5. Nouvelle version du rapport suite à l'ajout de la mesure du pH.

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

(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

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 11:17		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX647 : Décantation 2 heures Prestation réalisée par nos soins			
Décantation -			
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *			
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	#	5830	µS/cm ±583
Température de mesure de la conductivité		19.3	°C ±1.93
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		<2.0	mg/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	#	8.2	Unités pH ±0.82
Température de mesure du pH	-	19.3	°C ±1.93
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins		171.45	ohm.cm
Calcul - NF EN 27888			

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	2500	µg/l	±1125
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	6.89	mg/l	±1.722
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.874	mg/l	±0.2185
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.402	mg/l	±0.1005
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX03E : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.02	mg/l	±0.005
ICP/AES - NF EN ISO 11885			
IX03G : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.002	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX02Q : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.13	mg/l	±0.059
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins	#	<0.5	mg/l	
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne				
IX02P : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.032	mg/l	±0.0064
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403				
IX479 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.02	mg/l	±0.006
Flux continu - NF EN ISO 14403				
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.033	mg/l	±0.0066
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IXHG0 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.5	µg/l	
SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à chaud et dosage par AFS] - NF EN ISO 17852				
IX03I : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.03	mg/l	±0.005
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX81A : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.427	mg P/l	±0.1068
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX03W : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX03V : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.03	mg/l	±0.012
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX2MA : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins		0.24	mg/l	
Calcul -				
Oxygènes et matières organiques				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	297	mg/l	±134
Combustion [Détection IR] - NF EN 1484				
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins	#	11	mg/l	±6
Electrochimie - NF EN 1899-1				
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	83	mg/l	±21
Filtration [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872				
IX326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	922	mg O2/l	±461
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé après décantation] - ISO 15705				
Paramètres azotés et phosphorés				
		Résultat	Unité	Incertitude
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins	#	253	mg N/l	
Calcul -				
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	253	mg N/l	±127
Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663				

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins				
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				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitreux	#	0.25	mg N-NO2/l	±0.125
Nitrites	#	0.81	mg NO2/l	±0.405

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
Flux continu - NF EN ISO 14402				
	*	<0.01	mg/l	

Hydrocarbures

		Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
HS - GC/FID - XP T 90-124				
	*	41	µg/l	±12
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2				
	*	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
 Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4.00 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.
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
 Les données fournies par le client 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
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-099252-01

Version du : 19/06/2020

Page 1/2

Dossier N° : 20M036256

Date de réception : 28/05/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI mai 2020

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de rejet / Eau résiduaire	Drain sous casier /	(1203) (voir note ci-dessous) (2250) (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.

(2250) DBO AD2 : échantillons congelés

Date de prélèvement	26/05/2020 15:00	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External laboratory) - IRH13
Date de réception	28/05/2020 18:25	Température de l'air de l'enceinte	1.3°C
Début d'analyse	28/05/2020 23:10		

Préparations

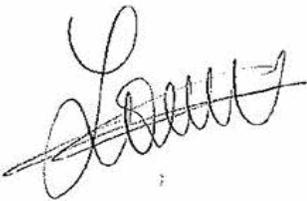
	Résultat	Unité	Incertitude
IX647 : Décantation 2 heures Prestation réalisée par nos soins			
Décantation -			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02J : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	1300	mg/l	±260
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C #	7020	µS/cm	±702
Température de mesure de la conductivité	20.0	°C	±2.00
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH #	8.6	Unités pH	±0.86
Température de mesure du pH	20.0	°C	±2.00
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	142.53	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXL4C : Demande biochimique en oxygène (DBO5) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	14	mg/l	±7
Electrochimie [Décantation] - NF EN ISO 5815-1			
IX326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	1410	mg O2/l	±705
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé après décantation] - ISO 15705			



Léontine Laureau
 Coordinateur Projets Clients

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

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

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

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

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

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

Les données fournies par le client 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.

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

Dossier n° : SARL_LANFR-200723-3461

Ajaccio, le **25 Août 2020**

Echantillon n° : 20200723-21655

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 23/07/2020

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 23/07/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 23/07/2020

Heure de réception 14:43

Heure de prélèvement 11:40

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (HEO)

N° de prélèvement/Lieu 9104

Localisation exacte drain sous casier

Analyse de type vigia_sce ph cond sur place DBO 5

Point de Prelev./Station viggianello

Autre 20200729

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	7.1	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	29.4	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	8680	µS/cm		NFEN27888
Chlorures	1427.0	mg/l		TITRIMETRIE
Résistivité	115	ohm.cm		
Température de la mesure de la conductivité	29	°C		M_INTERNE
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	1582	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	9.1	mg/l O2		NFENISO5815-1

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.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-158001-01 Version du : 02/09/2020 Page 1/3
Dossier N° : 20M061569 Date de réception : 14/08/2020
Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020
N° Projet : CORP200002 2/4
Nom Projet : Lanfranchi 2/4
Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de rejet / Eau résiduaire	Drain sous casier /	

N° ech **20M061569-007** | Version AR-20-IX-158001-01(02/09/2020) | Votre réf. **Drain sous casier** Page 2/3

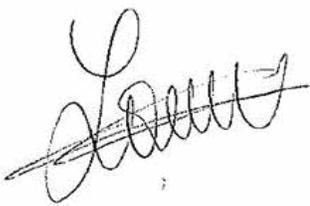
Date de prélèvement	13/08/2020 15:00	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 19:44		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX647 : Décantation 2 heures Prestation réalisée par nos soins			
Décantation -			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02J : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	1500	mg/l	±300
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	9190	µS/cm	±919
Température de mesure de la conductivité	22.6	°C	±2.26
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.2	Unités pH	±0.72
Température de mesure du pH	22.6	°C	±2.26
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	108.84	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
Oxygènes et matières organiques			
IXL4C : Demande biochimique en oxygène (DBO5) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	48	mg/l	±24
Electrochimie [Décantation] - NF EN ISO 5815-1			
IX326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	2480	mg O2/l	±1240
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé après décantation] - ISO 15705			



Léontine Laureau

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.

Les données fournies par le client 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-200916-5141

Ajaccio, le **21 Septembre 2020**

Echantillon n° : 20200916-25647

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 16/09/2020

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

20110 VIGGIANELLO

Rapport d'Analyse

Date de réception 16/09/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 16/09/2020

Heure de réception 13:48

Heure de prélèvement 10:10

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (HEO)

N° de prélèvement/Lieu N°15861

Localisation exacte drain sous casier

Analyse de type vigia_sce ph cond sur place DBO 5

Point de Prelev./Station viggianello

Autre 20200921

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	7.3	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	28.5	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	10110	µS/cm		NFEN27888
Chlorures	1790.0	mg/l		TITRIMETRIE
Résistivité	99	ohm.cm		
Température de la mesure de la conductivité	29	°C		M_INTERNE
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	2484	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	75.0			NFEN1899-2

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-201021-5842

Ajaccio, le **26 Novembre 2020**

Echantillon n° : 20201021-29243

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 21/10/2020

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 21/10/2020

Nature échantillon DRAIN CASIER

Date de prélèvement 21/10/2020

Heure de réception 12:38

Heure de prélèvement 11:15

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (HEO)

N° de prélèvement/Lieu 5321

Localisation exacte drain ss casier

Analyse de type ph conductivite sp TEAU TAIR

Point de Prelev./Station viggianello

Autre 20201027

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres déterminés sur place.				
Température de l'Eau	22.0	°C		M_INTERN
Température de l'Air	17.5	°C		M_INTERN
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	7.5	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	26.2	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	12110	µS/cm		NFEN27888
Température de la mesure de la conductivité	21.4	°C		NFEN27888
Chlorures	2107.0	mg/l		TITRIMETRIE
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	2140	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	110.0	mg/l O2		NFENISO5815-1

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 4. Rapports d'analyses - Eaux souterraines

IRH INGENIEUR CONSEIL

Monsieur Julien PLANCHONParc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-046980-01

Version du : 11/03/2020

Page 1/6

Dossier N° : 20M016216

Date de réception : 29/02/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020

N° Projet : CORP200002

Nom Projet : Lanfranchi 02/2020

Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètre 1 /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

(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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 10:25		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude	
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	83	mg/l	±25	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911				
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	190	mg/l	±57	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins				
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888				
Conductivité à 25°C	#	1500	µS/cm	±675
Température de mesure de la conductivité		20.8	°C	±9.36
IX133 : Magnésium (Mg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	67	mg/l	±17	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911				
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins				
Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
pH	#	6.9	Unités pH	±0.35
Température de mesure du pH		20.8	°C	±1.04
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	2.9	mg/l	±0.87	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911				
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	#	650.20	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888				
IX0ZZ : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	220	mg SO4/l	±44	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	95	µg/l	±43
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	73	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	236	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	50	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX0BL : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.17	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX0BN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.02	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX0DC : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.13	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0DB : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.56	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.2	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX7IS : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0BQ : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.6	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0C2 : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.1	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0C1 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	6.2	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
Oxygènes et matières organiques				
		Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	6.0	mg C/l	±2.70
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484				
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins	#	0.9	mg O2/l	±0.36
Electrochimie - NF EN 1899-2				
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	6	mg/l	±1
Gravimétrie [Filtres WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872				
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins		209.00	mV	±20.900
Potentiométrie -				
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	15	mg O2/l	±8
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705				
Paramètres azotés et phosphorés				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins	#	<0.05	mg NH4/l	
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins	#	5.8	mg N/l	
Calcul -				
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.6	mg N/l	±0.21
Volumétrie - NF EN 25663				
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins	#	23	mg NO3/l	±7
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins	#	0.04	mg NO2/l	±0.016
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1				
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.021	mg PO4/l	±0.0116
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				

Paramètres azotés et phosphorés		Résultat	Unité	Incertitude
IX6S6 : Phosphore total	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	mg P/l	
Composés benzéniques		Résultat	Unité	Incertitude
IXR9W : Benzène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRA6 : Ethylbenzène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRAA : m+p-Xylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRAB : o-Xylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXR9X : Toluène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.5	µg/l	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques		Résultat	Unité	Incertitude
IX1UJ : Acénaphène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UE : Acénaphthylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U6 : Anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UI : Benzo(a)anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UP : Benzo(a)pyrène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1U9 : Chrysène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UH : Dibenz(a,c/a,h)anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U7 : Fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U4 : Fluorène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrene Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.005	µg/l
IX1UD : Naphtalène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l
IX1U5 : Phénanthrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1U8 : Pyrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1UM : Somme des HAP 16 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Calcul - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l

Poly chloro-bromo biphényls

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1F7 : PCB 28 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1F8 : PCB 52 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l
IX1F9 : PCB 101 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FS : PCB 118 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FA : PCB 138 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FB : PCB 153 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FC : PCB 180 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	*	<0.01	mg/l



Eva Asensio
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6.00 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.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Les données fournies par le client 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
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-051810-01 Version du : 17/03/2020 Page 1/6
Dossier N° : 20M016216 Date de réception : 29/02/2020
Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020
N° Projet : CORP200002
Nom Projet : Lanfranchi 02/2020
Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètre 2 /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous)

- (1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.
- (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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 10:25		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude	
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	220	mg/l	±66	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911				
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	750	mg/l	±225	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins				
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888				
Conductivité à 25°C	#	4100	μS/cm	±1845
Température de mesure de la conductivité		20.7	°C	±9.31
IX133 : Magnésium (Mg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	120	mg/l	±30	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911				
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins				
Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
pH	#	7.1	Unités pH	±0.36
Température de mesure du pH		20.7	°C	±1.03
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	58.9	mg/l	±17.67	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911				
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	#	245	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888				
IX0Z2 : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	590	mg SO4/l	±118	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	250	μg/l	±113
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	320	μg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	2650	μg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	200	μg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX0BL : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.83	μg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX0BN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.61	μg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX0DC : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	1.72	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0DB : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	10.1	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.2	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX7IS : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0BQ : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	14.4	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0C2 : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	1.1	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX0C1 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	18.0	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
Oxygènes et matières organiques				
		Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	52.3	mg C/l	±23.54
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484				
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins	#	<3.00	mg O2/l	
Electrochimie - NF EN 1899-2				
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	31	mg/l	±6
Gravimétrie [Filtres WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872				
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins		122	mV	±12
Potentiométrie -				
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	97	mg O2/l	±53
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705				
Paramètres azotés et phosphorés				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins	#	0.29	mg NH4/l	±0.116
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins	#	19.2	mg N/l	
Calcul -				
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	4.6	mg N/l	±1.61
Volumétrie - NF EN 25663				
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins	#	64	mg NO3/l	±19
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins	#	<0.01	mg NO2/l	
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1				
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.034	mg PO4/l	±0.0187
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				

Paramètres azotés et phosphorés		Résultat	Unité	Incertitude
IX6S6 : Phosphore total	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.04	mg P/l	
Composés benzéniques		Résultat	Unité	Incertitude
IXR9W : Benzène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRA6 : Ethylbenzène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRAA : m+p-Xylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRAB : o-Xylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXR9X : Toluène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.5	µg/l	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques		Résultat	Unité	Incertitude
IX1UJ : Acénaphène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UE : Acénaphthylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U6 : Anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UI : Benzo(a)anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UP : Benzo(a)pyrène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1U9 : Chrysène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UH : Dibenz(a,c/a,h)anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U7 : Fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U4 : Fluorène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrene Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.005	µg/l
IX1UD : Naphtalène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l
IX1U5 : Phénanthrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1U8 : Pyrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1UM : Somme des HAP 16 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Calcul - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l

Poly chloro-bromo biphényls

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1F7 : PCB 28 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1F8 : PCB 52 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l
IX1F9 : PCB 101 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FS : PCB 118 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FA : PCB 138 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FB : PCB 153 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FC : PCB 180 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	*	<0.01	mg/l



Isabelle Meyer
Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6.00 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.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Les données fournies par le client 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
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-046981-01 Version du : 11/03/2020 Page 1/6
Dossier N° : 20M016216 Date de réception : 29/02/2020
Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020
N° Projet : CORP200002
Nom Projet : Lanfranchi 02/2020
Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètre 3 /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) GCMS/ED : Observation d'un écart lors de la mise en oeuvre de la méthode d'essai. Le résultat demeure exploitable.

- (1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.
- (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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 10:25		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911	37	mg/l	±11
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	220	mg/l	±66
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	# 970	µS/cm	±437
Température de mesure de la conductivité	20.9	°C	±9.40
IX133 : Magnésium (Mg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911	31	mg/l	±8
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	# 6.8	Unités pH	±0.34
Température de mesure du pH	20.9	°C	±1.04
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911	2.3	mg/l	±0.69
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	# 1026.69	ohm.cm	
IX0Z2 : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	44	mg SO4/l	±9

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	30	µg/l	±14

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	49	µg/l	
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	91.4	µg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	65	µg/l	
IX0BL : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.08	µg/l	
IX0BN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	µg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				Résultat	Unité	Incertitude
IX0DC : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.05	µg/l			
IX0DB : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.15	µg/l			
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.2	µg/l			
IX7IS : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.01	µg/l			
IX0BQ : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.2	µg/l			
IX0C2 : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.1	µg/l			
IX0C1 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	2.9	µg/l			
Oxygènes et matières organiques				Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	*	1.3	mg C/l		±0.59	
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins Electrochimie - NF EN 1899-2	#	<0.5	mg O2/l			
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Gravimétrie [Filtres WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	*	4	mg/l		±1	
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie -		183.13	mV		±18.313	
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	*	<5	mg O2/l			
Paramètres azotés et phosphorés				Résultat	Unité	Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	#	<0.05	mg NH4/l			
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins Calcul -	#	1.6	mg N/l			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Volumétrie - NF EN 25663	*	<0.5	mg N/l			
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	#	7.0	mg NO3/l		±2.10	
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	#	<0.01	mg NO2/l			
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	*	0.166	mg PO4/l		±0.0913	

Paramètres azotés et phosphorés				Résultat	Unité	Incertitude
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	mg P/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2						
Composés benzéniques				Résultat	Unité	Incertitude
IXR9W : Benzène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.2	µg/l	
HS - GC/MS - NF ISO 11423-1						
IXRA6 : Ethylbenzène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.2	µg/l	
HS - GC/MS - NF ISO 11423-1						
IXRAA : m+p-Xylène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.2	µg/l	
HS - GC/MS - NF ISO 11423-1						
IXRAB : o-Xylène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.2	µg/l	
HS - GC/MS - NF ISO 11423-1						
IXR9X : Toluène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.5	µg/l	
HS - GC/MS - NF ISO 11423-1						
Hydrocarbures aromatiques polycycliques				Résultat	Unité	Incertitude
IX1UJ : Acénaphène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1UE : Acénaphthylène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1U6 : Anthracène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1UI : Benzo(a)anthracène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1UP : Benzo(a)pyrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.005	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.005	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.005	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.005	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1U9 : Chrysène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1UH : Dibenz(a,c/a,h)anthracène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1U7 : Fluoranthène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						
IX1U4 : Fluorène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				<0.01	µg/l	
LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993						

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrene Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.005	µg/l
IX1UD : Naphtalène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l
IX1U5 : Phénanthrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1U8 : Pyrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1UM : Somme des HAP 16 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Calcul - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l

Poly chloro-bromo biphényles

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1F7 : PCB 28 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1F8 : PCB 52 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l
IX1F9 : PCB 101 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FS : PCB 118 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FA : PCB 138 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FB : PCB 153 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FC : PCB 180 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	*	<0.01	mg/l



Eva Asensio
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6.00 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.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Les données fournies par le client 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
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-049491-02 Version du : 27/03/2020 Page 1/6

Annule et remplace la version AR-20-IX-049491-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 20M016216 Date de réception : 29/02/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020

N° Projet : CORP200002

Nom Projet : Lanfranchi 02/2020

Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
004	Eau souterraine, de nappe phréatique	Forage /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) Nouvelle version du rapport suite à l'ajout du magnésium.

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

(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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 10:26		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911	100	mg/l	±30
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	260	mg/l	±78
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	# 1600	µS/cm	±720
Température de mesure de la conductivité	20.8	°C	±9.36
<u>IX133 : Magnésium (Mg)</u> Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 <u>Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911</u>	68	mg/l	±17
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	# 6.9	Unités pH	±0.35
Température de mesure du pH	20.8	°C	±1.04
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911	2.6	mg/l	±0.78
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	# 607	ohm.cm	
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	230	mg SO4/l	±46

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02	77	µg/l	±35

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	13	µg/l	
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	420	µg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	6	µg/l	
IX0BL : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.09	µg/l	
IX0BN : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.02	µg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				Résultat	Unité	Incertitude
IX0DC : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	0.22	µg/l			
IX0DB : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	1.11	µg/l			
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.2	µg/l			
IX7IS : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.01	µg/l			
IX0BQ : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	1.3	µg/l			
IX0C2 : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.1	µg/l			
IX0C1 : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	5.2	µg/l			
Oxygènes et matières organiques				Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	*	5.6	mg C/l		±2.52	
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins Electrochimie - NF EN 1899-2	#	<3.00	mg O2/l			
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Gravimétrie [Filtres WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	*	<2	mg/l			
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie -		190	mV		±19	
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	*	16	mg O2/l		±9	
Paramètres azotés et phosphorés				Résultat	Unité	Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	#	<0.05	mg NH4/l			
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins Calcul -	#	9.3	mg N/l			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Volumétrie - NF EN 25663	*	0.8	mg N/l		±0.28	
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	#	38	mg NO3/l		±11	
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	#	0.03	mg NO2/l		±0.012	
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	*	<0.02	mg PO4/l			

Paramètres azotés et phosphorés		Résultat	Unité	Incertitude
IX6S6 : Phosphore total	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	mg P/l	
Composés benzéniques		Résultat	Unité	Incertitude
IXR9W : Benzène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRA6 : Ethylbenzène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRAA : m+p-Xylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXRAB : o-Xylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.2	µg/l	
IXR9X : Toluène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * HS - GC/MS - NF ISO 11423-1	<0.5	µg/l	
Hydrocarbures aromatiques polycycliques		Résultat	Unité	Incertitude
IX1UJ : Acénaphène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UE : Acénaphthylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U6 : Anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UI : Benzo(a)anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UP : Benzo(a)pyrène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UA : Benzo(b)fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UC : Benzo(ghi)Pérylène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1UB : Benzo(k)fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.005	µg/l	
IX1U9 : Chrysène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1UH : Dibenz(a,c/a,h)anthracène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U7 : Fluoranthène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	
IX1U4 : Fluorène	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	<0.01	µg/l	

Hydrocarbures aromatiques polycycliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1UF : Indeno (1,2,3,c,d) pyrene Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.005	µg/l
IX1UD : Naphtalène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l
IX1U5 : Phénanthrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1U8 : Pyrène Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 LC/FLUO/DAD [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 17993	*	<0.01	µg/l
IX1UM : Somme des HAP 16 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Calcul - NF EN ISO 17993	*	<0.05	µg/l

Poly chloro-bromo biphenyls

	Résultat	Unité	Incertitude
IX1F7 : PCB 28 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1F8 : PCB 52 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.01	µg/l
IX1F9 : PCB 101 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FS : PCB 118 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.005	µg/l
IX1FA : PCB 138 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FB : PCB 153 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l
IX1FC : PCB 180 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	*	<0.001	µg/l

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	*	<0.01	mg/l



Isabelle Meyer
Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6.00 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.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Les données fournies par le client 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-200225-966

Ajaccio, le **03 Mars 2020**

Echantillon n° : 20200225-05122

Produit : Eaux environnement.

Client : N°63453

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 25/02/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 25/02/2020

Heure de réception 11:39

Heure de prélèvement 08:10

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)

Lieu/N° prélèvement PIEZO 1

Localisation Exacte Piezo n° 1

Analyse demandée PIEZ1 VIG Bactério SALM

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200302

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	métalliques			
Profondeur	12.20	m		
Niveau d'eau statique	2.60	m		
Volume d'eau :	suffisant.	-		
Purge :	Par pompage.	-		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Oui	-		
Niveau d'eau dynamique	2.60	m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.6	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1439	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	695	ohm.cm		CALCUL
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	4	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	94	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Présence	/5L		NFISO19250

Dossier n° : SARL_LANFR-200225-966
Echantillon n° : 20200225-05122
Produit : Eaux environnement.
Client : N°63453
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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-200225-966

Ajaccio, le **03 Mars 2020**

Echantillon n° : 20200225-05123

Produit : Eaux environnement.

Client : N°63455

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 25/02/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 25/02/2020

Heure de réception 11:40

Heure de prélèvement 08:50

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)

Lieu/N° prélèvement PIEZO 2

Localisation Exacte Piezo n° 2

Analyse demandée PIEZ1 VIG Bactério SALM

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200302

Observations

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	4.10	m		
Volume d'eau :	suffisant.	-		
Purge :	Par pompage.	-		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	-		
Niveau d'eau dynamique	5.90	m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.8	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	2563	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	390	ohm.cm		CALCUL
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	2	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	46	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Présence	/5L		NFISO19250

Dossier n° : SARL_LANFR-200225-966
Echantillon n° : 20200225-05123
Produit : Eaux environnement.
Client : N°63455
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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-200225-966

Ajaccio, le **03 Mars 2020**

Echantillon n° : 20200225-05124

Produit : Eaux environnement.

Client : N°63454

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 25/02/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 25/02/2020

Heure de réception 11:40

Heure de prélèvement 08:25

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)

Lieu/N° prélèvement PIEZO 3

Localisation Exacte Piezo n° 3

Analyse demandée PIEZ1 VIG Bactério SALM

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200302

Observations

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	4.80	m		
Volume d'eau :	suffisant.	-		
Purge :	Par pompage.	-		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	-		
Niveau d'eau dynamique	4.80	m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.7	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1313	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	762	ohm.cm		CALCUL
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	12	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	77	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Présence	/5L		NFISO19250

Dossier n° : SARL_LANFR-200225-966
Echantillon n° : 20200225-05124
Produit : Eaux environnement.
Client : N°63454
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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-200225-970

Ajaccio, le 03 Mars 2020

Echantillon n° : 20200225-05128

Produit : Eaux environnement.

Client : N°63452

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 25/02/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 25/02/2020

Heure de réception 11:53

Heure de prélèvement 08:08

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)

Lieu/N° prélèvement FORAGE

Localisation Exacte FORAGE

Analyse demandée PHSP CDTSP BACTERIO SALMO

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200302

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.6	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1542	µS/cm		NFEN27888
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	Non détecté	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	<15	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-200723-3462

Ajaccio, le **25 Août 2020**

Echantillon n° : 20200723-21657

Produit : Eaux environnement.

Client : N°1

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception	23/07/2020	Nature échantillon	Eau environnement
Date de prélèvement	23/07/2020	Heure de réception	14:48
Heure de prélèvement	09:30	Motif de la visite	Auto surveillance
Prélevé par	HEO- le laboratoire (OH)	Lieu/N° prélèvement	
Localisation Exacte	Piezo n° 1	Analyse demandée	Piez6_vigi PH CDT
Lieu de prélèvement	Décharge de Viggianello	Autre	20200727

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	métalliques			
Profondeur	12.20	m		
Niveau d'eau statique	3.40	m		
Volume d'eau :	suffisant.			
Purge :	Par pompage.			
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non			
Niveau d'eau dynamique	4.40	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Température de l'Eau	17.8	°C		SPMO150301
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.6	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1329	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	752	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-200723-3462

Ajaccio, le **25 Août 2020**

Echantillon n° : 20200723-21658

Produit : Eaux environnement.

Client : N°2

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception	23/07/2020	Nature échantillon	Eau environnement
Date de prélèvement	23/07/2020	Heure de réception	14:49
Heure de prélèvement	10:40	Motif de la visite	Auto surveillance
Prélevé par	FRU - Le laboratoire (FR)	Lieu/N° prélèvement	
Localisation Exacte	Piezo n° 2	Analyse demandée	Piez6_vigi PH CDT
Lieu de prélèvement	Décharge de Viggianello	Autre	20200727

Observations

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	1.60	m		
Volume d'eau :	Trop faible.	-		
Purge :	Par pompage.	-		
Temps de pompage en min	13	mn		
Purge total du piézomètre	Non	-		
Niveau d'eau dynamique	9.10	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Température de l'Eau	17.3	°C		SPMO150301
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.8	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	3950	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	253	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-200723-3462

Ajaccio, le **25 Août 2020**

Echantillon n° : 20200723-21656

Produit : Eaux environnement.

Client : N°3

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

<i>Date de réception</i>	23/07/2020	<i>Nature échantillon</i>	Eau environnement
<i>Date de prélèvement</i>	23/07/2020	<i>Heure de réception</i>	14:48
<i>Heure de prélèvement</i>	10:10	<i>Motif de la visite</i>	Auto surveillance
<i>Prélevé par</i>	HEO- le laboratoire (OH)	<i>Lieu/N° prélèvement</i>	
<i>Localisation Exacte</i>	Piezo n° 3	<i>Analyse demandée</i>	Piez6_vigi PH CD
<i>Lieu de prélèvement</i>	Décharge de Viggianello	<i>Autre</i>	20200727

Observations

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	6.00	m		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge :	Par pompage.	—		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Niveau d'eau dynamique	6.30	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Température de l'Eau	17.5	°C		M_INTERN
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.9	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	984	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	1016	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-200723-3459

Ajaccio, le 25 Août 2020

Echantillon n° : 20200723-21653

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception	23/07/2020	Nature échantillon	Eau environnement
Date de prélèvement	23/07/2020	Heure de réception	14:39
Heure de prélèvement	11:15	Motif de la visite	Auto surveillance
Prélevé par	HEO- le laboratoire (OH)	Lieu/N° prélèvement	FORAGE
Localisation Exacte	FORAGE	Analyse demandée	PHSP CDTSP
Lieu de prélèvement	Décharge de Viggianello	Autre	20200724

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	7.2 1645	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-200812-4056

Ajaccio, le **25 Août 2020**

Echantillon n° : 20200812-23091

Produit : Eaux environnement.

Client : 15817

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 12/08/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 12/08/2020

Heure de réception 15:05

Heure de prélèvement 10:35

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par HEO- le laboratoire (OH)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte Piezo n° 1

Analyse demandée Piez6_vigi PH CDT BACTERIO SA

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200820

Observations T° 7°C

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	métalliques			
Profondeur	12.20	m		
Niveau d'eau statique	4.45	m		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge :	Par pompage.	—		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Niveau d'eau dynamique	5.70	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Température de l'Eau	19.1	°C		SPMO150301
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.5	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1314	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	761	ohm.cm		CALCUL
Analyses bactériologiques.				
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	<15	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Présence	/5L		NFISO19250

Dossier n° : SARL_LANFR-200812-4056
Echantillon n° : 20200812-23091
Produit : Eaux environnement.
Client : 15817
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-152361-01 Version du : 24/08/2020 Page 1/3
Dossier N° : 20M061569 Date de réception : 14/08/2020
Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020
N° Projet : CORP200002 2/4
Nom Projet : Lanfranchi 2/4
Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètre 1 /	(179) (voir note ci-dessous)

(179) AOX : échantillons congelés.

Date de prélèvement	13/08/2020 10:00	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 11:02		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	74	mg/l	±22
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	150	mg/l	±45
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	1400	µS/cm	±630
Température de mesure de la conductivité	21.7	°C	±9.77
IX133 : Magnésium (Mg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	60	mg/l	±15
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	6.7	Unités pH	±0.34
Température de mesure du pH	21.7	°C	±1.08
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	3.2	mg/l	±0.96
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	729.39	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX0Z2 : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	180	mg SO4/l	±36
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	70	µg/l	±32
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	44	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	243	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	20	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.2	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	5.7	mg C/l	±2.56
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Electrochimie - NF EN 1899-2	0.9	mg O2/l	±0.36
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	2	mg/l	±0
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie -	173.95	mV	±17.395
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	14	mg O2/l	±8

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	<0.05	mg NH4/l	
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	<0.02	mg PO4/l	
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.04	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	mg/l	



Carine Grun
Coordinateur de 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.

Les données fournies par le client 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-200812-4056

Ajaccio, le 25 Août 2020

Echantillon n° : 20200812-23092

Produit : Eaux environnement.

Client : 15820

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 12/08/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 12/08/2020

Heure de réception 15:05

Heure de prélèvement 11:45

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par HEO- le laboratoire (OH)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte Piezo n° 2

Analyse demandée Piez6_vigi PH CDT BACTERIO SA

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200820

Observations T° 7°C

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	2.02	m		
Volume d'eau :	Trop faible.	-		
Purge :	Par pompage.	-		
Temps de pompage en min	12	mn		
Purge total du piézomètre	Oui	-		
Niveau d'eau dynamique	11.00	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Température de l'Eau	19.0	°C		SPMO150301
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.8	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	4220	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	237	ohm.cm		CALCUL
Analyses bactériologiques.				
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	<15	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Absence	/5L		NFISO19250

Dossier n° : SARL_LANFR-200812-4056
Echantillon n° : 20200812-23092
Produit : Eaux environnement.
Client : 15820
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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.

IRH INGENIEUR CONSEIL**Monsieur Julien PLANCHON**Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-154578-01

Version du : 27/08/2020

Page 1/3

Dossier N° : 20M061569

Date de réception : 14/08/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètre 2 /	(179) (voir note ci-dessous)

(179) AOX : échantillons congelés.

Date de prélèvement	13/08/2020 10:30	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 11:02		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911 *	230	mg/l	±69
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1 *	890	mg/l	±267
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	4400	µS/cm	±1980
Température de mesure de la conductivité	21.7	°C	±9.77
IX133 : Magnésium (Mg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911 *	130	mg/l	±33
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.3	Unités pH	±0.37
Température de mesure du pH	21.7	°C	±1.08
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911 *	71.5	mg/l	±21.45
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Calcul - NF EN 27888 *	225.28	ohm.cm	
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1 *	360	mg SO4/l	±72

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02 *	230	µg/l	±104

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	190	µg/l	
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	1310	µg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	140	µg/l	
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.3	µg/l	

Oxygènes et matières organiques

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

Oxygènes et matières organiques				
	Résultat	Unité		Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	39.3	mg C/l	*	±17.68
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Electrochimie - NF EN 1899-2	0.9	mg O2/l	*	±0.36
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	13	mg/l	*	±3
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie -	190.96	mV		±19.096
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	110	mg O2/l	*	±61
Paramètres azotés et phosphorés				
	Résultat	Unité		Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	0.09	mg NH4/l	*	±0.036
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	<0.02	mg PO4/l	*	
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.05	mg P/l	*	
Dérivés phénoliques				
	Résultat	Unité		Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	mg/l	*	



Eva Asensio

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.

Les données fournies par le client 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-200812-4056

Ajaccio, le 25 Août 2020

Echantillon n° : 20200812-23090

Produit : Eaux environnement.

Client : 15819

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 12/08/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 12/08/2020

Heure de réception 15:04

Heure de prélèvement 11:20

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par HEO- le laboratoire (OH)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte Piezo n° 3

Analyse demandée Piez6_vigi PH CD BACTERI SALM

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200820

Observations T° 7°C

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	7.15	m		
Volume d'eau :	suffisant.	—		
Purge :	Par pompage.	—		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	—		
Niveau d'eau dynamique	7.30	m		
Paramètres déterminés sur place.				
Température de l'Eau	19.5	°C		M_INTERN
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.6	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1005	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	995	ohm.cm		CALCUL
Analyses bactériologiques.				
Escherichia coli / 100 ml	<15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	621	NPP/100ml		NFENISO7899-1
Salmonella confirmées spp.	Absence	/5L		NFISO19250

Dossier n° : SARL_LANFR-200812-4056
Echantillon n° : 20200812-23090
Produit : Eaux environnement.
Client : 15819
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-152362-01 Version du : 24/08/2020 Page 1/3
Dossier N° : 20M061569 Date de réception : 14/08/2020
Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020
N° Projet : CORP200002 2/4
Nom Projet : Lanfranchi 2/4
Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètre 3 /	(179) (voir note ci-dessous)

(179) AOX : échantillons congelés.

Date de prélèvement	13/08/2020 11:00	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 11:02		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	41	mg/l	±12
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	240	mg/l	±72
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	1000	µS/cm	±450
Température de mesure de la conductivité	21.6	°C	±9.72
IX133 : Magnésium (Mg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	35	mg/l	±9
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	6.8	Unités pH	±0.34
Température de mesure du pH	21.6	°C	±1.08
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	2.7	mg/l	±0.81
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	964.32	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	46	mg SO4/l	±9
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	26	µg/l	±12
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	130	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	131	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	180	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.2	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	1.4	mg C/l	±0.63
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Electrochimie - NF EN 1899-2	0.5	mg O2/l	±0.20
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	9	mg/l	±2
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie -	221.41	mV	±22.141
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	<5	mg O2/l	

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	<0.05	mg NH4/l	
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	<0.02	mg PO4/l	
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.02	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	mg/l	



Carine Grun
 Coordinateur de 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.

Les données fournies par le client 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-200812-4057

Ajaccio, le 25 Août 2020

Echantillon n° : 20200812-23093

Produit : Eaux environnement.

Client : 15818

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 12/08/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 12/08/2020

Heure de réception 15:07

Heure de prélèvement 10:30

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par HEO- le laboratoire (OH)

Lieu/N° prélèvement FORAGE

Localisation Exacte FORAGE

Analyse demandée PHSP CDTSP BACTERIO SALMO

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre 20200817

Observations T° 7°C

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 1689	Unité pH µS/cm		NFENISO10523 NFEN27888
Analyses bactériologiques. Bactéries Coliformes / 100 ml Escherichia coli / 100 ml Entérocoques intestinaux Salmonella confirmées spp.	Non interprétab 15 <15 Absence	UFC/100ml NPP/100ml NPP/100ml /5L		NFENISO9308-1 NFENISO9308-3 NFENISO7899-1 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.

IRH INGENIEUR CONSEIL**Monsieur Julien PLANCHON**Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-150550-01

Version du : 20/08/2020

Page 1/3

Dossier N° : 20M061569

Date de réception : 14/08/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
004	Eau souterraine, de nappe phréatique	Forage /	(179) (voir note ci-dessous)

(179) AOX : échantillons congelés.

Date de prélèvement	13/08/2020 11:15	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 11:02		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX128 : Calcium (Ca) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	100	mg/l	±30
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	270	mg/l	±81
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	1800	µS/cm	±810
Température de mesure de la conductivité	21.7	°C	±9.77
IX133 : Magnésium (Mg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	73	mg/l	±18
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	6.8	Unités pH	±0.34
Température de mesure du pH	21.7	°C	±1.08
IX138 : Potassium (K) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	3.4	mg/l	±1.02
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 14911			
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	569.48	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	240	mg SO4/l	±48
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA46 : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	93	µg/l	±42
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	63	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX6S7 : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	619	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S4 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	38	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX0BS : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.2	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484	6.9	mg C/l	±3.10
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Electrochimie - NF EN 1899-2	<0.5	mg O2/l	
IX002 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	7	mg/l	±1
IXA71 : Potentiel d'oxydoréduction (E PT/AgCl) Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie -	171.93	mV	±17.193
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705	20	mg O2/l	±11

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02R : Ammonium Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	<0.05	mg NH4/l	
IX03C : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1	<0.02	mg PO4/l	
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.02	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	mg/l	



Eva Asensio
Coordinateur 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.

Les données fournies par le client 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-200916-5135

Ajaccio, le **21 Septembre 2020**

Echantillon n° : 20200916-25640

Produit : Eaux environnement.

Client :

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception	16/09/2020	Nature échantillon	Eau environnement
Date de prélèvement	16/09/2020	Heure de réception	13:42
Heure de prélèvement	09:15	Motif de la visite	Auto surveillance
Prélevé par	HEO- le laboratoire (OH)	Lieu/N° prélèvement	PIEZO N°1
Localisation Exacte	Piezo n° 1	Analyse demandée	Piez1_vigi
Lieu de prélèvement	Décharge de Viggianello	Autre	20200916

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	/m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	métalliques			
Profondeur	12.20	/m		
Niveau d'eau statique	4.60	/m		
Volume d'eau :	suffisant.			
Purge :	Par pompage.			
Temps de pompage en min	20	/mn		
Purge total du piézomètre	Non			
Niveau d'eau dynamique	5.25	/m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.4	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1307	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	765	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-200916-5135

Ajaccio, le **21 Septembre 2020**

Echantillon n° : 20200916-25641

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	16/09/2020	Nature échantillon	Eau environnement
Date de prélèvement	16/09/2020	Heure de réception	12:07
Heure de prélèvement	11:09	Motif de la visite	Auto surveillance
Prélevé par	HEO- le laboratoire (OH)	Lieu/N° prélèvement	PIEZO N°2
Localisation Exacte	Piezo n° 2	Analyse demandée	Piez1_vigi
Lieu de prélèvement	Décharge de Viggianello	Autre	20200916

Observations

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	2.60	/m		
Volume d'eau :	Trop faible.			
Purge :	Manuelle.			
Temps de pompage en min	13	/mn		
Purge total du piézomètre	Oui			
Niveau d'eau dynamique	1.00	/m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	7.0	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	3900	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	256	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-200916-5135

Ajaccio, le **21 Septembre 2020**

Echantillon n° : 20200916-25642

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	16/09/2020	Nature échantillon	Eau environnement
Date de prélèvement	16/09/2020	Heure de réception	13:42
Heure de prélèvement	10:40	Motif de la visite	Auto surveillance
Prélevé par	HEO- le laboratoire (OH)	Lieu/N° prélèvement	PIEZO N°3
Localisation Exacte	Piezo n° 3	Analyse demandée	Piez1_vigi
Lieu de prélèvement	Décharge de Viggianello	Autre	20200916

Observations

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	7.60	/m		
Volume d'eau :	suffisant.			
Purge :	Par pompage.			
Temps de pompage en min	20	/mn		
Purge total du piézomètre	Non			
Niveau d'eau dynamique	7.40	/m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.8	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1013	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	987	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-200916-5142

Ajaccio, le **21 Septembre 2020**

Echantillon n° : 20200916-25649

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

<i>Date de réception</i>	16/09/2020	<i>Nature échantillon</i>	Eau environnement
<i>Date de prélèvement</i>	16/09/2020	<i>Heure de réception</i>	13:50
<i>Heure de prélèvement</i>	09:09	<i>Motif de la visite</i>	Auto surveillance
<i>Prélevé par</i>	HEO- le laboratoire (OH)	<i>Lieu/N° prélèvement</i>	FORAGE
<i>Localisation Exacte</i>	FORAGE	<i>Analyse demandée</i>	PHSP CDTSP
<i>Lieu de prélèvement</i>	Décharge de Viggianello	<i>Autre</i>	20200916

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	6.7 1647	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.



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

SYVADEC

Benjamin RIGAUT
ISDND VIGGIANELLO
5 Bis Rue Feracci
20250 CORTE

Référence de l'échantillon :	20LAE2501	Prélevé par :	Gabriel Lan
Commande :	LAE200845	Flacons fournis par le laboratoire :	Oui
Description :	viggia Piézomètre-1	Prélevé le :	19/10/2020 à 12:00
Type de l'échantillon :	Eau	Réceptionné le :	20/10/2020 à 9:30
Nature :	Souterraine	Température :	conforme

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse: 20/10/2020

Paramètres	Résultats	Unités	Normes	Sous-traitance	Limite de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses in situ							
Potentiel redox		392	In Situ				
Profondeur du niveau piézométrique		4 m	In Situ				
Anions							
Sulfates		170 mg(SO4)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Nitrites		0,33 mg(NO2)/L	NF EN ISO 10304-1				
Nitrates		13 mg(NO3)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Orthophosphates		0,07 mg(PO4)/L	NF EN ISO 10304-1				
Chlorures		150 mg(Cl)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Bactériologie							
Bactéries coliformes		4610 NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
Escherichia Coli		870 NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
Entérocoques intestinaux		4100 NPP/100mL	Méthode Interne				
Salmonella	Déecté	/L	ISO 19250	*			
BTEX							
Benzène		<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Éthylbenzène		<1 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Somme des BTEX		<1,0 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#





Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Toluène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Xylène métha + para	<1,0 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
ortho-xylène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Cations				
Calcium	78 mg(Ca)/L	NF EN ISO 14911		#
Potassium	4,0 mg(K)/L	NF EN ISO 14911		#
Magnésium	58 mg(Mg)/L	NF EN ISO 14911		#
Ammonium	<0,5 mg(NH4)/L	NF ISO 15923-1	*	#
Echantillonnage				
Echantillonnage	19-oct,-20	T90-520 EN ISO 19458		#
HAP				
Acénaphène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Acénaphylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Anthracène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)pyrène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(b)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(k)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Biphényle	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Chrysène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Dibenzo(a,h)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluoranthène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluorène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 16 HAP	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 19 HAP	0,0070 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 4 HAP	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 6 HAP	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylnaphtalène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylfluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Naphtalène	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Phénanthrène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Pyrène	0,007 µg/L	Méthode interne	*	#
Métaux				
Mercure	<0,00005 mg(Hg)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Fer	0,225 mg(Fe)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Cadmium	<0,001 mg(Cd)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Chrome	<0,005 mg(Cr)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Cuivre	0,027 mg(Cu)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Arsenic	0,006 mg(As)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Aluminium	0,206 mg(Al)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Nickel	<0,005 mg(Ni)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Zinc	0,07 mg(Zn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Manganèse	0,038 mg(Mn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Plomb	<0,002 mg(Pb)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Étain	<0,001 mg(Sn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
PCB				
PCB 101	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	
PCB 118	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	
PCB 138	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	
PCB 153	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	
PCB 180	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	
PCB 28	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	
PCB 52	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	
Physico-chimie				
Potentiel Hydrogène (pH)	6,5 Unité pH	NF EN ISO 10523		#
Température de mesure du pH	18,9 °C	NF EN ISO 10523		
Azote total	4,1 mg(N)/L	Méthode Interne		
Matières En Suspension (MES)	55 mg/L	NF EN 872		#
Azote Kjeldahl	1,1 mg(N)/L	NF EN 25663	*	#
Phosphore total	18,2 mg(P)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
AOX(1)	120 µg/L	NF EN ISO 9562	*	#
Carbone Organique Total (COT)	9,1 mg(C)/L	NF EN 1484		#
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO5)(1)	<4,5 mg(O2)/L	NF EN ISO 5815-1		#
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	<30 mg(O2)/L	NF T 90-101		#
Conductivité à 25°C	1435 µS/cm	NF EN 27888		#

**Commentaires:**

Salmonelle : Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans la dernière étude de stabilité de notre sous-traitant ou aux délais normatifs pour ces paramètres et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation par le sous-traitant.

[Azote ammoniacal] 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.

PCB : Observation d'un écart lors de la mise en oeuvre de la méthode d'essai. Résultat(s) émis hors des spécifications de la méthode accréditée. DBO5 : essai réalisé après suppression de la nitrification, sur minimum 2 dilutions. Echantillonnage moyen 24 heures réalisé selon le guide FD T90-523. Echantillonnage réalisé selon le guide FD T90-520. Les matières en suspension ont été réalisées à l'aide de filtre en fibres de verre de type sartorius Grade MGC. Les analyses sous-traitées ont été réalisées par le laboratoire EUROFINIS HYDROLOGIE EST SAS de MAXEVILLE, accréditation n°1-0685, portée disponible sur www.cofrac.fr.

(1) Analyse effectuée sur échantillon congelé

Les Milles, le 18/11/2020

Gersande GAGNAISON

Responsable Production Clientèle

Ce rapport est confidentiel, il est votre propriété, il ne peut être reproduit sinon en totalité sans l'autorisation du laboratoire. L'Accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole (#). Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

SYVADEC

Benjamin RIGAUT
ISDND VIGGIANELLO
5 Bis Rue Feracci
20250 CORTE

Référence de l'échantillon :	20LAE2502	Prélevé par :	Gabriel Lan
Commande :	LAE200845	Flacons fournis par le laboratoire :	Oui
Description :	viggia Piézomètre-2	Prélevé le :	19/10/2020 à 11:00
Type de l'échantillon :	Eau	Réceptionné le :	20/10/2020 à 9:30
Nature :	Souterraine	Température :	conforme

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse: 20/10/2020

Paramètres	Résultats	Unités	Normes	Sous-traitance	Limite de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses in situ							
Potentiel redox		372	In Situ				
Profondeur du niveau piézométrique		2,3 m	In Situ				
Anions							
Nitrites	0,94	mg(NO2)/L	NF EN ISO 10304-1				
Nitrates	47	mg(NO3)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Chlorures	560	mg(Cl)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Orthophosphates	0,02	mg(PO4)/L	NF EN ISO 10304-1				
Sulfates	300	mg(SO4)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Bactériologie							
Escherichia Coli	68	NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
Bactéries coliformes	1300	NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
Entérocoques intestinaux	190	NPP/100mL	Méthode Interne				
Salmonella	Déecté	/L	ISO 19250	*			
BTEX							
Benzène	<0,5	µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Éthylbenzène	<1	µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Somme des BTEX	<1,0	µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Toluène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Xylène métha + para	<1,0 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
ortho-xylène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Cations				
Calcium	200 mg(Ca)/L	NF EN ISO 14911		#
Potassium	59 mg(K)/L	NF EN ISO 14911		#
Magnésium	95 mg(Mg)/L	NF EN ISO 14911		#
Ammonium	0,600 mg(NH4)/L	NF ISO 15923-1	*	#
Echantillonnage				
Echantillonnage	19-oct,-20	T90-520 EN ISO 19458		#
HAP				
Acénaphène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Acénaphylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Anthracène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)pyrène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(b)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(k)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Biphényle	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Chrysène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Dibenzo(a,h)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluoranthène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluorène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 16 HAP	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 19 HAP	0,015 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 4 HAP	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 6 HAP	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylnaphtalène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylfluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Naphtalène	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Phénanthrène	0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Pyrène	0,010 µg/L	Méthode interne	*	#
Métaux				
Mercure	<0,00005 mg(Hg)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Manganèse	8,85 mg(Mn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Fer	27,8 mg(Fe)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Plomb	0,02 mg(Pb)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Nickel	0,025 mg(Ni)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Étain	0,002 mg(Sn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Zinc	0,101 mg(Zn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Arsenic	0,005 mg(As)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Cadmium	0,001 mg(Cd)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Chrome	0,027 mg(Cr)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Cuivre	0,019 mg(Cu)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Aluminium	26,2 mg(Al)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
PCB				
PCB 101	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 118	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 138	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 153	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 180	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 28	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 52	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Physico-chimie				
Phosphore total	0,44 mg(P)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
AOX(1)	290 µg/L	NF EN ISO 9562	*	#
Matières En Suspension (MES)	390 mg/L	NF EN 872		#
Carbone Organique Total (COT)(1)	35 mg(C)/L	NF EN 1484		#
Azote total	15 mg(N)/L	Méthode Interne		
Azote Kjeldahl	4,1 mg(N)/L	NF EN 25663	*	#
Potentiel Hydrogène (pH)	7,0 Unité pH	NF EN ISO 10523		#
Température de mesure du pH	18,6 °C	NF EN ISO 10523		
Conductivité à 25°C	3270 µS/cm	NF EN 27888		#
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO5)(1)	<4,5 mg(O2)/L	NF EN ISO 5815-1		#
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	101 mg(O2)/L	NF T 90-101		#



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Commentaires:

Salmonelle : Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans la dernière étude de stabilité de notre sous-traitant ou aux délais normatifs pour ces paramètres et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation par le sous-traitant.

[Azote ammoniacal] 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. DBO5 : essai réalisé après suppression de la nitrification, sur minimum 2 dilutions. Echantillonnage moyen 24 heures réalisé selon le guide FD T90-523. Echantillonnage réalisé selon le guide FD T90-520. Les matières en suspension ont été réalisées à l'aide de filtre en fibres de verre de type sartorius Grade MGC. Les analyses sous-traitées ont été réalisées par le laboratoire EUROFINIS HYDROLOGIE EST SAS de MAXEVILLE, accréditation n°1-0685, portée disponible sur www.cofrac.fr.

(1) Analyse effectuée sur échantillon congelé

Les Milles, le 18/11/2020

Gersande GAGNAISON

Responsable Production Clientèle

Ce rapport est confidentiel, il est votre propriété, il ne peut être reproduit sinon en totalité sans l'autorisation du laboratoire. L'Accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole (#). Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).



SYVADEC

Benjamin RIGAUT
ISDND VIGGIANELLO
5 Bis Rue Feracci
20250 CORTE

Référence de l'échantillon :	20LAE2503	Prélevé par :	Gabriel Lan
Commande :	LAE200845	Flacons fournis par le laboratoire :	Oui
Description :	viggia Piézomètre-3	Prélevé le :	19/10/2020 à 10:30
Type de l'échantillon :	Eau	Réceptionné le :	20/10/2020 à 9:30
Nature :	Souterraine	Température :	6.2°C

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse: 20/10/2020

Paramètres	Résultats	Unités	Normes	Sous-traitance	Limite de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses in situ							
Potentiel redox		403	In Situ				
Profondeur du niveau piézométrique		6,3 m	In Situ				
Anions							
Sulfates		16 mg(SO4)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Nitrites		0,04 mg(NO2)/L	NF EN ISO 10304-1				
Nitrates		35 mg(NO3)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Orthophosphates		0,21 mg(PO4)/L	NF EN ISO 10304-1				
Chlorures		39 mg(Cl)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Bactériologie							
Entérocoques intestinaux		1990 NPP/100mL	Méthode Interne				
Salmonella		Déteçté /L	ISO 19250	*			
Bactéries coliformes		1120 NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
Escherichia Coli		43 NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
BTEX							
Benzène		null µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Éthylbenzène		<1 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Somme des BTEX		<1,0 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#





Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Toluène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Xylène métha + para	<1,0 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
ortho-xylène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Cations				
Potassium	3,0 mg(K)/L	NF EN ISO 14911		#
Magnésium	9,9 mg(Mg)/L	NF EN ISO 14911		#
Ammonium	<0,5 mg(NH4)/L	NF ISO 15923-1	*	#
Calcium	14 mg(Ca)/L	NF EN ISO 14911		#
Echantillonnage				
Echantillonnage	19-oct,-20	T90-520 EN ISO 19458		#
HAP				
Acénaphène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Acénaphylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Anthracène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)pyrène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(b)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(k)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Biphényle	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Chrysène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Dibenzo(a,h)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluoranthène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluorène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 16 HAP	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 19 HAP	0,012 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 4 HAP	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 6 HAP	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylnaphtalène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylfluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Naphtalène	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Phénanthrène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Pyrène	0,012 µg/L	Méthode interne	*	#
Métaux				
Mercure	0,00009 mg(Hg)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Nickel	0,032 mg(Ni)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Manganèse	2,698 mg(Mn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Fer	72,3 mg(Fe)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Plomb	0,065 mg(Pb)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Étain	0,004 mg(Sn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Zinc	0,251 mg(Zn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Cadmium	<0,001 mg(Cd)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Chrome	0,065 mg(Cr)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Cuivre	0,02 mg(Cu)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Arsenic	0,018 mg(As)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Aluminium	86,2 mg(Al)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
PCB				
PCB 101	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 118	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 138	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 153	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 180	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 28	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 52	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Physico-chimie				
Potentiel Hydrogène (pH)	6,3 Unité pH	NF EN ISO 10523		#
Température de mesure du pH	18,8 °C	NF EN ISO 10523		
Matières En Suspension (MES)	4900 mg/L	NF EN 872		#
Azote total	10,3 mg(N)/L	Méthode Interne		
Azote Kjeldahl	2,4 mg(N)/L	NF EN 25663	*	#
Phosphore total	2,43 mg(P)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
AOX(1)	650 µg/L	NF EN ISO 9562	*	#
Carbone Organique Total (COT)(1)	71 mg(C)/L	NF EN 1484		#
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO5)(1)	<4,5 mg(O2)/L	NF EN ISO 5815-1		#
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	143 mg(O2)/L	NF T 90-101		#
Conductivité à 25°C	409 µS/cm	NF EN 27888		#

**Commentaires:**

Salmonelle : Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans la dernière étude de stabilité de notre sous-traitant ou aux délais normatifs pour ces paramètres et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation par le sous-traitant.

[Ammonium (en NH₄)] 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. DBO5 : essai réalisé après suppression de la nitrification, sur minimum 2 dilutions. Echantillonnage moyen 24 heures réalisé selon le guide FD T90-523. Echantillonnage réalisé selon le guide FD T90-520. Les matières en suspension ont été réalisées à l'aide de filtre en fibres de verre de type sartorius Grade MGC. Les analyses sous-traitées ont été réalisées par le laboratoire EUROFINIS HYDROLOGIE EST SAS de MAXEVILLE, accréditation n°1-0685, portée disponible sur www.cofrac.fr.

(1) Analyse effectuée sur échantillon congelé

Les Milles, le 18/11/2020

Gersande GAGNAISON

Responsable Production Clientèle

Ce rapport est confidentiel, il est votre propriété, il ne peut être reproduit sinon en totalité sans l'autorisation du laboratoire. L'Accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole (#). Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).



SYVADEC

Benjamin RIGAUT
ISDND VIGGIANELLO
5 Bis Rue Feracci
20250 CORTE

Référence de l'échantillon :	20LAE2505	Prélevé par :	Gabriel Lan
Commande :	LAE200845	Flacons fournis par le laboratoire :	Oui
Description :	viggia Forage	Prélevé le :	19/10/2020 à 11:30
Type de l'échantillon :	Eau	Réceptionné le :	20/10/2020 à 9:30
Nature :	Souterraine	Température :	4.8°C

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse: 20/10/2020

Paramètres	Résultats	Unités	Normes	Sous-traitance	Limite de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses in situ							
Potentiel redox		400	In Situ				
Profondeur du niveau piézométrique		null m	In Situ				
Anions							
Sulfates		240 mg(SO4)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Nitrites		0,55 mg(NO2)/L	NF EN ISO 10304-1				
Nitrates		50 mg(NO3)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Orthophosphates		<0,02 mg(PO4)/L	NF EN ISO 10304-1				
Chlorures		280 mg(Cl)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Bactériologie							
Salmonella	Déecté	/L	ISO 19250	*			
Escherichia Coli	580	NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
Entérocoques intestinaux	1120	NPP/100mL	Méthode Interne				
Bactéries coliformes	1550	NPP/100mL	NF EN ISO 9308-2				
BTEX							
Benzène	<0,5	µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Éthylbenzène	<1	µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#
Somme des BTEX	<1,0	µg/L	NF EN ISO 11423-1	*			#





Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Toluène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Xylène métha + para	<1,0 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
ortho-xylène	<0,5 µg/L	NF EN ISO 11423-1	*	#
Cations				
Potassium	5,5 mg(K)/L	NF EN ISO 14911		#
Magnésium	79 mg(Mg)/L	NF EN ISO 14911		#
Ammonium	<0,5 mg(NH4)/L	NF ISO 15923-1	*	#
Calcium	120 mg(Ca)/L	NF EN ISO 14911		#
Echantillonnage				
Echantillonnage	19-oct,-20	T90-520 EN ISO 19458		#
HAP				
Acénaphène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Acénaphylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Anthracène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(a)pyrène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(b)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(g,h,i)pérylène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Benzo(k)fluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Biphényle	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Chrysène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Dibenzo(a,h)anthracène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluoranthène	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Fluorène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 16 HAP	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 19 HAP	0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 4 HAP	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Somme 6 HAP	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Indéno(1,2,3-cd)pyrène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylnaphtalène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
2-méthylfluoranthène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Naphtalène	<0,05 µg/L	Méthode interne	*	#
Phénanthrène	<0,005 µg/L	Méthode interne	*	#
Pyrène	0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Métaux				
Mercure	<0,00005 mg(Hg)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Nickel	<0,005 mg(Ni)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Manganèse	0,684 mg(Mn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Fer	0,546 mg(Fe)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Étain	<0,001 mg(Sn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Zinc	0,056 mg(Zn)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Plomb	<0,002 mg(Pb)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Cadmium	<0,001 mg(Cd)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Aluminium	0,317 mg(Al)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Arsenic	<0,005 mg(As)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Chrome	<0,005 mg(Cr)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Cuivre	0,005 mg(Cu)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
PCB				
PCB 101	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 118	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 138	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 153	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 180	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 28	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
PCB 52	<0,01 µg/L	Méthode interne	*	#
Physico-chimie				
Potentiel Hydrogène (pH)	7,0 Unité pH	NF EN ISO 10523		#
Température de mesure du pH	18,6 °C	NF EN ISO 10523		#
Phosphore total	0,035 mg(P)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Matières En Suspension (MES)	22 mg/L	NF EN 872		#
Azote total	13,2 mg(N)/L	Méthode Interne		#
Azote Kjeldahl	1,7 mg(N)/L	NF EN 25663	*	#
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO5)(1)	<4,5 mg(O2)/L	NF EN ISO 5815-1		#
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	<30 mg(O2)/L	NF T 90-101		#
AOX(1)	150 µg/L	NF EN ISO 9562	*	#
Conductivité à 25°C	1897 µS/cm	NF EN 27888		#
Carbone Organique Total (COT)	8,9 mg(C)/L	NF EN 1484		#



Commentaires:

[Azote ammoniacal] 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.

Salmonelle : Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans la dernière étude de stabilité de notre sous-traitant ou aux délais normatifs pour ces paramètres et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation par le sous-traitant. DBO5 : essai réalisé après suppression de la nitrification, sur minimum 2 dilutions. Echantillonnage moyen 24 heures réalisé selon le guide FD T90-523. Echantillonnage réalisé selon le guide FD T90-520. Les matières en suspension ont été réalisées à l'aide de filtre en fibres de verre de type sartorius Grade MGC. Les analyses sous-traitées ont été réalisées par le laboratoire EUROFINs HYDROLOGIE EST SAS de MAXEVILLE, accréditation n°1-0685, portée disponible sur www.cofrac.fr.

(1) Analyse effectuée sur échantillon congelé

Les Milles, le 18/11/2020

Gersande GAGNAISON

Responsable Production Clientèle

Ce rapport est confidentiel, il est votre propriété, il ne peut être reproduit sinon en totalité sans l'autorisation du laboratoire. L'Accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole (#). Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Dossier n° : SARL_LANFR-201127-6449

Ajaccio, le **30 Novembre 2020**

Echantillon n° : 20201127-32412

Produit : Eaux environnement.

Client : N°1

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 27/11/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 27/11/2020

Heure de réception 12:18

Heure de prélèvement 09:20

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte Piezo n° 1

Analyse demandée Piez1_vigi PH CDT RST sur place

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre

Observations -

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	3.20	m		
Volume d'eau :	suffisant.	-		
Purge :	Par pompage.	-		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	-		
Niveau d'eau dynamique	3.70	m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.6	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	1522	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	657	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-201127-6449

Ajaccio, le **30 Novembre 2020**

Echantillon n° : 20201127-32413

Produit : Eaux environnement.

Client : N°2

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 27/11/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 27/11/2020

Heure de réception 12:19

Heure de prélèvement 10:45

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte Piezo n° 2

Analyse demandée Piez1_vigi PH CDT RST sur place

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre

Observations -

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	2.00	m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	7.0	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	3680	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	272	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-201127-6449

Ajaccio, le **30 Novembre 2020**

Echantillon n° : 20201127-32414

Produit : Eaux environnement.

Client : N°3

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 27/11/2020

Nature échantillon Eau environnement

Date de prélèvement 27/11/2020

Heure de réception 12:19

Heure de prélèvement 08:45

Motif de la visite Auto surveillance

Prélevé par ECO- le laboratoire (ECO)

Lieu/N° prélèvement

Localisation Exacte piezo n°3

Analyse demandée Piez1_vigi PH CDT RST sur place

Lieu de prélèvement Décharge de Viggianello

Autre

Observations -

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Caractéristiques du puits/piézomètre				
Hauteur tête piézomètre	0.80	m		
Diamètre	100.00	/mm		
Matériau du tuyau	métalliques			
Profondeur	12.20	m		
Niveau d'eau statique	7.10	m		
Volume d'eau :	suffisant.	-		
Purge :	Par pompage.	-		
Temps de pompage en min	20	mn		
Purge total du piézomètre	Non	-		
Niveau d'eau dynamique	6.10	m		
Paramètres déterminés sur place.				
pH mesuré sur place à T° de l'eau	6.4	Unité pH		NFENISO10523
Conductivité mesurée sur place à 25°C	866	µS/cm		NFEN27888
Résistivité surplace	1155	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-201127-6450

Ajaccio, le **30 Novembre 2020**

Echantillon n° : 20201127-32415

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

<i>Date de réception</i>	27/11/2020	<i>Nature échantillon</i>	Eau environnement
<i>Date de prélèvement</i>	27/11/2020	<i>Heure de réception</i>	12:21
<i>Heure de prélèvement</i>	09:45	<i>Motif de la visite</i>	Auto surveillance
<i>Prélevé par</i>	ECO- le laboratoire (ECO)	<i>Lieu/N° prélèvement</i>	FORAGE
<i>Localisation Exacte</i>	FORAGE	<i>Analyse demandée</i>	PH CDT sur place
<i>Lieu de prélèvement</i>	Décharge de Viggianello	<i>Autre</i>	20201127

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	6.6 2022	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.

IRH INGENIEUR CONSEIL

Mr. Alexis COTIGNY

Avenue du Passe-Temps

13676 AUBAGNE

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-246776-01

Version du : 23/12/2020

Page 1/2

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
008	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètres 1 /	(1201) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 20:23		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude	
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685				
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888				
Conductivité à 25°C	*	1600	µS/cm	±720
Température de mesure de la conductivité		21.2	°C	±9.54
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685				
Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
pH	*	6.7	Unités pH	±0.34
Température de mesure du pH		21.2	°C	±1.06
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685				
Calcul - NF EN 27888				
	*	634.12	ohm.cm	



Léontine Laureau
 Coordinatrice Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

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-20-IX-246777-01 Version du : 23/12/2020 Page 1/2

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
009	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètres 2 /	(1201) (voir note ci-dessous)

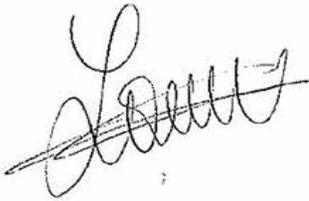
(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

N° ech **20M105836-009** | Version AR-20-IX-246777-01(23/12/2020) | Votre réf. Piézomètres 2 Page 2/2

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 20:23		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude	
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685				
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888				
Conductivité à 25°C	*	3500	µS/cm	±1575
Température de mesure de la conductivité		21.2	°C	±9.54
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685				
Potentiométrie - NF EN ISO 10523				
pH	*	7.0	Unités pH	±0.35
Température de mesure du pH		21.2	°C	±1.06
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685				
Calcul - NF EN 27888				
	*	282.89	ohm.cm	



Léontine Laureau
 Coordinatrice Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

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-20-IX-246778-01

Version du : 23/12/2020

Page 1/2

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
010	Eau souterraine, de nappe phréatique	Piézomètres 3 /	(1201) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 20:23		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	*		
	810	µS/cm	±365
Température de mesure de la conductivité	21.4	°C	±9.63
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	*		
	6.7	Unités pH	±0.34
Température de mesure du pH	21.4	°C	±1.07
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Calcul - NF EN 27888			
	*		
	1233.05	ohm.cm	



Léontine Laureau
Coordinatrice Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

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-20-IX-246779-01

Version du : 23/12/2020

Page 1/2

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
011	Eau souterraine, de nappe phréatique	Forage /	(1201) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

N° ech **20M105836-011** | Version AR-20-IX-246779-01(23/12/2020) | Votre réf. Forage Page 2/2

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 20:23		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	*	1800	µS/cm ±810
Température de mesure de la conductivité		21.3	°C ±9.59
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	*	6.8	Unités pH ±0.34
Température de mesure du pH		21.3	°C ±1.06
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Calcul - NF EN 27888			
	*	543.18	ohm.cm


Léontine Laureau
 Coordinatrice Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

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

Annexe 5. **Rapports d'analyses - Ruisseau du Vetricelli**

Dossier n° : SARL_LANFR-200225-971

Ajaccio, le **03 Mars 2020**

Echantillon n° : 20200225-05129

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 25/02/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 25/02/2020

Heure de réception 11:55

Heure de prélèvement 09:15

Motif de la visite **CONTROLE**

Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)

Lieu/N° prélèvement N°63456

Localisation Exacte Amont ruisseau Vetricelli

Analyse demandée **ECOL_MP STR_MP CTL**

Lieu de prélèvement Décharge viggianello

Autre 20200227

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	>80	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	15	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	30	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-200225-971

Ajaccio, le **03 Mars 2020**

Echantillon n° : 20200225-05130

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 25/02/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 25/02/2020

Heure de réception 11:56

Heure de prélèvement 09:20

Motif de la visite **CONTROLE**

Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)

Lieu/N° prélèvement N°63457

Localisation Exacte Aval ruisseau Vetricelli

Analyse demandée **ECOL_MP STR_MP CTL**

Lieu de prélèvement Décharge viggianello

Autre 20200227

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	>80	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	30	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	15	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.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-046104-01 Version du : 09/03/2020 Page 1/3
Dossier N° : 20M016216 Date de réception : 29/02/2020
Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020
N° Projet : CORP200002
Nom Projet : Lanfranchi 02/2020
Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau de surface	Aval Rejet Ruisseau Vetricelli /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous)

- (1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.
- (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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	270	mg/l	±81
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C #	1300	µS/cm	±585
Température de mesure de la conductivité	20.8	°C	±9.36
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.23	mg/l	±0.092
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH #	7.9	Unités pH	±0.40
Température de mesure du pH	20.8	°C	±1.04
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins			
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	75	mg SO4/l	±15
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	170	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	7.2	mg C/l	±3.24
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins			
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	16	mg O2/l	±9
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins			
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	2.2	mg N/l	±0.77
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins	#	7.2	mg NO3/l	±2.16
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins	#	2.0	mg NO2/l	±0.80
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1				
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.01	mg P/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14402				



Isabelle Meyer
 Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3.00 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.
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
 Les données fournies par le client 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
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-046105-01 Version du : 09/03/2020 Page 1/3
Dossier N° : 20M016216 Date de réception : 29/02/2020
Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020
N° Projet : CORP200002
Nom Projet : Lanfranchi 02/2020
Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de surface	Amont Rejet Ruisseau Vetricelli 2 /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous)

- (1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.
- (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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	280	mg/l	±84
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C #	1300	µS/cm	±585
Température de mesure de la conductivité	20.9	°C	±9.40
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.23	mg/l	±0.092
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH #	7.9	Unités pH	±0.40
Température de mesure du pH	20.9	°C	±1.04
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins #	762.78	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	77	mg SO4/l	±15
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	84	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	6.4	mg C/l	±2.88
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins #	7.5	mg O2/l	±3.00
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	16	mg O2/l	±9
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins #	4.9	mg N/l	
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	2.5	mg N/l	±0.88
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude	
IX02L : Nitrates	Prestation réalisée par nos soins	#	7.3	mg NO3/l	±2.19
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1					
IX02W : Nitrites	Prestation réalisée par nos soins	#	2.3	mg NO2/l	±0.92
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1					
IX6S6 : Phosphore total	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg P/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2					

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude	
IXA65 : Indice phénol	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14402					



Isabelle Meyer
 Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3.00 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.
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
 Les données fournies par le client 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-002302-01

Version du : 06/01/2021

Page 1/3

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de surface	Aval rejet ruisseau Vetricelli /	(1201) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

N° ech **20M105836-006** | Version AR-21-IX-002302-01(06/01/2021) | Votre réf. **Aval rejet ruisseau Vetricelli** Page 2/3

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 16:59		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	170	mg/l	±51
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	960	µS/cm	±432
Température de mesure de la conductivité	21.5	°C	±9.68
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	0.25	mg/l	±0.100
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	8.1	Unités pH	±0.41
Température de mesure du pH	21.5	°C	±1.07
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1040.58	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	55	mg SO4/l	±11
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	130	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	8.8	mg C/l	±3.96
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	2.1	mg O2/l	±0.84
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	20	mg O2/l	±11
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	5.96	mg N/l	
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	2.1	mg N/l	±0.74
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	17	mg NO3/l	±5
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	0.23	mg NO2/l	±0.092
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.03	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 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.

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-002303-01 Version du : 06/01/2021 Page 1/3

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de surface	Amont rejet ruisseau Vetricelli /	(1201) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 16:59		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	180	mg/l	±54
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	790	µS/cm	±356
Température de mesure de la conductivité	21.4	°C	±9.63
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	0.2	mg/l	±0.08
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.6	Unités pH	±0.38
Température de mesure du pH	21.4	°C	±1.07
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1264.22	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	37	mg SO4/l	±7
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	40	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	11.0	mg C/l	±4.95
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1.00	mg O2/l	±0.400
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	28	mg O2/l	±15
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1.09	mg N/l	
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1.0	mg N/l	±0.35
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	0.6	mg NO3/l	±0.18
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	<0.01	mg NO2/l	
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.04	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 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.

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 - Ruisseau du Rizzanese**

Dossier n° : SARL_LANFR-200225-972
Echantillon n° : 20200225-05131
Produit : Eaux environnement.
Client : N°63461
Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Ajaccio, le **03 Mars 2020**

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.
lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 25/02/2020
Date de prélèvement 25/02/2020
Heure de prélèvement 10:05
Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)
Localisation Exacte Amont ruisseau Rizzanese
Lieu de prélèvement Décharge viggianello

Nature échantillon
Heure de réception 11:56
Motif de la visite autocontrôle
Lieu/N° prélèvement
Analyse demandée ECOL_MP STR_MP CTL
Autre 20200227

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	>80	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	197	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	<15	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-200225-972

Ajaccio, le **03 Mars 2020**

Echantillon n° : 20200225-05132

Produit : Eaux environnement.

Client :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 25/02/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 25/02/2020

Heure de réception 11:57

Heure de prélèvement 10:15

Motif de la visite autocontrôle

Prélevé par FRU - Le laboratoire (FR)

Lieu/N° prélèvement N°63462

Localisation Exacte Aval ruisseau Rizzanese

Analyse demandée ECOL_MP STR_MP CTL

Lieu de prélèvement Décharge viggianello

Autre 20200227

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Analyses bactériologiques.				
Bactéries Coliformes / 100 ml	>80	UFC/100ml		NFENISO9308-1
Escherichia coli / 100 ml	177	NPP/100ml		NFENISO9308-3
Entérocoques intestinaux	<15	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.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-046106-01 Version du : 09/03/2020 Page 1/3
Dossier N° : 20M016216 Date de réception : 29/02/2020
Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020
N° Projet : CORP200002
Nom Projet : Lanfranchi 02/2020
Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
011	Eau de surface	Amont Exutoire Ruisseau Rizzanese /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous)

- (1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.
- (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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	26	mg/l	±8
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins			
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	20.8	°C	±9.36
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.09	mg/l	±0.036
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH #	7.6	Unités pH	±0.38
Température de mesure du pH	20.8	°C	±1.04
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	5649.72	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	9.7	mg SO4/l	±1.94
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	54	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	1.2	mg C/l	±0.54
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins	1.3	mg O2/l	±0.52
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<5	mg O2/l	
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins	0.2	mg N/l	
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.5	mg N/l	
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins	#	0.7	mg NO3/l	±0.21
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1				
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins	#	<0.01	mg NO2/l	
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1				
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg P/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14402				



Isabelle Meyer
 Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3.00 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.
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
 Les données fournies par le client 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**Monsieur Julien PLANCHON**Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE**RAPPORT D'ANALYSE**

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-046107-01

Version du : 09/03/2020

Page 1/3

Dossier N° : 20M016216

Date de réception : 29/02/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020

N° Projet : CORP200002

Nom Projet : Lanfranchi 02/2020

Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
012	Eau de surface	Aval Exutoire Ruisseau Rizzanese /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

(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.

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	27	mg/l	±8
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins			
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	20.6	°C	±9.27
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	0.1	mg/l	±0.04
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	7.7	Unités pH	±0.39
Température de mesure du pH	20.6	°C	±1.03
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	5649.72	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	8.4	mg SO4/l	±1.68
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	72	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	1.1	mg C/l	±0.50
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins	1.5	mg O2/l	±0.60
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	<5	mg O2/l	
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins	0.2	mg N/l	
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	<0.5	mg N/l	
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude	
IX02L : Nitrates	Prestation réalisée par nos soins	#	0.8	mg NO3/l	±0.24
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1					
IX02W : Nitrites	Prestation réalisée par nos soins	#	<0.01	mg NO2/l	
Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1					
IX6S6 : Phosphore total	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg P/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2					

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude	
IXA65 : Indice phénol	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14402					



Isabelle Meyer
 Coordinateur de Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3.00 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.
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
 Les données fournies par le client 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-002301-01

Version du : 06/01/2021

Page 1/3

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau de surface	Aval exutoire ruisseau Rizzanese /	(1201) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

N° ech **20M105836-002** | Version AR-21-IX-002301-01(06/01/2021) | Votre réf. **Aval exutoire ruisseau Rizzanese** Page 2/3

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 16:59		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	21	mg/l	±6
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	150	µS/cm	±68
Température de mesure de la conductivité	21.4	°C	±9.63
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	0.08	mg/l	±0.032
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.8	Unités pH	±0.39
Température de mesure du pH	21.4	°C	±1.07
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	6802.72	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	5.3	mg SO4/l	±1.06
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	40	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1.8	mg C/l	±0.81
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1.3	mg O2/l	±0.52
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	15	mg O2/l	±8
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	0.28	mg N/l	
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	<0.5	mg N/l	
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	1.2	mg NO3/l	±0.36
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	<0.01	mg NO2/l	
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 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.

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-002300-01 Version du : 06/01/2021 Page 1/3

Dossier N° : 20M105836

Date de réception : 18/12/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI 4/4

N° Projet : CORP200002 4/4

Nom Projet : LANFRANCHI 4/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de surface	Amont exutoire ruisseau Rizzanese /	(1201) (voir note ci-dessous)

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

Date de prélèvement	17/12/2020	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External transport provider) - IRH13
Date de réception	18/12/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	5,3°C
Début d'analyse	18/12/2020 16:59		

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX38G : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	21	mg/l	±6
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IXK98 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	150	µS/cm	±68
Température de mesure de la conductivité	21.5	°C	±9.68
IX081 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	0.07	mg/l	±0.028
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX2KZ : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	7.8	Unités pH	±0.39
Température de mesure du pH	21.5	°C	±1.07
IXA37 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	6849.32	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			
IX02Z : Sulfates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	5.2	mg SO4/l	±1.04
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX6S8 : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	40	µg/l	
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX226 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	<10.0	µg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA45 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1.8	mg C/l	±0.81
Oxydation persulfate / détection IR - NF EN 1484			
IXA41 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	1.1	mg O2/l	±0.44
Electrochimie - NF EN 1899-2			
IXA39 : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	<5	mg O2/l	
Méthode à petite échelle en tube fermé - ISO 15705			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IXS98 : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	0.27	mg N/l	
Calcul -			
IX04P : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685	<0.5	mg N/l	
Volumétrie - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02L : Nitrates Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1	1.2	mg NO3/l	±0.36
IX02W : Nitrites Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * Chromatographie ionique - UV - NF EN ISO 10304-1	<0.01	mg NO2/l	
IX6S6 : Phosphore total Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	<0.01	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA65 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 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.

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

Annexe 7. **Rapports IBGN – Rizzanese**



DIAGNOSTICS HYDROBIOLOGIQUES PRINTEMPS ET AUTOMNE 2020

ETUDES DES PEUPELEMENTS DE MACROINVERTEBRES BENTHIQUES
SUR LE FLEUVE DU RIZZANESE
EN AMONT ET EN AVAL DE L'INSTALLATION DE STOCKAGE DES
DECHETS NON DANGEREUX ET DE LA DECHETTERIE DE TEPARELLA
(COMMUNE DE VIGGIANELLO)



RAPPORT DES CAMPAGNES PRINTEMPS ET AUTOMNE 2020

*Étude des peuplements de
macroinvertébrés benthiques sur le
fleuve du Rizzanese, en amont et
en aval de l'Installation de Stockage
des Déchets Non Dangereux
(ISDND)*

et de la déchetterie de Teparella

Commune de Viggianello

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE	2
I. OBJECTIF DE L'ETUDE	4
II. INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISÉ	6
1. ANALYSES BIOLOGIQUES	6
2. OBJET, SIGNIFICATION ET LIMITES DE L'IBGN	8
A. MILIEUX CONCERNES	8
B. OBJECTIFS DE L'I.B.G.N.	8
C. CATEGORIES DE PERTURBATIONS	9
D. PERIODES D'ECHANTILLONNAGE, CONDITIONS HYDROLOGIQUES	9
E. METHODOLOGIE DE L'ECHANTILLONNAGE	9
3. TRI, DETERMINATION ET DENOMBREMENT FAUNISTIQUE	11
A. TRI	11
B. DETERMINATION	12
C. DENOMBREMENT	12
4. ANALYSE FAUNISTIQUE	12
A. DETERMINATION DE L'INDICE	13
B. PROCES-VERBAL DE L'ESSAI	13
C. CORRESPONDANCE NOTE - COULEUR	13
D. TRAITEMENT DE DONNEES	14
III. PERIMETRE DE L'ETUDE	15
1. GEOLOGIE	15
2. HYDROLOGIE	17
A. PRINTEMPS 2020	17
B. AUTOMNE 2020	20
3. REJETS DES COLLECTIVITES	23
4. STATIONS ECHANTILLONNEES	23

III. RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS	26
5. PRINTEMPS 2020	26
A. STATION AMONT	26
B. STATION AVAL	34
6. AUTOMNE 2020	39
A. STATION AMONT	39
B. STATION AVAL	45
V. CONCLUSION	51
1. PRINTEMPS 2020	51
2. AUTOMNE 2020	54
BIBLIOGRAPHIE	57
ANNEXES	59

TABLES DES ILLUSTRATIONS

FIGURES

Figure 1. Échantillonneur de type Surber. _____	10
Figure 2. Passage au tamis et tri des prélèvements. _____	12
Figure 3. Carte géologique de la Corse (Gautier, 2002). _____	16
Figure 4. Cumul de précipitations en Corse, Mai 2020 _____	19
Figure 5. Précipitations relevées en Septembre 2020 _____	22
Figure 6.a. Plan de la zone d'échantillonnage. Carte IGN avec les stations _____	24
Figure 7. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques pour la station Amont Pont d'Acoravo Printemps 2020. _____	29
Figure 8. Effectifs par taxons pour la station Amont Pont d'Acoravo Printemps 2020. _____	31
Figure 9. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques _____	36
Figure 10. Effectifs par taxon pour la station Aval Vetricelli Printemps 2020. _____	37
Figure 11. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques _____	41
Figure 12. Effectifs par taxon pour la station Amont Pont d'Acoravo Automne 2020 _____	44
Figure 13. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques _____	47
Figure 14. Effectifs par taxon pour la station Aval Vetricelli Automne 2020. _____	48

TABLEAUX

Tableau I. Relation entre la note de l'Indice et la qualité de l'eau analysée. _____	13
Tableau II. Habitats prospectés au niveau de la station Amont Pont d'Acoravo représentés par les couples substrat / vitesse d'écoulement. _____	26
Tableau III. Caractéristiques indicielles de la station Amont Pont d'Acoravo. _____	27
Tableau IV. Habitats prospectés au niveau de la station Aval Vetricelli représentés par les couples substrat / vitesse d'écoulement. _____	34
Tableau V. Caractéristiques indicielles de la station Aval Vetricelli _____	35
Tableau VI. Habitats prospectés au niveau de la station Amont Pont d'Acoravo _____	39
Tableau VII. Caractéristiques indicielles de la station Amont Pont d'Acoravo _____	40
Tableau VIII. Habitats prospectés au niveau de la station Aval Vetricelli représentés par les couples substrat / vitesse d'écoulement. _____	45
Tableau IX. Caractéristiques indicielles de la station Aval Vetricelli. _____	46
Tableau X. Table IBGN Printemps 2020. _____	51
Tableau XI. Table IBGN Automne 2020. _____	54

PREAMBULE

Le monitoring des milieux aquatiques, et en particulier le suivi hydrobiologique des cours d'eau, représente le socle dans la gestion des écosystèmes.

Aujourd'hui, de plus en plus d'acteurs du territoire mettent en avant la nécessité d'appuyer la gestion des sites sur un système de suivi des milieux et des évaluations des impacts des actes de gestion.

L'appréciation de la qualité d'un milieu aquatique à l'aide des méthodes biologiques est fondée sur l'application d'un principe général selon lequel à un milieu donné correspond une biocénose (ensemble des êtres vivants peuplant un écosystème) particulière. De ce fait, les peuplements d'un habitat peuvent être considérés comme l'expression synthétique de l'ensemble des facteurs écologiques qui conditionnent le système. Le meilleur reflet de l'état de santé d'un milieu est fourni par les critères biologiques des communautés qui y évoluent. Les altérations du milieu qui se traduisent par l'évolution de certains de ces facteurs, provoquent alors des modifications plus ou moins marquées des communautés vivantes qu'il héberge. Aussi, l'analyse de la composition d'un répertoire faunistique permet de définir l'état du milieu tandis que l'analyse biocénotique comparative («amont - aval» ou «avant - après») permet d'évaluer l'effet des changements de l'environnement qui affectent les communautés.

Dans le domaine des écosystèmes lotiques, les diagnostics sont le plus souvent basés sur l'étude des peuplements de macroinvertébrés benthiques (inféodés au substrat). En effet, le benthos combine un grand nombre d'avantages dans l'appréciation globale de la qualité des milieux par rapport aux autres groupes faunistiques ou floristiques (relative stabilité dans le temps et dans l'espace de populations suffisamment sédentaires pour établir une bonne correspondance avec les conditions du milieu, sensibilité des organismes au climat stationnel à travers la qualité de l'eau et du substrat, grande variété taxonomique...).

La bioindication¹ est un outil privilégié pour l'évaluation de l'état écologique des milieux.

L'Indice Biologique Global Normalisé(NF T90-350 Mars 2004), se base sur l'étude des peuplements de macro-invertébrés benthiques, c'est à dire les larves d'insectes, les crustacés, les mollusques, les vers... qui colonisent la surface et les premiers centimètres du lit de la rivière (sédiments, végétaux, graviers...). Il permet de déterminer au travers d'une note indicielle l'état de santé « global » d'un écosystème.

Cette démarche a pour but de caractériser les perturbations par leurs effets sur la biocénose benthique en place. En effet, un peuplement va dépendre de la capacité d'accueil (habitats variés/nutriments) du substrat, c'est à dire de son aptitude biogène ainsi que de la qualité biologique de l'eau de la rivière.

Toutes variations physiques, chimiques ou biologiques permanentes ou temporaires du milieu vont perturber les habitats, la faune et la flore qui le compose. Les invertébrés de par leur place dans l'écosystème (consommateurs primaires et secondaires) vont intégrer ces facteurs de façon plus ou moins marquée.

Les macro-invertébrés benthiques sont donc utilisés pour leur capacité indicatrice intégratrice afin d'avoir une appréciation globale de la qualité biologique d'une rivière et de constater les effets de diverses perturbations sur le milieu aquatique.

¹ Un bioindicateur : espèce ou groupe d'espèces animales ou végétales dont les caractéristiques observées (abondance, occurrence...) fournissent une indication sur le niveau de dégradation d'un milieu.

I. OBJECTIF DE L'ETUDE

Cette étude s'inscrit dans le cadre de la politique de veille environnementale mise en place par le SYVADEC dans le cadre du traitement des déchets.

Elle a pour objet l'étude des rejets en périphérie d'installations de stockage des déchets grâce à des moyens de bio-surveillance.

Ce document présente le suivi biologique et l'étude des peuplements d'invertébrés benthiques, par la méthode de l'Indice Biologique Global Normalisé (NF T90-350 Mars 2004), réalisée en amont et aval de l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux (ISDND) et de la déchetterie de Teparella.

La zone d'étude choisie correspond au Rizzanese, qui coule en aval du centre de traitement.

L'estimation de la qualité biologique est réalisée à l'aide de prélèvements et d'analyses de macro-invertébrés benthiques (prélèvements, tri, détermination, établissement des listes faunistiques quantitatives) et du calcul de l'Indice Biologique Global.

Deux stations situées sur le fleuve Rizzanese, ont été prospectées :

- Station Amont ISDND, située en aval du barrage du Rizzanese (Pont d'Acoravo D 69),
- Station Aval ISDND, située près de la confluence Rizzanese-Vetricelli (en Aval du Vetricelli sur la T40 ancienne RN 196).

Le choix de ces deux stations a été effectué en fonction des variations hydrologiques caractéristiques liées à la présence de l'ouvrage du barrage du Rizzanese ainsi qu'en fonction des confluences existantes avec les ruisseaux ANNEXES.

La méthode normalisée de l'IBGN appliquée à ces stations leur attribuera une note indicielle comprise entre 0 et 20 attestant de la qualité biologique de l'eau. Cette étude sera complétée par une analyse plus approfondie de la structure des peuplements de macro-invertébrés benthiques.

Le présent document présente le suivi biologique et l'étude des peuplements de macro-invertébrés benthiques de la campagne d'analyses, effectuées aux printemps et l'automne 2020.

II. INDICE BIOLOGIQUE GLOBAL NORMALISÉ

1. Analyses biologiques

La gestion des eaux douces courantes nécessite une bonne connaissance de leur état et de leur degré de transformation. Pour asseoir cette connaissance, deux démarches différentes mais complémentaires existent :

- la démarche physico-chimique qui caractérise les perturbations par leurs causes et donc par la présence d'éléments polluants.
- la démarche biocénotique qui caractérise les perturbations par leurs effets sur les communautés existantes.

La prise en compte de ces organismes vivants, apporte un élément non négligeable à l'évaluation de la qualité des milieux étudiés. En effet, chaque organisme présente des exigences bien définies vis-à-vis des différents facteurs physiques, chimiques ou biologiques du milieu. Ainsi, cette seconde démarche fait partie du nombre restreint de techniques valables pour l'appréciation globale de la qualité des systèmes d'eau courante et des effets réels des perturbations, et pour cause elle tient compte du vivant. A ce jour, l'IBGN (Indice Biologique GlobalNormalisé) est le fruit de l'amélioration de diverses techniques intermédiaires appliquées durant plusieurs années. En effet la mise au point de l'IBGN s'est appuyée sur des analyses statistiques de nombreuses données issues de l'application des protocoles expérimentaux. Actuellement homologuée, la méthode de l'IBGN constitue la forme officialisée de l'Indice Biologique Global et en reprend l'essentiel de la méthodologie. C'est une méthode normalisée (NF T90-350 Mars 2004), qui présente, outre sa fiabilité, un intérêt plus que conséquent de par son accès relativement aisé des groupes taxonomiques utilisés, sa rapidité de mise en œuvre et donc son coût relativement modéré.

L'appréciation de la qualité d'un milieu aquatique à l'aide des méthodes biologiques est fondée sur l'application d'un principe général selon lequel à un milieu donné correspond une biocénose (ensemble des êtres vivants peuplant un écosystème) particulière. Cette biocénose n'étant que l'expression des différents facteurs et interactions très fragiles qui régissent ce milieu, une relation de causalité

est donc présente entre le milieu étudié et l'écosystème qui y est présent. Une modification, même infime, des paramètres physiques, chimiques ou biologiques de ce milieu entraînerait inéluctablement une modification des caractéristiques de l'écosystème. Ainsi, l'analyse de la composition d'un répertoire faunistique considéré isolément permet de définir l'état du milieu tandis que l'analyse biocénotique comparative (« amont / aval » ou « avant / après ») permet d'évaluer l'effet des changements de l'environnement qui affectent les communautés (comme dans le cas d'études avant vidange et post-vidange d'un barrage).

Dans le domaine des eaux courantes, les diagnostics sont le plus souvent fondées sur l'analyse des peuplements de macro-invertébrés benthiques (inféodés au substrat). En effet, le benthos combine un grand nombre d'avantages dans l'appréciation globale de la qualité des milieux par rapport aux autres groupes faunistiques ou floristiques, parmi lesquels :

- sa répartition dans l'ensemble des écosystèmes aquatiques,
- sa grande diversité taxonomique (environ 152 familles, 700 genres et plus de 2000 espèces recensées en France), le fait qu'il regroupe de nombreuses espèces bio-indicatrices (indices précoces de modifications du milieu) et constitue des biocénoses souvent variées. Notons tout de même la particularité de la Corse qui présente un certain nombre de lacunes faunistiques par rapport à la France continentale.
- la relative stabilité dans le temps et dans l'espace de populations suffisamment sédentaires pour établir une bonne correspondance avec les conditions du milieu,
- la sensibilité de ses organismes au climat stationnel à travers la qualité de l'eau et du substrat,
- sa situation à plusieurs niveaux trophiques du système (consommateurs primaires et secondaires, décomposeurs),
- la facilité d'échantillonnage et la bonne conservation des échantillons.

Les macro-invertébrés benthiques constituent donc de bons intégrateurs de la qualité globale de l'écosystème aquatique et sont facilement exploitables.

2. Objet, signification et limites de l'IBGN

« L'Indice Biologique Global constitue une information synthétique exprimant l'aptitude d'un site d'eau courante au développement des invertébrés benthiques toutes causes confondues. Il permet un classement objectif des qualités biogènes de sites appartenant à des systèmes différents, naturels, modifiés, artificiels ou diversement dégradés ».

Cette méthode est utilisée pour compléter les techniques usuelles de qualification et de détection des sources de perturbations (analyses physico-chimiques des eaux par exemple) par une indication ayant une signification différente, puisque visant à caractériser les perturbations par leurs effets et non par leurs causes, et plus globale puisque traduisant à la fois les caractéristiques de l'eau et du substrat.

a. Milieus concernés

Tous les milieux d'eau douce courante peuvent faire l'objet d'un I.B.G.N. dans la mesure où le protocole normalisé d'échantillonnage peut être strictement respecté. La norme ne sera donc pas appliquée aux cours d'eau pour lesquels :

- la profondeur excède environ un mètre sur la majorité du lit mouillé (cas des grands cours d'eau),
- la vitesse excessive du courant ne permet pas d'échantillonner l'ensemble de la mosaïque d'habitats,
- la turbidité de l'eau empêche de visualiser les supports,
- la faune benthique n'est pas strictement dulçaquicole (cas des zones estuariennes),
- la faune est peu diversifiée naturellement ou de par la conception du milieu (cas des zones de sources, des rivières de haute altitude, des petits canaux peu profonds, ...)

b. Objectifs de l'I.B.G.N.

L'I.B.G.N. peut être utilisé avec des objectifs différents :

- Situer la qualité biologique d'un site d'eau courante considéré isolément,
- Suivre l'évolution au cours du temps de la qualité biologique d'un site,
- Suivre l'évolution dans l'espace de la qualité biologique d'un cours d'eau,

- Évaluer, dans les limites de ses sensibilités, l'effet d'une perturbation sur le milieu.

c. Catégories de perturbations

Les principales catégories de perturbations sont :

- les pollutions classiques à dominante organique,
- les perturbations physiques du milieu.

d. Périodes d'échantillonnage, conditions hydrologiques

Les communautés d'invertébrés aquatiques évoluent au cours de l'année du fait des cycles saisonniers des espèces et de l'évolution des conditions du milieu (hydrologie, qualité de l'eau, végétation aquatique...). Ainsi, trois périodes peuvent être reconnues :

- une période d'hiver, de décembre à avril,
- une période de printemps / début d'été, de mai à juin / juillet,
- une période d'été / automne, de juillet à novembre.

L'étude et l'échantillonnage des deux stations ont été réalisés du 1^{er} - 3 juin 2020 (période printemps) et du 18-19 septembre 2020 (période automne). L'échantillonnage est réalisé pour des conditions de débit qui permettent l'investigation de l'ensemble des habitats d'une station (donc en dehors des périodes de hautes eaux) et pour un régime hydrologique stabilisé de façon à s'affranchir des effets consécutifs à des événements hydrologiques exceptionnels. Dans le cas de tels événements, la durée d'attente pour prélever est au minimum de 10 à 15 jours (temps de colonisation d'un substrat artificiel), de préférence trois semaines pour s'affranchir de tout risque.

e. Méthodologie de l'échantillonnage

○ Le choix des stations

Avant chaque échantillonnage, une reconnaissance du site de prélèvement est effectuée avant de localiser les habitats qui seront ensuite prélevés. Pour définir ce choix, on suit le protocole d'échantillonnage décrit par la norme AFNOR NF T 90-350. On définit les différents habitats ayant des substrats et des vitesses de courant

variés. Quelle que soit la taille du cours d'eau, la station devra être aussi représentative que possible de la morphologie du tronçon, y compris des éventuelles altérations hydro-morphologiques.

- **L'appareillage**

Il correspond à celui qui est décrit dans la norme (Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, 2015) à l'exclusion de tout autre type. Il est équipé d'un filet d'ouverture de maille d'un diamètre de 500 µm. Ce filet sera suffisamment long pour limiter le colmatage et la fuite des individus. Il est nécessaire de le vider et de le nettoyer après chaque prélèvement pour éviter les mélanges de faune. Ainsi, on utilisera, pour le faciès lotique, un échantillonneur de type « Surber » (Figure 1) avec une base de surface de 1/20m². Celle-ci est posée sur le fond du lit de façon à encadrer l'habitat à échantillonner, l'ouverture du filet face au courant. Le support est « nettoyé » à la main. Les substrats meubles seront échantillonnés sur une épaisseur de quelques centimètres. Lorsque le support présente une surface supérieure à 1/20m² (bloc) et ne peut entrer dans la base du Surber, il est préconisé de le prospecter devant l'appareil, les organismes étant emportés par le courant vers le filet. La surface supplémentaire échantillonnée par rapport à celle du Surber compense la perte d'une partie des organismes. Ce type d'appareillage occasionne des contraintes en termes de profondeur du milieu à échantillonner. Au-delà de 1 mètre de profondeur, ces appareils sont difficilement utilisables.



Figure 1. Échantillonneur de type Surber.

- **L'échantillonnage**

L'échantillonnage de faune benthique de chaque station est constitué de douze prélèvements de 1/20m² effectués séparément dans huit habitats distincts parmi les combinaisons définies dans le tableau de protocole d'échantillonnage. L'ensemble des huitprélèvements doit donner une vision de la diversité des habitats de la station. On recherche ainsi l'obtention d'un bilan le plus complet possible des taxons présents sur le site à l'aide d'une technique qui permet également de réduire les écarts entre opérateurs. La trop faible diversité des habitats dans la station aval permet difficilement de réaliser les huitprélèvements.

- **La fixation**

Elle est réalisée sur le terrain par addition d'une solution de formol ou d'éthanol à concentration finale de 10 %. On veillera à homogénéiser correctement l'échantillon pour une bonne conservation des organismes, celle-ci étant indispensable à la détermination.

3. Tri, détermination et dénombrement faunistique

Ces étapes ont été réalisées en laboratoire.

- a. Tri**

Au laboratoire, la faune est totalement extraite du substrat contenu dans l'échantillon. Les organismes (benthiques) sont considérés ou comptabilisés sous forme larvaire, nymphale ou adulte lorsque ce dernier stade à une vie immergée. Les fourreaux et coquilles vides ne sont pas pris en compte. L'opération est facilitée par l'utilisation d'une colonne de trois ou quatre tamis dont le dernier à une maille de 500 µm(Figure 2). La norme n'impose pas de trier les huit habitats séparément puisque la note indicielle est calculée sur la base de la totalité de la biocénose de la station. La pratique du sous-échantillonnage d'un prélèvement riche en faune est à exclure car elle peut entraîner une sous-estimation de la diversité taxonomique et l'absence d'un taxon indicateur peu représenté dans l'échantillon.



Figure 2. Passage au tamis et tri des prélèvements.

b. Détermination

L'unité taxinomique retenue est la famille, à l'exception de quelques groupes faunistiques pour lesquels c'est l'embranchement ou la classe. Le répertoire des organismes pouvant être retenus pour l'analyse biocénotique contient 152 taxons susceptibles (ANNEXE 6) de participer à la variété totale dont 38 qui constituent neuf groupes faunistiques indicateurs (ANNEXE 5). Les macroinvertébrés ont été déterminés à l'aide d'ouvrages (Tachet et al., 2002 ; Tachet et al., 2006) et de logiciels spécifiques (DIREN Auvergne, 2009). L'unité taxinomique retenue sont la famille et le genre (en fonction des taxons).

c. Dénombrement

La norme n'impose pas le dénombrement de la faune triée, si ce n'est pour les groupes indicateurs dont la présence n'est significative qu'à partir de 3 individus, exceptés pour certains, qui doivent être représentés par au moins 10 individus. Pour cette raison, il est fortement conseillé de compter les individus jusqu'à 10 unités. Il s'avère, dans la pratique, que ce type d'estimation est souvent insuffisant pour une interprétation correcte des résultats. Un dénombrement total a donc été réalisé.

4. Analyse faunistique

Une liste faunistique globale pour l'ensemble des prélèvements d'une même station est suffisante pour déterminer la valeur de l'indice. Celle-ci comportera la valeur de l'indice calculé, le numéro du groupe indicateur retenu (GI = 1 à 9), le nombre de taxons et la classe de variété correspondante (de 1 à 14).

a. Détermination de l'indice

Elle est établie à partir d'un tableau d'analyse comprenant en ordonnée les 9 groupes faunistiques indicateurs et en abscisse les 14 classes de variété taxinomique. On déterminera successivement :

- La variété taxinomique de l'échantillon, égale au nombre total de taxons récoltés même s'ils ne sont représentés que par un seul individu.
- Le groupe faunistique indicateur (GI) en ne prenant en compte que les taxons indicateurs représentés dans les échantillons par au moins 3 individus ou 10 individus selon les taxons. La détermination du GI s'effectue en prospectant l'ordonnée du tableau de haut en bas (GI 9 à GI 1) et en arrêtant l'examen à la première présence significative ($n \geq 3$ individus ou $n \geq 10$ individus) d'un taxon du répertoire en ordonnée du tableau.
- On en déduit la note indicielle du tableau à partir de son ordonnée (GI) et de son abscisse (Σt). Par exemple :
 - Si GI = 8 et $t = 33$ alors IBG-DCE = 17
 - Si GI = 5 et $t = 30$ alors IBG-DCE = 13

b. Procès-verbal de l'essai

Le procès-verbal de l'essai doit comporter au minimum :

- Une description de la station d'étude,
- Le tableau de protocole d'échantillonnage rempli,
- La liste faunistique établie comportant les résultats d'analyse.

Ce procès-verbal sera complété par une interprétation des résultats.

c. Correspondance note - couleur

La relation entre la note de l'indice et la qualité biologique de l'eau analysée est représentée par une couleur. Cette correspondance est définie dans le Tableau I.

*Tableau I. Relation entre la note de l'Indice et la qualité de l'eau analysée.
Source : Ministère de l'Environnement et al., 1995.*

≥ 17	16 - 13	12 - 9	8 - 5	≤ 4
-----------------------------	----------------	---------------	--------------	----------------------------

Eau de très bonne qualité	Eau de bonne qualité	Eau de qualité moyenne	Eau de qualité médiocre	Eau de mauvaise qualité
---------------------------	----------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------

d. Traitement de données

Un traitement de données complémentaire au calcul de l'indice est également proposé dans cette étude :

- **Calcul de la densité de macro-invertébrés benthiques**

Sachant que la surface de prélèvement d'un filet Surber est de $1/20 \text{ m}^2$, soit $0,05 \text{ m}^2$, et que le nombre de points de prélèvements par station est de 12 alors la surface totale échantillonnée est de :

$$0,05 \times 8 = 0,4 \text{ m}^2$$

La densité de macro-invertébrés benthiques par station échantillonnée est donc définie par la formule suivante :

$$\text{Effectif total} / 0,4 \text{ (en m}^2\text{)} = \text{Densité (en individus par m}^2\text{)}$$

- **Structure des peuplements**

Les pourcentages relatifs de chaque groupe étudié seront calculés, par station, de la manière suivante :

$$(\text{Nb individus du groupe} / \text{Nb individus total}) \times 100$$

=

Pourcentage relatif du groupe

- **Évaluation de la robustesse**

Certaines familles polluosensibles peuvent présenter un genre ou une espèce plus résistante que les autres aux perturbations. La note IBGN peut être surestimée. On évalue la robustesse du résultat, c'est à dire, **la pertinence de la note**, en supprimant le premier groupe indicateur de la liste faunistique et en déterminant l'IBGN avec le groupe indicateur suivant. Si l'écart entre les deux valeurs est important, l'IBGN est probablement surestimé. On en tiendra compte lors de l'interprétation.

III. PERIMETRE DE L'ETUDE

1. Géologie

Le site de l'ISDND et de la déchetterie de Teperella sont situés sur la commune de Viggianello (Corse-du-Sud) au lieu-dit Jena-di-Pino.

D'un point de vue géologique, la zone étudiée fait partie de la Corse occidentale dite ancienne ou hercynienne (Figure 3) qui couvre environ les 2/3 de la superficie de la Corse et qui comporte de nombreux sommets granitiques qui dépassent 2000 m (ex. Monte Cinto, Monte Rotondo). En effet, la Corse est divisée en deux grandes entités géologiques, la Corse ancienne à l'ouest et la Corse alpine à l'est, bordée par la plaine orientale et séparée de la Corse ancienne par la dépression centrale ou « sillon de Corte » qui s'étend de l'Île-Rousse à Solenzara (Bournérias *et al.*, 1990). La carte géologique permet d'avoir une idée du contexte géologique de la région et met en exergue une zone constituée par des roches granitiques hercyniennes (granitoïdes porphyroïdes, Monzogranites grain fin à moyen, granodiorites à macrocristaux..).

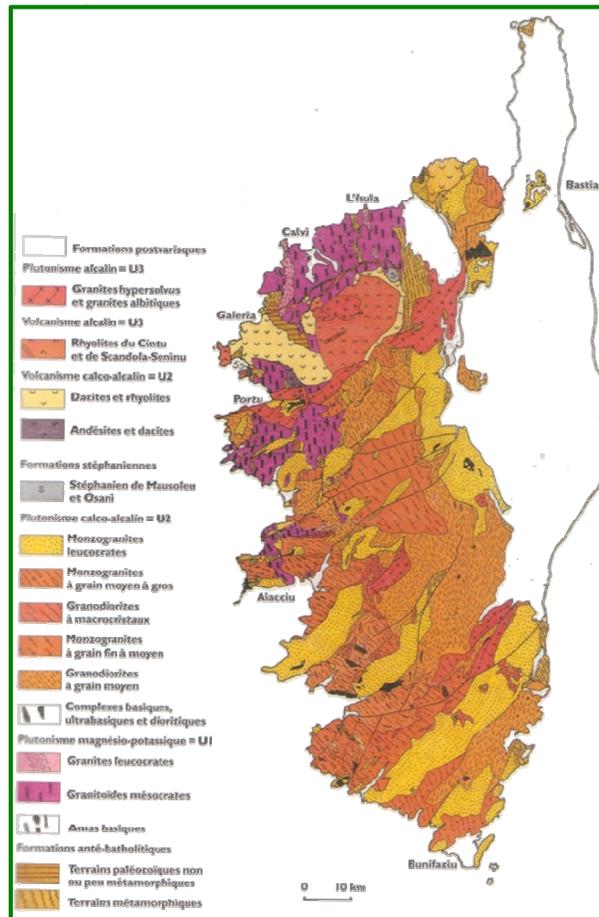


Figure 3. Carte géologique de la Corse (Gautier, 2002).

Les échantillonnages ont été réalisés en Juin et Septembre 2020 (périodes printanière et automnale) sur le Rizzanese, fleuve côtier situé au Sud-ouest de la Corse. Il prend sa source à la Bocca d'Asinao, dans le massif de l'Incudine, située à 2 128 mètres d'altitude, sur la commune de Zonza, dans la Corse Hercynienne granitique. Il mesure 44,1 km de long. Le bassin versant du Rizzanese est situé dans le prolongement Nord-est du golfe du Valinco, dans la région de l'Alta-Rocca, entre le bassin versant du Taravo et celui de l'Ortolo (Service d'Administration Nationale des Données et Référentiels sur l'Eau, 2009). Il se jette dans le golfe du Valinco, en Méditerranée occidentale, au Sud de la ville de Propriano.

Le régime hydrologique du Rizzanese est de type « pluvial méditerranéen ». Le débit du Rizzanese est régulé par l'existence d'un barrage exploité par EDF. Le barrage du Rizzanese assure en particulier un rôle important d'écrêteur de crues. Néanmoins l'existence de ces ouvrages n'exclut pas l'occurrence de crues exceptionnelles (Préfecture de Corse, 1999).

Depuis le 17 juin 2013, le barrage construit sur le Rizzanese et exploité par EDF, est

entré en fonction. Avec ses 60 mètres d'épaisseur en fondation, pour 41 mètres de hauteur, et 140 mètres de longueur de crête, l'aménagement hydroélectrique du Rizzanese est le plus grand ouvrage jamais construit en Corse et constitue le quatrième grand aménagement hydroélectrique EDF en Corse. La retenue d'eau, située sur les communes de Levie et de Sorbollano, occupe une superficie de 11 ha environ et a une capacité totale de 1 300 000 m³, pour une capacité utile de 1 000 000 m³.

La chute hydroélectrique du Rizzanese est la plus puissante de Corse. Elle augmente de près de 40% la capacité de production hydraulique du territoire. Elle représente, en période de pointe (de 9h à 13h et de 17h à 22h), l'équivalent des besoins d'une agglomération de 60 000 habitants comme Bastia ou Ajaccio. L'ensemble de cette chute hydroélectrique a une puissance installée de 55 MW (SEI/EDF, 2015).

2. Hydrologie

En ce qui concerne les données hydrologiques, les prélèvements ayant eu lieu au tout début du mois de juin, nous tiendrons compte des données du mois de mai pour une meilleure expertise et lisibilité des informations.

a. PRINTEMPS 2020

Le mois de Mai, précédent les jours de nos prélèvements début juin, a été caractérisé par la douceur, notamment en période nocturne. Les températures moyennes de mai sont encore globalement supérieures à la normale avec une anomalie positive de 1,6°C sur l'ensemble de l'île dans la continuité d'un mois d'avril déjà bien doux.

La moyenne des **températures** maximales est comprise entre 23 et 25 °C en bord de mer, et entre 20 et 23 degrés dans les villages de moyenne montagne.

Comme le restitue les bulletins mensuels (DREAL Corse, 2020 ; Meteo France, 2020), le **cumul pluviométrique mensuel** est de 75 mm ce qui correspond à un excédent de 24 %. Les pluies se sont produites du 10 au 16 (avec une accalmie le

12) prenant localement un caractère orageux comme les 10 et 13. Elles reprennent les 18 et 19 avec encore des foyers orageux et des précipitations parfois fortes..

Par rapport au mois d'avril, la situation des écoulements au mois de mai est stable globalement.

Toutefois, en ce qui concerne **la pluviométrie du mois de mai**, les cumuls pluviométriques mensuels (Figure 4) sont globalement, moyennement excédentaires et assez disparates : ils représentent de 30 à 50 mm dans le Nebbiu et à l'extrémité sud de l'île, de 75 à 150 mm à l'intérieur des terres et notamment dépassant 100 mm dans le centre montagneux de l'île. Ailleurs, ils sont de 50 à 75mm. Ils sont le plus souvent au-dessus de la normale (sauf dans le Nebbiu, la Castagniccia et l'extrémité sud de l'île où les déficits sont de 0 à 25 % le plus souvent, de 25 à 50 % vers les Bouches de Bonifacio) de 0 à 50 %, de manière plus marquée à l'intérieur des terres et en zone montagneuse.

Toutefois, sur **l'année hydrologique** depuis le 1er septembre 2019, les cumuls sont tantôt excédentaires de 0 à 50 % comme sur le relief de l'île, en Castagniccia, à l'intérieur des terres dans la Corse du Sud et dans la Plaine orientale, tantôt déficitaires de 0 à 50 % sur la bande littorale allant du Filosorma jusqu'au Cap Corse et à l'extrémité sud de l'île, de manière plus marquée (de 50 à 75 %) dans le Nebbiu. (ANNEXE 8)

Les Pluies efficaces (Pluies – ETR) de Mai (ANNEXE 9) : Le bilan hydrique est partout positif, de manière plus marquée sur le relief de l'île (de +750 à +1000 mm) mais de 200 à 750 mm le plus souvent ailleurs et de 50 à 200 mm sur la bande littorale allant du Filosorma jusqu'à l'Agriate et à l'extrémité sud de l'île

La campagne usuelle du mois de mai, menée par l'ONEMA, dans le cadre de l'observatoire national des étiages fait état d'une situation où les écoulements sont tous visibles sur les 33 cours d'eau observés

En ce qui concerne les **barrages** EDF, celui de Tolla est à son maximum, les autres sont dans la moyenne.

Les retenues de l'OEHC sont majoritairement à leur maximum ou au-dessus de la moyenne.

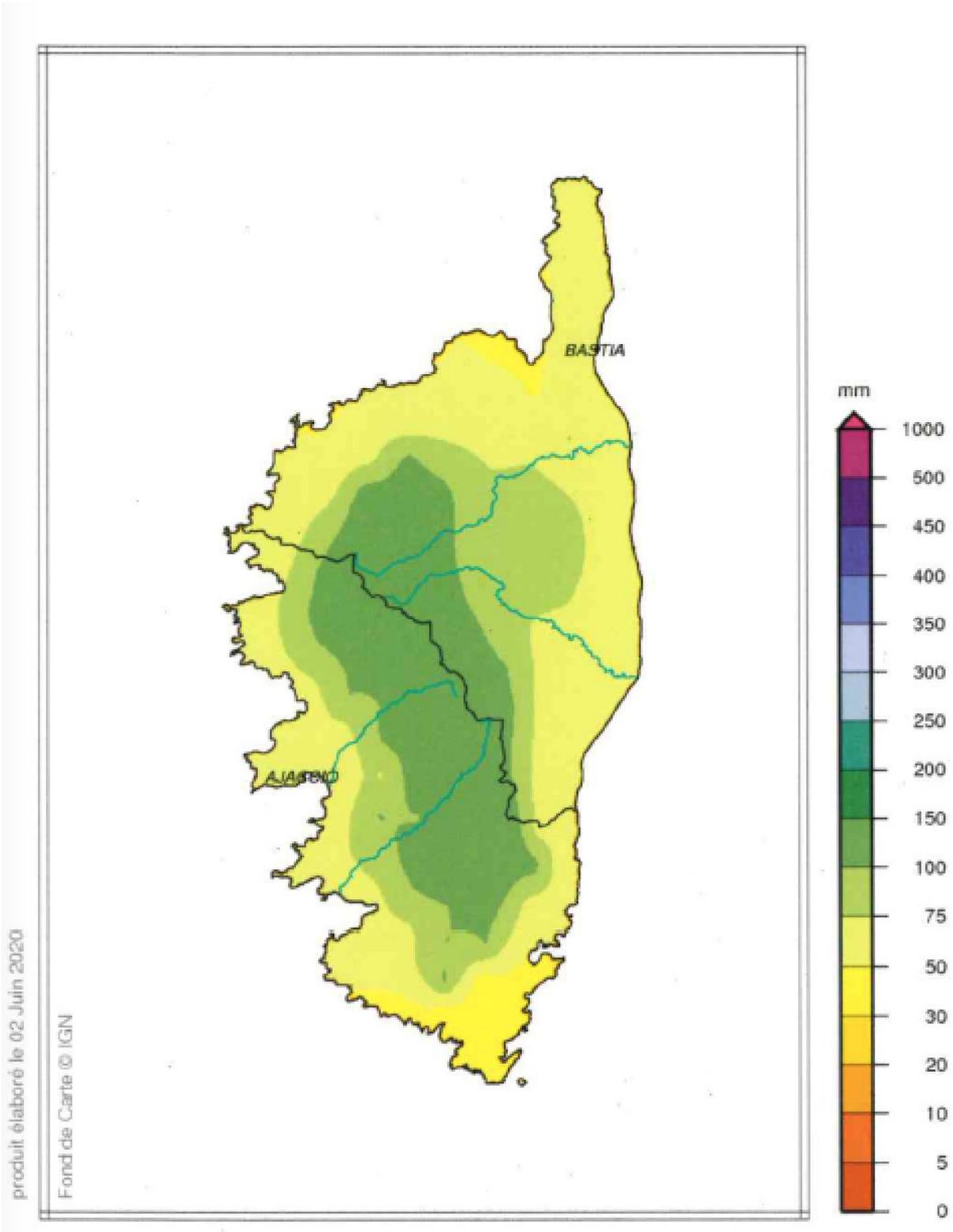


Figure 4. Cumul de précipitations en Corse, Mai2020
 Source : DREAL Corse, Service Biodiversité, Eau et Paysage, 2020

b. AUTOMNE 2020

Les températures moyennes de septembre sont encore supérieures à la normale avec une anomalie de +0,8 °C cette fois sur l'ensemble de l'île. Ce mois de septembre 2020 se situe au 14^{ème} rang des mois de septembre les plus chauds depuis 1970, avec une température moyenne de 19,6 °C sur l'ensemble de l'île. Pour autant il a connu 2 périodes plus froides: en début de mois, du 1^{er} au 3, et en fin de mois du 25 au 30 septembre(DREAL Corse, 2020, BMCR, MF 2020).

Au niveau de la pluviométrie du mois de Septembre :Le cumul pluviométrique mensuel global est de 109 mm ce qui correspond à un excédent à la normale de 45%. Les cumuls pluviométriques mensuels sont assez disparates du fait des averses orageuses locales . Ils varient de:

- 30 à 75 mm sur la frange littorale allant du Filosorma à l'Agriate et la Plaine orientale
- 150 à 200 mm dans le sud de l'île et sur le relief du centre
- 75 à 150 mm partout ailleurs.

Ils sont excédentaires sur la majeure partie de l'île de 50 à 100 % le plus souvent (sauf dans la Plaine orientale où ils sont déficitaires de 25 à 75%) mais vont jusqu'à tripler la normale dans la partie la plus méridionale de l'île.

A la faveur des averses, souvent orageuses, qui se sont produites tout au long du mois de septembre, certains cours d'eau présentent des écoulements dans des valeurs pouvant dépasser la trentennale humide comme sur le Golo à Albertacce, le Vecchio et la Gravone. A souligner que dans les secteurs du Cap et région bastiaise, de la Plaine-Orientale et du Sud (La Solenzara) les écoulements se situent dans la moyenne.

Les Pluies efficaces (Pluies – ETR) depuis le 1^{er} septembre (ANNEXE 11) :le bilan hydrique est partout positif, de manière plus marquée (de 50 à 125 mm) du centre de la Haute-Corse jusqu'au sud de l'île. En revanche, ils sont de seulement 0 à 25 mm sur la frange littorale allant du Filosonna à l'Agriate et dans la Plaine orientale, de 25 à 50 mm ailleurs.

En **septembre**, la plupart des piézomètres ont enregistré une hausse des niveaux en lien avec les fortes précipitations de la 3^e décade (jusqu'à 76,1 mm à Ajaccio). La **recharge automnale** semble ainsi amorcée. En Balagne et dans le Nebbiu, quelques points présentent néanmoins encore des niveaux « modérément bas », « bas » ou « très bas » qui font suite à une situation de sécheresse marquée lors de l'été. A l'inverse, la situation hydrogéologique paraît nettement plus favorable entre Bastia et Ghisonaccia où des niveaux « hauts » à « très hauts » sont observés.

Les **barrages** EDF se situent dans la moyenne ou au-dessus, celui de TOLLA est à son maximum. En ce qui concerne les retenues de l'OEHC, celle de l'Alesani est à son minimum pour cause de travaux et celle de Padula à son maximum. Hormis celles de Rogliano, de Codole, de Teppe-Rosse et de Figari qui présentent un volume en-dessous de la moyenne, toutes les autres se situent dans la moyenne ou au-dessus (DREAL Corse, 2020 et Meteo France, 2020).

Les campagnes d'observation sur les cours d'eau, menées par l'OFB les 24 et 25 septembre 2020, mettent en évidence des situations d'assec :

- sur 2 cours d'eau en Corse-du-Sud (sur 15 observations) : Chiuni et Favone,
- sur 2 cours d'eau en Haute-Corse (sur 18 observations) : Ostriconi, Fiume Seccu.

Corse
Cumul de précipitations
Septembre 2020

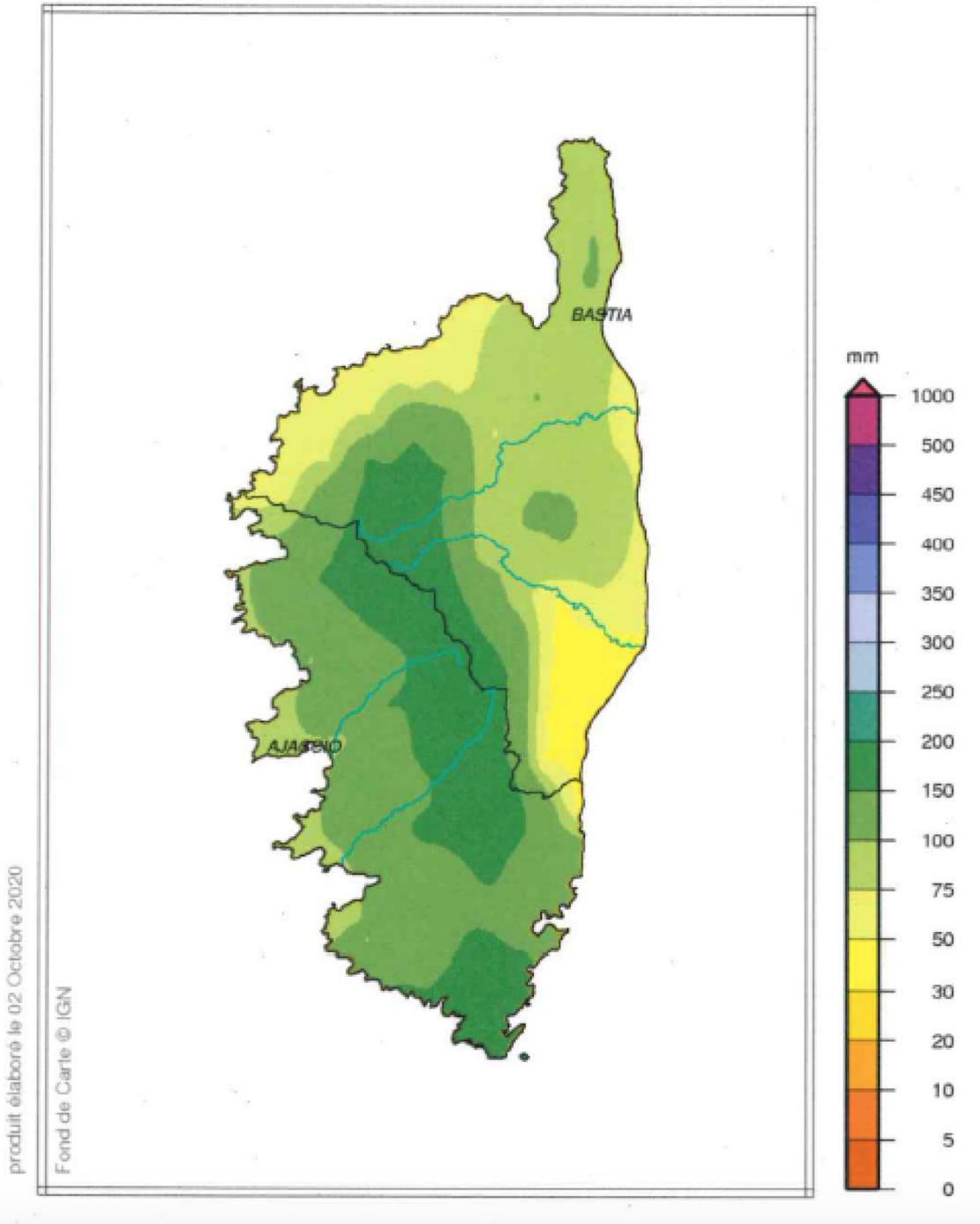


Figure 5. Précipitations relevées en Septembre 2020
Source : DREAL Corse, Service Biodiversité, Eau et Paysage, 2020

3. Rejets des collectivités

L'ISDND de Propriano utilise la technique de lixiviation.

Ces eaux proviennent des eaux de pluie traversant les déchets, elles constituent une charge polluante qui est traitée avant rejet dans le milieu naturel. La forme des casiers de stockage (ou alvéole) et une couche de graviers installée au fond de l'alvéole permettent l'écoulement naturel des lixiviats. Les eaux traitées sont rejetées dans le milieu naturel après traitement et contrôle de leur qualité conformément à la réglementation.

Les eaux pluviales et de ruissellement, qui ne sont pas en contact avec les déchets, sont acheminées vers un bassin de stockage par l'intermédiaire d'un système de fossés. Ce bassin est destiné à la régulation des débits et au contrôle de la qualité des eaux. Les eaux traitées par décantation sont rejetées dans le milieu naturel après contrôle de leur qualité conformément à la réglementation.

Ces rejets d'effluents domestiques traités peuvent influencer sur les valeurs de l'indice car ils vont surcharger le milieu en matière organique.

4. Stations échantillonnées

Pour réaliser cette étude hydrobiologique, l'échantillonnage a concerné deux stations (figure 6) localisées sur le Rizzanese dans la région de Propriano. Il a été réalisé en Juin 2020 pour la campagne de printemps et en Septembre 2020 pour celle d'automne. Pour faciliter la compréhension du rapport, ces stations seront dénommées :

- Station Avalconfluence Vetricelli, (St. AvVet) (ANNEXEs 1, 3, 4, et 5)
- Station Amont Pont d'Acoravo (St. AmPA) (ANNEXEs 2, 3, 4, et 5)

La Figure 6 présente les localisations (IGN et Google earth) des stations sur le Rizzanese :

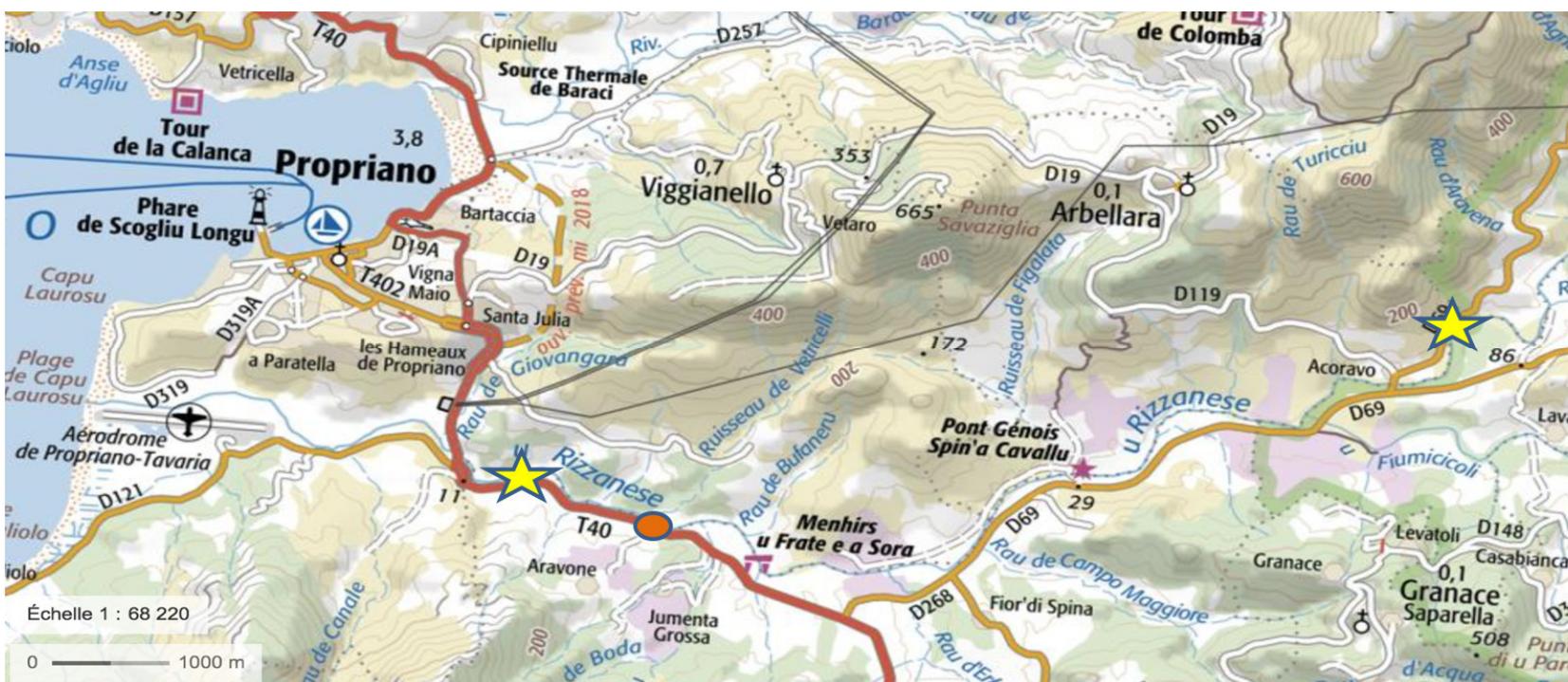


Figure 6.a. Plan de la zone d'échantillonnage. Carte IGN avec les stations en Jaune (St. AvVet : Aval Vetricelli, St. AmPA : Amont Pont d'Acoravo) et les rejets d'effluents domestiques traités en orangé (ISDND : Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux de Propriano) b. localisation du CET de Viggianello



CET de Viggianello (Carte de localisation googleearth)

III. RÉSULTATS ET INTERPRÉTATIONS

5. Printemps 2020

a. Station Amont

➤ **Couples substrat / vitesse d'écoulement**

Le Tableau II présente les couples substrat / vitesse d'écoulement des habitats prospectés à la station Amont Pont Pont d'Acoravo.

Tableau II. Habitats prospectés au niveau de la station Amont Pont d'Acoravo représentés par les couples substrat / vitesse d'écoulement.

SUPPORTS	VITESSES SUPERFICIELLES v (cm.s^{-1})				
	$v > 150$	$150 > v > 75$	$75 > v > 25$	$25 > v > 5$	$v < 5$
Bryophytes					* ①
Spermaphytes immergées					* ②
Éléments organiques grossiers (litière, racines, branchages)				* ③	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) : \varnothing de 25 mm à 250mm			* ④		
Granulats grossiers : \varnothing de 2,5 mm à 25 mm				* ⑤	
Spermaphytes émergeant de la strate basse					
Sédiments fins organiques, vases					* ⑥
Sables et limons : $\varnothing < 2,5\text{mm}$					* ⑦
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois): $\varnothing >$ 250mm			* ⑧		
Algues ou à défaut marnes et argiles					

Au niveau de la station Amont Pont d'Acoravo, les vitesses d'écoulement sont faibles ($v < 5 \text{ cm.s}^{-1}$) à moyennes/fortes ($25 < v < 150 \text{ cm.s}^{-1}$) mais jamais très élevées excepté en période de crues.

Le tableau III présente les résultats de l'étude hydrobiologique effectuée à la station Amont Pont d'Acoravo. Le taxon indicateur figuré en mauve est celui des Chloroperlidae comme lors de l'année précédente.

Tableau III. Caractéristiques indicielles de la station Amont Pont d'Acoravo.

Taxons	Effectif total
PLECOPTERES	
Chloroperlidae	82
Leuctridae	20
TRICHOPTERES	
Brachycentridae	8
Glossomatidae	8
Hydropsychidae	64
Limnephilidae	13
EPHEMEROPTERES	
Baetidae	78
Caenidae	14
Ephémérellidae	17
Leptophlebiidae	6
Heptageniidae	44
DIPTERES	
Blephariceridae	17
Ceratopogonidae	13
Chironomidae	12
Simuliidae	25
MOLLUSQUES	
Hydrobiidae	14
Effectif total	435
Variété totale	16
classe de variété	5
Groupe indicateur	9
IBGN	13

Pour la station Amont Pont d'Acoravonus avons inventorié 435 macro-invertébrés benthiques et recensé 16 taxons. La classe de variété obtenue est de rang 5. Le groupe indicateur (GI) de rang 9 (valeur optimale) est représenté par le taxon indicateur (**Chloroperlidae**) le plus polluo-sensible (ANNEXE 6 a et b).

La note indicielle obtenue de 13/20 nous permet de qualifier l'eau **de bonne qualité**. L'IBGN privilégie les habitats les plus biogènes et repère les taxons les plus sensibles sans considérer leur proportion relative ni la conformité par rapport à une liste faunistique de référence par conséquent, la note présente probablement la

station dans sa qualité optimale. Certaines familles polluosensibles peuvent présenter des genres ou des espèces plus résistants que les autres aux perturbations.

Le poids important ainsi donné au GI peut entraîner une surestimation de la note indicielle.

Il est dès lors utile d'estimer en partie la robustesse du résultat en supprimant le premier groupe indicateur de la liste faunistique (Chloroperlidae) et en déterminant l'IBGN avec le groupe indicateur suivant (Brachycentridae) sans modifier la richesse taxonomique (ANNEXE 6 a et b).

Plus l'écart entre les deux valeurs est important, moins la note de l'IBGN est robuste.

Le calcul de la robustesse de l'IBGN, nous permet dans notre étude d'obtenir une note théorique de 12 avec le taxon indicateur théorique (Brachycentridae) ne faisant perdre qu'un point. Ce résultat montre la forte robustesse de notre note et que celle-ci est en adéquation avec le calcul « réel ».

La densité de macro-invertébrés benthiques calculée est de 1087 individus/m². Les granulats grossiers et les surfaces naturelles (roches, dalles..) et artificielles sont les zones de prélèvements les plus biogènes, rassemblant le plus grand nombre de taxons.

La Figure 7 présente la structure des peuplements de macro-invertébrés benthiques pour la station Amont Pont d'Acoravo.

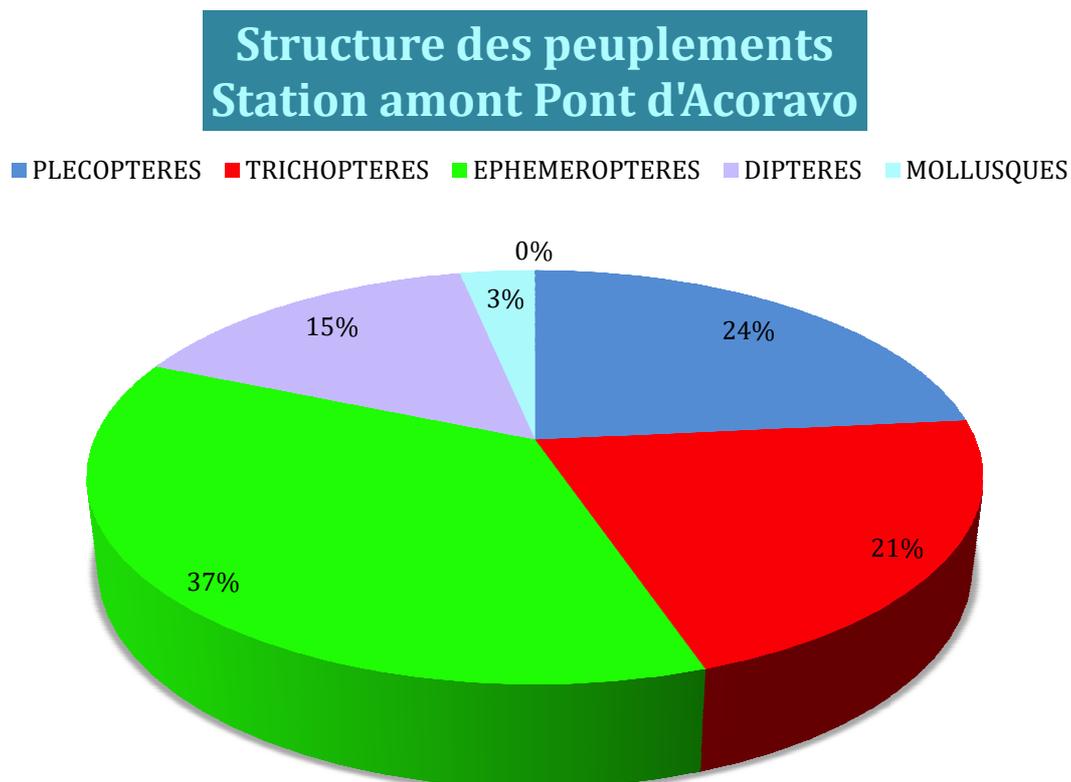


Figure 7. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques pour la station Amont Pont d'Acoravo Printemps 2020.

La structure des peuplements de la station Amont Pont d'Acoravo, présente une répartition homogène des 3 groupes de l'ETP (Ephéméroptères-Trichoptères-Plécoptères). Les **Ephéméroptères** sont les macro-invertébrés benthiques les mieux représentés avec 37 % de l'effectif total. Viennent ensuite les **Plécoptères** et les **Trichoptères** avec respectivement 24 % et 21 %. On note pour ces deux groupes une légère inversion des tendances comparativement à la saison de prélèvement de 2019.

En 2020 perdent une représentativité de 3% par rapport à la saison 2019. Enfin, beaucoup plus faiblement représenté les Mollusques avec 3% également diminution de 2%. Nous n'avons pas répertorié de coléoptères ce printemps conformément 2019, bien que déjà très faiblement représentés lors des prélèvements de printemps antérieurs. Ces diminutions ne semblent pas inquiétantes dans la mesure où la

densité d'individus au m² est en légère augmentation :1057 ind.m² (en 2019) et 1087 ind.m² entre 2019 et 2020.

La Figure 8 présente les effectifs de macro-invertébrés par taxons pour la station Amont Pont d'Acoravo.

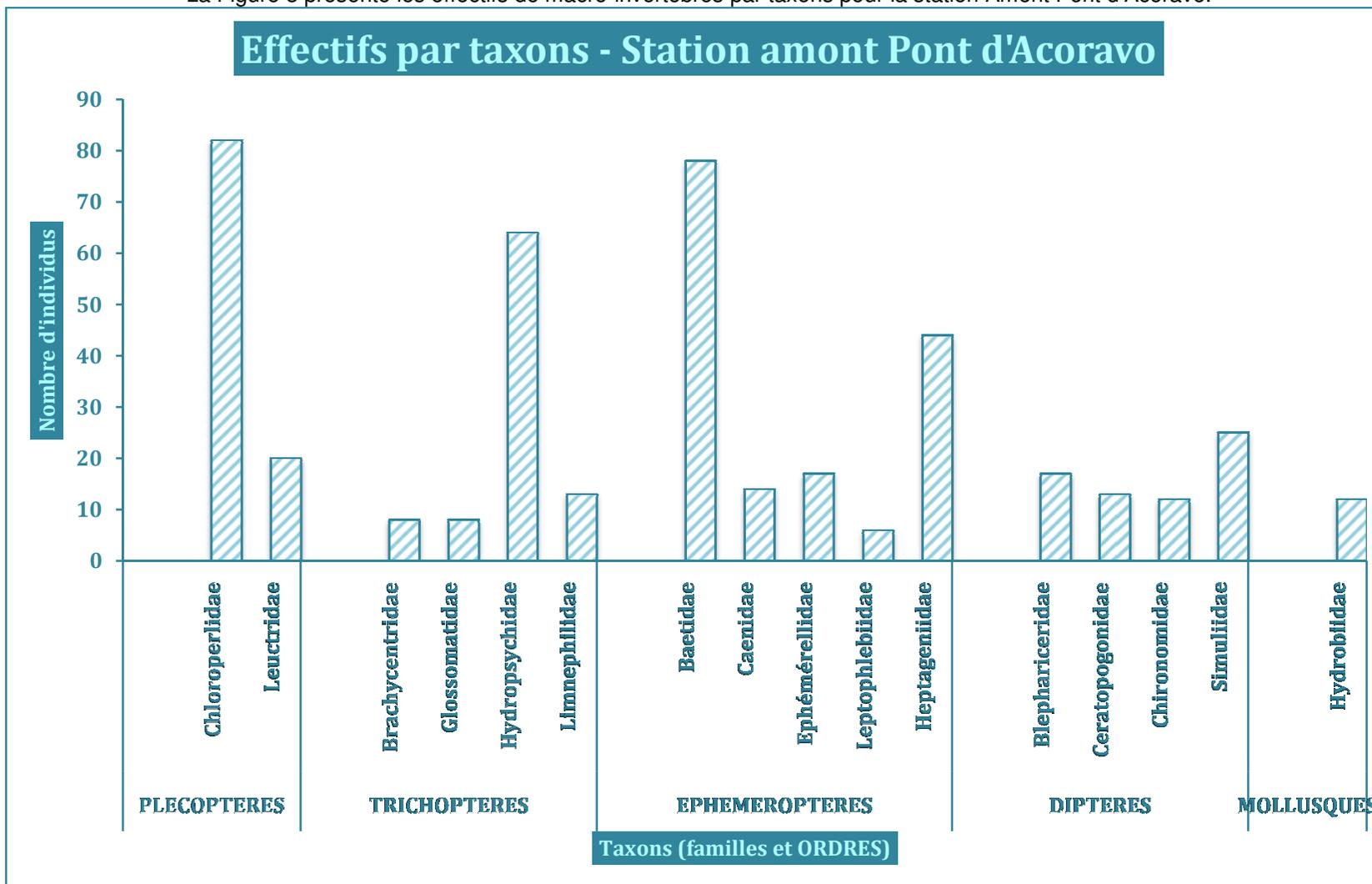


Figure 8. Effectifs par taxons pour la station Amont Pont d'Acoravo Printemps 2020.

Deux familles polluo-sensibles et oxyphiles et souvent faiblement représentées, mettent en exergue l'ordre des Plécoptères caractérisé ici par: les **Chloroperlidae** et les **Leuctridae** (leur GI est respectivement de 9 et 7). Malgré une certaine anthropisation du milieu beaucoup plus en amont, le Rizzanese semble parvenir au maintien d'un équilibre écologique convenable avec une oxygénation favorable au développement de ces familles. Ces observations se confirment par la présence d'autres familles polluosensibles appartenant au taxon des Trichoptères tels que :

- les **Brachycentridae** qui constituent un élément significatif des eaux benthiques courantes
- ou les **Glossosomatidae** qui sont également sensibles à une dégradation du biotope.

Ces larves sont rhéophiles et polluo-résistantes. Leur prolifération est souvent adjointe à une charge de matière organique avérée. Les larves de ce groupe, sont pourvues d'adaptations morphologiques caractéristiques apparaissant sous forme de touffes avec de longues soies, au niveau du labre, des pattes et des pygopodes. Ces attributs spécifiques leur permettent de récolter les particules alimentaires retenues par un petit filet et d'en assurer le nettoyage. Il est important de noter que les filets construits par les *Hydropsychidae*, constituant des pièges à nourriture, représentent également une forme d'adaptation à la rhéophilie.

La présence dans certains de nos prélèvements d'organismes filtreurs comme les Trichoptères **Hydropsychidae** ainsi que les Diptères **Simuliidae** indique la présence de débris végétaux. Ces derniers sont souvent fixés, grâce à leur ventouse, aux cailloux dans les zones de courant. Cela est significatif d'une influence prépondérante de la ripisylve (dépôt de matière organique grossière) et du périphyton² sur la structure du peuplement. Développement du périphyton et quantité de nutriments dans le milieu sont deux éléments étroitement corrélés.

Cette conjecture est accentuée par la dominance du régime alimentaire de type racleur/broyeur/broueur chez les taxons répertoriés. On retrouve, en effet, des groupes tels que les Trichoptères (**Brachycentridae**, **Glossosomatidae**), les Diptères (**Blephariceridae**) ou certaines familles d'Éphéméroptères (**Baetidae**, **Heptageniidae**, **Leptophlebiidae**) consommant le biofilm se développant à la

² Couche biologique constituée d'organismes microscopiques, qui se développe à la surface du substrat et des végétaux. Ce sont des microalgues et micro-organismes associés vivant attachés à toute surface immergée.

surface du substrat. Ces taxons découpent la couche biologique vivante qui tapissent les macrophytes³, arrachant en même temps une partie du support végétal (Stroot *et al.*, 1998 ; Tachet *et al.*, 2002). Les Ephéméroptères **Baetidae** sont les mieux représentés avec 78 individus (Figure 8 & Tableau III). Malgré une hauteur d'eau convenable et des vitesses d'écoulement moyennes, la présence des **Leptophlebiidae** dans la liste faunistique (même en très nombre réduit) est signe d'un colmatage minime des fonds par les particules fines.

Les trois ordres les plus sensibles Ephéméroptères, Trichoptères et Plécoptères (ETP) à la bonne qualité de l'eau et dont les familles recensées sont révélatrices des substrats durs, sont relativement diversifiés et acceptablement représentés avec de nombreux taxons dénombrés.

L'effectif réduit (figure 8) de **Chironomidae** (12 individus) sur la totalité de notre échantillonnage corroborent nos résultats. Cette famille très saprophile⁴ est peu polluosensible, et apparaît écloctiquement dans les zones calmes et sur les substrats de type « vase et débris végétaux ». La présence de ces individus démontre une faible courantologie ainsi que la présence de matières et débris organiques. Ces animaux, assez résistants aux pollutions organiques sont ordinairement significatifs des zones polluées et/ou avec des difficultés d'épuration. Toutefois, leur très faible nombre peut indiquer le fait que l'eau est exempte de toute pollution.

Nos résultats mettent également en évidence une causalité entre les familles de peuplements et les couples « substrat-courant ». Les Ordres **rhéophiles**⁵ (Plécoptères, Trichoptères Brachycentridae, Hydropsychiidae, Éphéméroptères) sont essentiellement présents dans les zones de fort courant et bien oxygénées, dans lesquelles ils s'accrochent aux substrats rocheux. Ces macro-invertébrés bénéficient un potentiel d'adaptif particulier leur permettant de résister aux vitesses de courant élevées.

En effet, dans les zones les plus « torrenticoles », l'intensité du courant, induit une saturation en oxygène dissous, propice aux animaux aquatiques, mais représente un facteur écologique contraignant impliquant :

- hydrodynamisme du corps .

³ Plante aquatique de grande taille.

⁴ Individus vivant dans la matière organique en décomposition (la sapromasse).

⁵ Organisme qui aime évoluer dans les zones de courant important, écoulements rapides.

- une adaptation des organismes aquatiques (la **rhéophilie**) à la pression mécanique qu'il exerce sur leur corps : Plécoptères (face dorsale bombée), Trichoptères **Hydropsychiidae**(la larve vit dans un tube retraite flanqué d'un filet à maille régulière ou grille), Éphéméroptères (corps aplati dorso ventralement), Mollusque Ancyliidae.
- Ainsi qu'une difficulté de leur maintien sur les rochers immergés et même à la surface du substrat.

b. Station Aval

➤ **Couples substrat / vitesse d'écoulement**

Le Tableau IV présente les couples substrat / vitesse d'écoulement des habitats prospectés à la station Aval Vetricelli.

Tableau IV. Habitats prospectés au niveau de la station Aval Vetricelli représentés par les couples substrat / vitesse d'écoulement.

SUPPORTS	VITESSES SUPERFICIELLES v (cm.s^{-1})				
	$v > 150$	$150 > v > 75$	$75 > v > 25$	$25 > v > 5$	$v < 5$
Bryophytes					* ①
Spermaphytes immergées					
Éléments organiques grossiers (litière, racines, branchages)				* ②	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) : \varnothing de 25 mm à 250mm			* ③ * ④		
Granulats grossiers: \varnothing de 2,5 mm à 25mm		* ⑤			
Spermaphytes émergeant de la strate basse					
Sédiments fins organiques, vases					* ⑥
Sables et limons : $\varnothing < 2,5\text{mm}$				* ⑦ * ⑧	
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois): $\varnothing > 250\text{mm}$					
Algues ou à défaut marnes et argiles					

Au niveau de la station Aval Vetricelli, les vitesses d'écoulement sont faibles ($V < 5 \text{ cm.s}^{-1}$) à moyennes ($25 < V < 75 \text{ cm.s}^{-1}$) mais jamais élevées et plus rarement supérieures à ces valeurs.

Le Tableau V présente les résultats de l'indice effectué à la station Aval Vetricelli. Le taxon indicateur est figuré en mauve.

Tableau V. Caractéristiques indicielles de la station Aval Vetricelli

Taxons	Effectif total
TRICHOPTERES	
Brachycentridae	21
Glossomatidae	11
Hydropsychidae	12
Limnephilidae	44
EPHEMEROPTERES	
Baetidae	8
Leptophlebiidae	22
Heptageniidae	10
COLEOPTERES	
Dytiscidae	11
Elmidae	4
DIPTERES	
Blephariceridae	2
Ceratopogonidae	26
Chironomidae	54
Simuliidae	5
Tipulidae	24
MOLLUSQUES	
Ancylidae	5
Hydrobiidae	89
Effectif total	348
Variété totale	16
classe de variété	5
Groupe indicateur	8
IBGN	12

Pour la station Aval Vetricelli nous avons inventorié 348 macro-invertébrés benthiques. La richesse taxonomique sur cette station est pertinente (16taxons recensés). Nous avons obtenu :

- une note de 12/20
- pour une classe de variété de rang 5
- et un groupe indicateur correspondant au rang 8.

La robustesse de l'indice est bonne car celui-ci ne perd qu'un point en l'absence du premier taxon indicateur. Cette note caractérise une eau de qualité moyenne. La densité de macro-invertébrés benthiques calculée est de 870 individus/m⁻².

La Figure 9 présente la structure des peuplements de macro-invertébrés benthiques pour la station Aval Vetricelli.

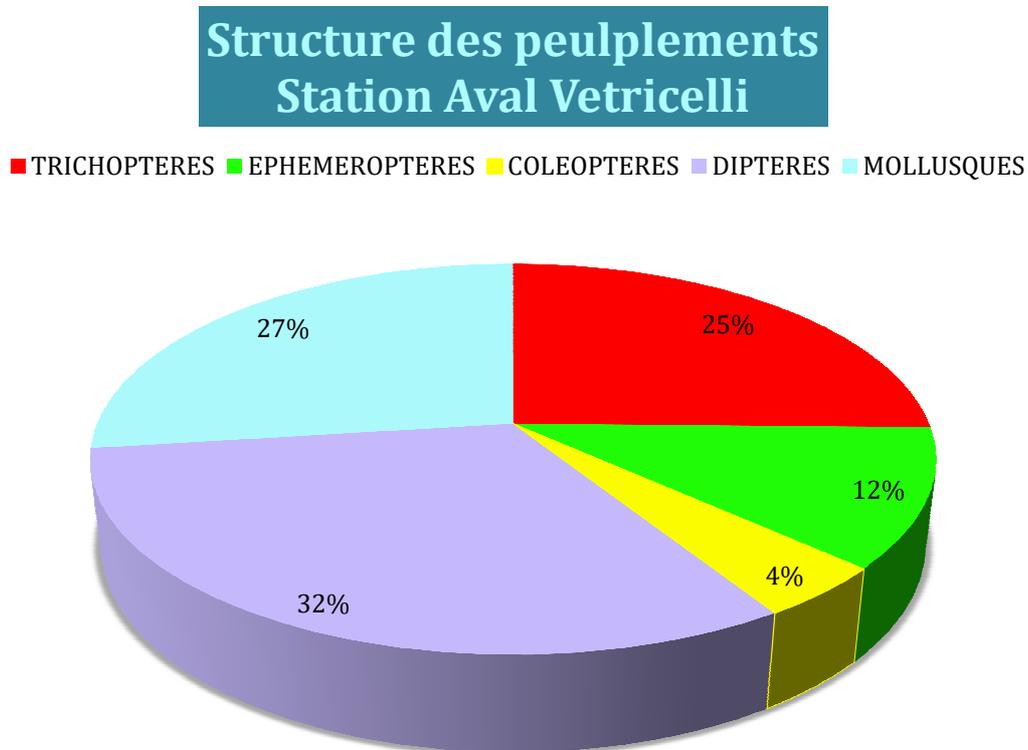


Figure 9. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques pour la station Aval Vetricelli Printemps 2020.

La structure du peuplement apparaît en faveur des diptères avec 32% des individus et des mollusques avec 27% de l'effectif total. Les diptères semblent avoir gagné du terrain et les mollusques avoir régressé comparativement à nos prélèvements plus antérieurs.

Dans ce prélèvement printanier, les **Diptères** sont mieux représentés, plus diversifiés (5 familles contre 3 en 2017). Le nombre d'individus recensés dépassent largement le seuil de représentativité (excepté pour 2 des 5 familles identifiées : **Blepharacidae** racleurs de substrat et **Simuliidae** qui traduisent la présence de particules fines en suspension).

Viennent ensuite les Trichoptères avec 25% (en augmentation par rapport à 2019 avec 19%), puis les Epheméroptères avec 12%, et enfin les Coléoptères avec 4%.

La figure 10 présente les effectifs de macro-invertébrés par taxon pour la station Aval Vetricelli.

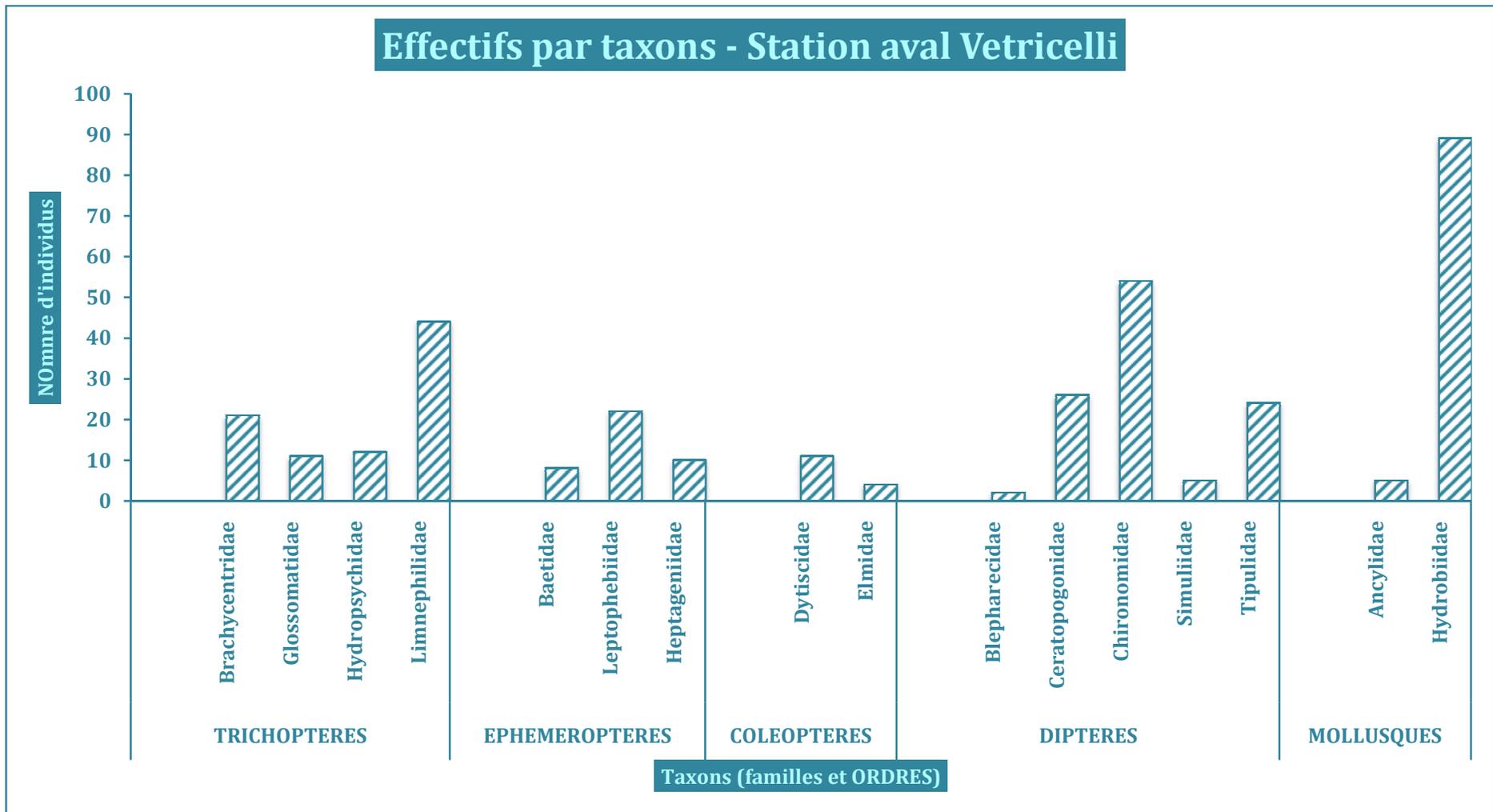


Figure 10. Effectifs par taxon pour la station Aval Vetricelli Printemps 2020.

À noter la présence prépondérante :

- des **Chironomidae** racleurs de substrat, très saprophiles et très pollu-résistants. Ils colonisent préférentiellement les zones à faible courant et les substrats de type vase et débris végétaux ce qui confirme les critères des habitats prospectés dans cette station. D'un point de vue morpho-anatomique, les organismes de cette famille ont un appareil buccal quelque peu modifié leur permettant de racler seulement la couche biologique vivante (microflore, microphytes et micro-invertébrés) affleurant sur les macrophytes et les pierres. Ils avalent en même temps les fins débris organiques et minéraux qui se sont déposés.
- des **Ceratopogonidae**, organismes fousseurs des substrats tels Sables-Graviers,
- des **Tipulidae**, qui sont des organismes typiques des biotopes à sédiments meubles et recouverts d'eau. Ce sont des fousseurs et limnicoles. Ces résultats sont caractéristiques de milieux faiblement diversifiés en terme d'habitats et pouvant être, dans notre cas, en lien direct avec la configuration du cours d'eau. Le Rizzanesse présente au niveau de cette station, un lit large, à pente très réduite, principalement constitué de sables, limons, débris organiques... ainsi qu'une vitesse de coulement faible à modérée induisant le développement de certains taxons au profit d'autres.

Les **Mollusques** constituent le deuxième groupe majoritaire et représenté par le gastéropode invasif *Potamopyrgus* appartenant à la famille des Hydrobiidae. Ce taxon à large spectre écologique est assez résistant aux perturbations. Cette abondance ne traduit pas une pollution organique car les individus purement saprophiles sont peu représentés. La présence plus que significative de *Potamopyrgus* indique une influence massive de la ripisylve (matière organique grossière) et du périphyton (base des chaînes alimentaires et réseaux trophiques subaquatique) sur la structure du peuplement. Le développement du périphyton serait en lien direct avec la quantité de nutriments dans le milieu.

Comme pour la station Amont, cette hypothèse est fortifiée par la prédominance du régime alimentaire de type racleur/broueur chez les taxons recensés. Il traduit la présence de groupes consommant du biofilm se développant à la surface du substrat

tels que : les Coléoptères (**Elmidae**), les Mollusques (**Hydrobiidae** ou **Ancylidae**) ou certaines familles d'Éphéméroptères (**Baetidae** ou **Heptageniidae**).

Il est important de préciser que les différents aménagements le long du cours d'eau depuis l'amont ainsi que les contraintes liées au changement climatique que nous connaissons, sont susceptibles de modifier profondément le mode d'écoulement et la nature du substrat, entraînant inévitablement une disparité dans la distribution des familles répertoriées.

6. Automne2020

a. Station Amont

Le Tableau VI présente les couples substrat / vitesse d'écoulement des habitats prospectés à la station Amont.

Tableau VI. Habitats prospectés au niveau de la station Amont Pont d'Acoravo représentés par les couples substrat / vitesse d'écoulement.

SUPPORTS	VITESSES SUPERFICIELLES v (cm.s ⁻¹)				
	$v > 150$	$150 > v > 75$	$75 > v > 25$	$25 > v > 5$	$v < 5$
Bryophytes					
Spermaphytes immergées					
Éléments organiques grossiers (litière, racines, branchages)				* ①	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) : Ø de 25 mm à 250 mm			* ②		
Granulats grossiers : Ø de 2,5 mm à 25 mm			* ③	* ④	
Spermaphytes émergeant de la strate basse					
Sédiments fins organiques, vases					* ⑤
Sables et limons : Ø < 2,5mm					
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) : Ø > 250 mm		* ⑧	* ⑦	* ⑥	
Algues ou à défaut marnes et argiles					

Dans cette station Amont, les vitesses d'écoulement sont assez disparates avec des vitesses faibles, moyennes à fortes dans le chenal principal. Les substrats quant à eux, bien que diversifiés sont surtout représentés par des dalles, blocs, gros galets et des éléments grossiers.

Le Tableau VII présente les résultats de l'indice effectué à la station Amont. Le taxon indicateur est figuré en mauve.

Tableau VII. Caractéristiques indicielles de la station Amont Pont d'Acoravo

Taxons	Effectif total
PLECOPTERES	
Chloroperlidae	95
Leuctridae	12
TRICHOPTERES	
Brachycentridae	27
Glossomatidae	5
Hydropsychidae	202
Philopotamidae	6
EPHEMEROPTERES	
Baetidae	114
Caenidae	30
Ephémérellidae	8
Heptageniidae	47
COLEOPTERES	
Dytiscidae	4
Elmidae	2
DIPTERES	
Blephariceridae	5
Ceratopogonidae	6
Chironomidae	13
Simuliidae	12
MOLLUSQUES	
Ancylidae	5
Hydrobiidae	9
Effectif total	602
Variété totale	18
classe de variété	6
Groupe indicateur	9
IBGN	14

Le peuplement de cette station se caractérise par une **importante densité** pour la période début juin 1505 (1177 individus/m² en 2019). Les sédiments minéraux de grandes tailles (galets-blocs) constituent les habitats rassemblant le plus grand

nombre de taxons. Nous obtenons une note de 14/20 grâce au Groupe indicateur de 9 caractérisé par le taxon **Chloroperlidae**. Comme à l'accoutumée, la station amont conserve une note indiquant une eau de bonne qualité. La robustesse de l'IBGN Amont est très bonne car ne perd qu'un point en théorie.

La Figure 11 présente la structure des peuplements de macro-invertébrés benthiques pour la station Amont.

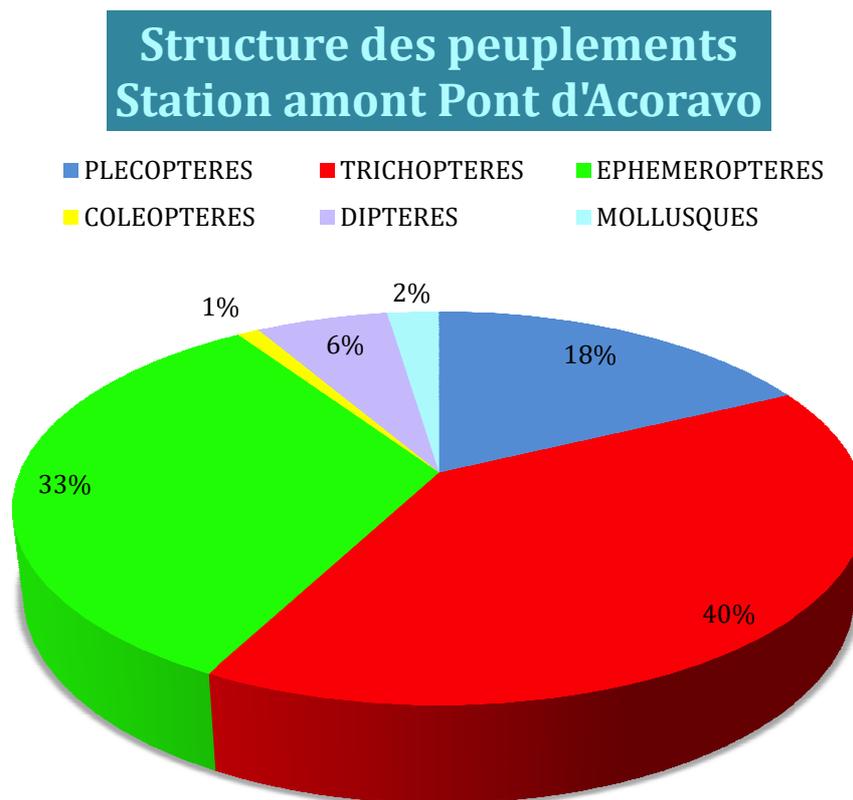


Figure 11. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques pour la station Amont Pont d'Acoravo Automne 2020.

D'un point de vue qualitatif, les trois ordres les plus sensibles à la qualité de l'eau et dont les familles recensées sont représentatives des substrats durs, à savoir Éphéméroptères, Plécoptères et Trichoptères (EPT), sont assez diversifiés et convenablement symbolisés.

Avec 40% les **Trichoptères** sont les plus représentés comparativement à l'effectif total.

Les Ephéméroptères(33%)constituent le 2nd groupe le plus important avec la famille des **Baetidae**qui restela famille majoritairement représentée conformément à nos prélèvements antérieurs.

Avec 18%, notons les**Plécoptères**avec la famille **Chloroperlidae**est la plus significative dans ce groupeet également la plus polluo-sensible.

Selon un gradient décroissant des pourcentages de représentativité, et inférieurs à 6% nous retrouvons les **Diptères (6%), Mollusques (2%) et Coléoptères (1%)**.

Comme pour la campagne de 2019, nous retrouvons les 3 familles dominantes :

- Les **Chloroperlidae**appartenant au groupe des Plécoptères,
- les **Hydropsychidae** appartenant à celui des Trichoptères,
- et les **Baetidae**du groupe des Ephéméroptères.

La figure 12 montre cependant un différentiel au niveau du nombre d'individus. Notons comparativement à la campagne d'automne 2019:

- Une petite augmentation de l'effectif des **Hydropsychidae (202 ind: 2020 ;177 ind :2019)** , organismes spécifiques des substrats durs, filtreurs et plutôt polluo-résistants et adeptes des milieux à courantologie non négligeable,
- Unaugmentation des taxons représentant les Ephéméroptères (caenidae, Baetidae) polluo-résistants.

Ces résultats évoquentune infime perturbation du milieu mais avec globalement, une bonne qualité hydrobiologique étant donné :

- D'une part la note de 14/20obtenue
- Et d'autre part la présence significative desChloroperlidae, espèce polluo-sensible et constituant le groupe indicateur GI=9.
- La robustesse de la note est forte puisque théoriquement nous ne perdons qu'un seul point. Les faibles effectifs des Coleoptères (Elmidae : 2 individus) confirment ces observations.

Nos résultats révèlent une concordanceobtenue lors de nos prélèvements entre les familles de peuplements et les couples « substrat-courant ».

Dans les zones correctement oxygénées, l'intensité du courant nécessite des adaptations morphologiques de la part des organismes aquatique, à la courantologie (Plécoptères, Trichoptères Hydropsychiidae, Éphéméroptères, Coléoptères,...) leur permettant notamment des'agripper aux substrats tandis que les groupes limnophiles se retrouvent essentiellement dans les zones calmes à débit lent (Chironomidae, Simuliidae).

La Figure 12 présente les effectifs de macro-invertébrés par taxon pour la station Amont Pont d'Acoravo

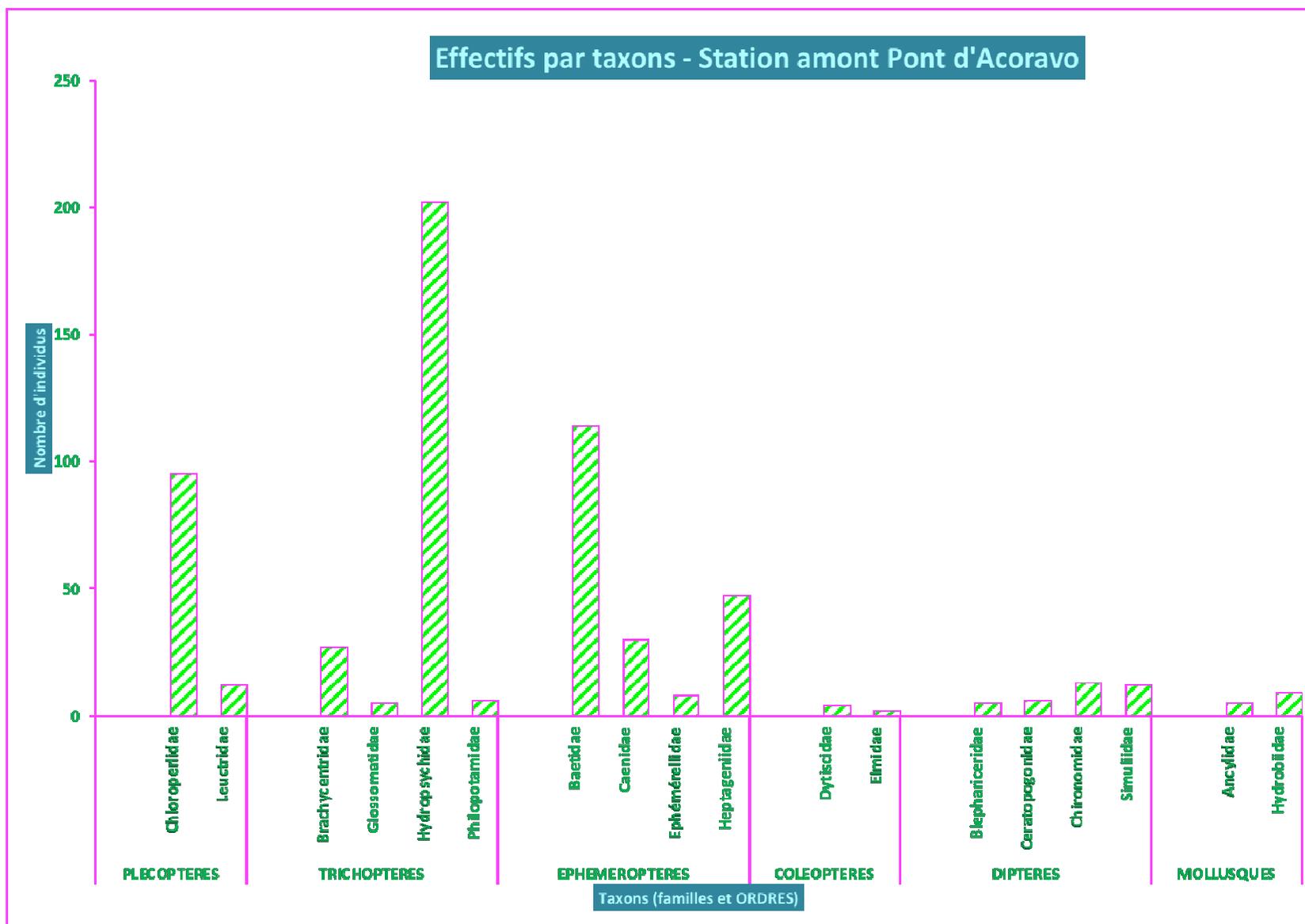


Figure 12. Effectifs par taxon pour la station Amont Pont d'Acoravo Automne 2020

b. Station Aval

Le Tableau VIII présente les couples substrat / vitesse d'écoulement des habitats prospectés à la station Aval.

Tableau VIII. Habitats prospectés au niveau de la station Aval Vetricelli représentés par les couples substrat / vitesse d'écoulement.

SUPPORTS	VITESSES SUPERFICIELLES v (cm.s^{-1})				
	$v > 150$	$150 > v > 75$	$75 > v > 25$	$25 > v > 5$	$v < 5$
Bryophytes					*①
Spermaphytes immergées					
Éléments organiques grossiers (litière, racines, branchages)			*②	*③	
Sédiments minéraux de grande taille (pierres, galets) : \varnothing de 25 mm à 250 mm				*④	
Granulats grossiers : \varnothing de 2,5 mm à 25 mm			*⑤		
Spermaphytes émergeant de la strate basse					
Sédiments fins organiques, vases			*⑧	*⑥	
Sables et limons : $\varnothing < 2,5\text{mm}$			*⑦		
Surfaces naturelles et artificielles (roches, dalles, sols, parois) : $\varnothing >$ 250 mm					
Algues ou à défaut marnes et argiles					

À station Aval Vetricelli, les substrats sont disparates au regard de l'hydromorphologie du cours d'eau avec une dominante pour des vitesses d'écoulement moyennes.

Le Tableau IX présente les résultats de l'indice effectué à la station Aval. Le taxon indicateur est figuré en mauve.

Tableau IX. Caractéristiques indicielles de la station Aval Vetricelli.

Taxons	Effectif total
TRICHOPTERES	
Brachycentridae	9
Glossosomatidae	8
Hydropsychidae	5
Hydroptilidae	33
Limnephilidae	9
EPHEMEROPTERES	
Baetidae	41
Leptophlebiidae	5
Heptageniidae	11
COLEOPTERES	
Dytiscidae	8
Elmidae	5
DIPTERES	
Blephariceridae	2
Ceratopogonidae	29
Chironomidae	29
Simuliidae	18
Tipulidae	30
MOLLUSQUES	
Hydrobiidae	134
Effectif total	376
Variété totale	16
classe de variété	5
Groupe indicateur	8
IBGN	12

Le peuplement de cette station se présente par une **densité** croissante comparativement à la précédente saison 907 individus/m² (807 en 2019). La majorité des habitats habitant un nombre important de taxons sont constitués par des sédiments fins, sables....

La qualité hydrobiologique de cette station aval et moyenne avec les **Brachycentridae** (GI=8) et une note de 12/20. La robustesse de l'IBGN Amont est correcte car celui-ci perd 1 point en l'absence du taxon indicateur principal.

Structure des peuplements Station Aval Vetricelli

■ TRICHOPTERES ■ EPHEMEROPTERES ■ COLEOPTERES
■ DIPTERES ■ MOLLUSQUES

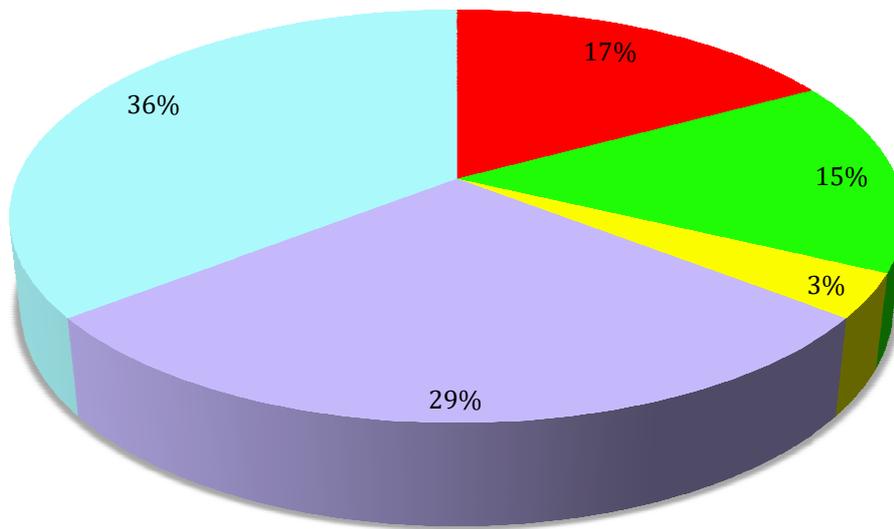


Figure 13. Structure des peuplements de macroinvertébrés benthiques pour la station Aval Vetricelli Automne 2020.

La structure des peuplements (Figure 13) de macro-invertébrés benthiques pour la station Aval Vetricelli est hétérogène et en faveur des **Mollusques** (36%) et des **Diptères** (29%). Viennent ensuite, les **Trichoptères** et les **Éphéméroptères** avec respectivement (17% et 15%). Les **Coléoptères** sont très faiblement représentés avec seulement 3%. Cette structure de peuplement met en exergue une distribution assez caractéristique d'un faciès potamonicole.

La figure 14 présente les effectifs de macro-invertébrés par taxon pour la station Aval Vetricelli et traduit une situation écologique assez similaire à la campagne de 2019, ce qui permet d'avancer Rizzanese a tendance à évoluer de manière sereine malgré quelques changements.

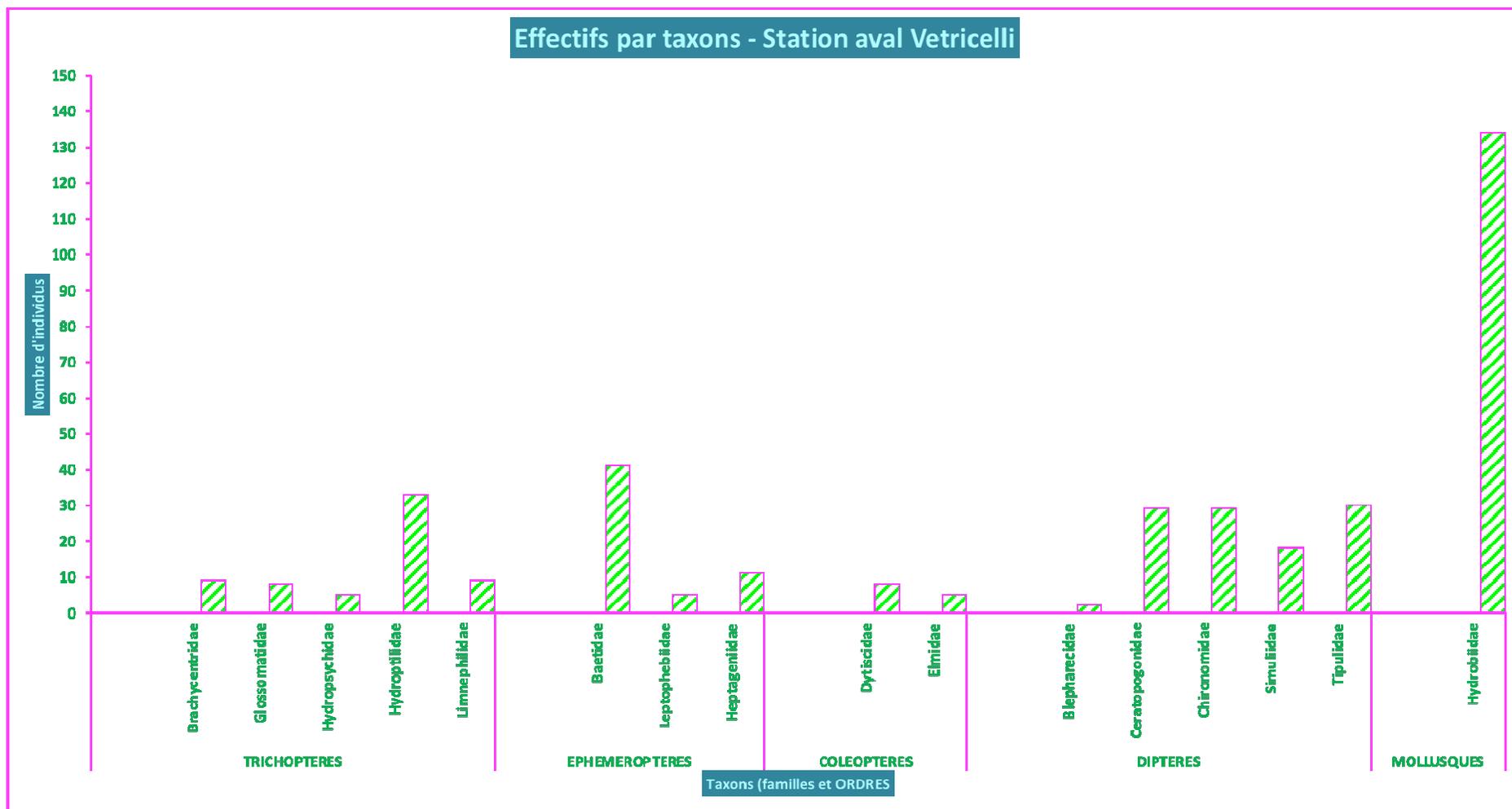


Figure 14. Effectifs par taxon pour la station Aval Vetricelli Automne 2020.

Les **Trichoptères** sont représentés par cinq familles comparativement à notre campagne de printemps. Essentiellement identifiés dans les zones de courantologie faible à moyennedeux familles nous retrouvons : des **Hydroptiliidae** et des**Limnephilidae**caractéristique des zones lénitiques.La présence de famille de filtreurs (**Hydropsychidae**) traduit l'existence de débris fins et de particules fines en suspension.L'effectif du groupe des Trichoptères**Brachycentridae**est réduit (seuls 9 individus mais suffisant pour en faire notre taxon indicateur). Il s'agit là d'un taxon exigeant vis-à-vis de certains paramètres abiotiques tels que l'oxygène dissous ou la température, matières en suspension, ce qui met en exergue une situation écologique accusée. Notons également l'absencedes**Plécoptères**pouvant s'expliquer par un changement de l'hydromorphologie du cours d'eau et des paramètres abiotiques associés. En effet, juste après la station amont, le cours d'eau tend à s'amplifier et la pente se réduit. La luminosité est également importante et la courantologie s'affaiblit par endroit.

Une régression de la pente, de la vitesse du courant ainsi que l'apparition de nouveaux types de substrats (petits galets, graviers,sables..) constituent autant de conditions de milieu peu enclinesà la prolifération de taxons rhéophiles caractérisant la majorité des Plécoptères.

Seules 3 familles illustrent le groupe des**Éphéméroptères**.Ces dernières sont typiques de biotopesde courantologie plutôt faibles. La présence de l'Éphéméroptère **Baetidae**(bien représenté et très peu sensible aux perturbations) traduit l'existence d'un milieu riche en matière organique à différents stades de dégradation (accumulation de débris végétaux en décomposition au fond du cours d'eau). Ces organismes brouteurs découpent la couche biologique vivante qui recouvrent les macrophytes, arrachant en même temps une partie du support végétal.

Les **Coléoptères** sont faiblement représentés et par seulement deux familles dont une (**Elmidae**)polluo-résistante.

Les **Diptères** sont représentés par cinq familles dont 3limnoplophiles (**Ceratopogonidae** et **Simulidae**, **Tipulidae**), une famille (**Chironomidae**)comportant des espèces des milieux rhéophile et limnophile et une très insignifiquement présente (**Blepharocidae**).La totalité de cestaxonsontidentifiées dans des zones lénitophilesoù l'intensité du courant est faible à nulle et sur les substrats de type vase et les débris végétaux. Parmi ces trois

familles, notons à effectif égalitaire d'individus (29) et prépondérant les **Chironomidae** et les **Tipulidae** plutôt saprophiles, peu polluo-sensibles et détritiphages. Leur présence dans les substrats de types, débris végétaux, qui sont leur biotope de prédilection, corrobore l'enrichissement en matière organique. La présence de ces débris, corrélée à la quasi absence de courant dans notre zone de prélèvement, fait ressortir une dominance du régime alimentaire de type broyeurs/racleurs.

Le facteur limitant de l'évolution de la macrofaune benthique n'est pas lié à la qualité de l'eau mais plutôt à celle des habitats. Des conditions hydrologiques très contraignantes liées à des conditions climatiques instables (Cf. §2.b hydrologie), avec souvent des précipitations (niveaux d'eau bas, faible débit), ainsi qu'une mauvaise hospitalité des habitats pour la macrofaune benthique expliquent une note IBGN moyenne.

Les familles les plus polluo-sensibles à la qualité de l'eau (ETP) disparaissent ou sont minoritairement représentées (ex les plécoptères). Cela peut traduire une perturbation de l'équilibre écologique du cours d'eau. Toutefois, la présence des *Brachycentridae* (même en effectif réduit) démontre que le milieu est préservé de toute pollution et que le développement de la matière organique est limité aux dépôts végétaux issus de la ripisylve. Les organismes se nourrissent de la matière organique grossière apportée par la ripisylve (feuilles mortes) et du périphyton, essentiellement constitué de champignons, de bactéries et de la matière organique déposée. Le développement du périphyton est en lien direct avec la quantité de nutriments dans le milieu.

V. CONCLUSION

Les Tableaux X et XI présentent les différentes caractéristiques comparées entre les deux stations de prélèvement et notamment:

- Note,
- Densité
- Groupe Indicateur
- Classe de variété
- Nombre de Taxons

Les signes ↗ (augmentation), ↘ (diminution) et = (égalité) présentent les tendances de chaque paramètre le long du continuum fluvial (pour une station donnée et par rapport à la station précédente).

1. Printemps 2020

Tableau X. Table IBGN Printemps 2020.

STATION	AMONT PONT D'ACORAVO	AVAL VETRICELLI
Valeur de l'IBGN	13	12 ↘
Densité (individus.m ⁻²)	435	348 ↘
Groupe indicateur	9	8 ↘
Classe de variété	5	5 =
Taxons	16	16 =

La note de 13/20 obtenue dans la station amont correspond à une eau de bonne qualité et celle de la station aval indique une eau de qualité moyenne (12/20). Le léger différentiel dans la note indiciaire entre la station amont et aval, pour la période printanière, s'explique par la récurrence d'un débit trop lent et d'une courantologie à tendance lénitophile, au regard des conditions climatiques et hydrologiques des mois précédents nos prélèvements. Les cumuls pluviométriques mensuels (Figure 4) bien que globalement, moyennement excédentaires demeurent disparates et n'ont pas permis un écoulement plus marqué dans ces zones (Cf. §2.a hydrologie).

À l'aval de la confluence avec le Vetricelli, la note et le groupe indicateur diminuent. On passe d'une eau de bonne qualité biologique à une eau de qualité moyenne entre nos deux stations malgré un nombre de taxons et une classe de variété stables.

La densité d'individus au mètre carré diminue également entre les deux stations, de l'amont vers l'aval. Le groupe indicateur chute, et perd un point (9 => 8) entre les stations Amont Pont d'Acoravo et Aval Vetricelli.

L'ensemble de ces critères ainsi que la perte d'un point sur la note IBGN entre l'amont et l'aval peut s'expliquer majoritairement par le contexte hydrologique lié à la des précipitations parfois insuffisantes ou disparates mais aussi par une modification hydromorphologique du cours d'eau (pente plus faible, ensoleillement plus important, zone calmes) limitant de manière « naturelle » la diversité taxonomique. En effet, le long du continuum fluvial prospecté, on note une régression progressive du nombre de taxons rhéophiles caractéristiques des « zones de courant » de l'amont vers l'aval, ainsi que des espèces très polluosensibles (Plécoptères) en faveur des taxons limnophiles et à tendance parfois polluo-résistante. Ces observations sont corrélées avec la distribution des différents substrats/habitats rocheux et dalleux qui suivent également cette courbe de tendance à la régression, à mesure que l'on se rapproche de l'estuaire (ANNEXE 7). Ceci, au profit de taxons affectionnant les zones plus calmes et les biotopes plus riches en matière organiques.

Il est important de préciser que les prélèvements Aval Vetricelli ont été effectués en aval de la zone industrielle de Propriano, ainsi que de l'ISDND. De potentiels rejets d'eaux usées (zone d'activité), mais aussi la présence d'un arrêtoir et d'enrochements (en aval de Spin A cavallu) sont susceptibles d'interférer sur le profil

hydromorphologique du cours d'eau et donc d'impacter les communautés d'invertébrés benthiques le long du continuum fluvial prospecté.

2. Automne 2020

Tableau XI. Table IBGN Automne 2020.

STATION	AMONT PONT D'ACORAVO	AVAL VETRICELLI
Valeur de l'indice	14	12 ↓
Densité (individus.m ⁻²)	602	376 ↓
Groupe indicateur	9	8 ↓
Classe de variété	6	5 ↓
Taxons	18	16 ↓

Au niveau de la Station amont, la note de 14/20 désigne une eau de bonne qualité malgré des conditions climatiques et hydrologiques assez hétérogènes. La station aval présente une eau de qualité moyenne (12/20) en raison principalement d'un débit lent et d'une courantologie très peu rhéophile excepté à certains endroits (rares). Les conditions climatiques et hydrologiques du mois précédent n'ont pas amélioré les conditions de ce milieu déjà enclin à un socle de des contraintes abiotiques peu favorables. Les températures moyennes estivales, largement supérieures à la normale avec une anomalie de +1,6 °C sur l'ensemble de l'île couplées à un cumul pluviométrique mensuel de 22 mm, correspondant à un déficit à la normale de 18 % confirment nos observations.

La vitesse de courant est ici déterminante car elle conditionne le transport des nutriments, le renouvellement de l'oxygène et la dérive d'une partie de la nourriture. Le faible débit du fleuve conditionne également le type d'organismes observés.

Les fortes températures estivales couplée à la réduction des débits traduisent l'allongement de la durée de l'assèchement ainsi que la destruction de certains biotopes occasionnant des fluctuations dans la composition faunistique.

L'oxygène dissous, un paramètre abiotique important et rarement mis en exergue, a fait l'objet de notre attention et a révélé une régression du dioxygène dissous par rapport aux prélèvements précédents. Ceci réside dans le fait que, la décomposition des débris végétaux nécessite une importante consommation en oxygène dissout. L'absence d'une forte courantologie régulière constitue une entrave à la présence de remous qui permettraient de le renouveler. Cet appauvrissement est également à mettre en lien avec l'augmentation de la température des eaux (effet physique).

Les masses d'eau sont vulnérables aux répercussion des changements environnementaux. Il est nécessaire d'observer et d'évaluer à l'échelle des changements climatiques globaux. Il importe de fait, d'effectuer un bio monitoring (un suivi régulier) de ces écosystèmes afin d'anticiper toute dégradation brutale du milieu.

La perte de 2 points sur la note IBGN entre l'amont et l'aval peut s'expliquer par une modification de la morphologie du cours d'eau (pente quasi nulle, ensoleillement plus important, zones calmes prépondérantes) limitant de manière « naturelle » la diversité taxonomique. En effet, le long du continuum fluvial prospecté, on note une régression progressive du nombre de taxons rhéophiles (affinité pour l'intensité forte du courant) selon un flux hydrique évoluant de la source à l'estuaire, ainsi que des espèces non polluo-résistantes (Plécoptères). Ceci, au profit de taxons limnophiles et non polluo-sensibles affectionnant les zones à faible courantologie et les milieux enrichis en débris organiques.

À l'aval de la confluence avec le Vetricelli, la note, le groupe indicateur ainsi que la classe de variété diminuent. On passe d'une eau de bonne qualité biologique à une eau de qualité moyenne. Cette transition se traduit par une chute du nombre de taxons, impliquant la classe de variété.

La densité d'individus au mètre carré diminue également entre les deux stations, de l'amont vers l'aval. Le groupe indicateur chute, et perd 1 point (9 =>8) entre les stations Amont Pont d'Acoravo et Aval Vetricelli. Vu que le nombre de taxon est

identique la classe de variété quant à elle ne change pas et demeure à 5. Après un été extrêmement chaud et instable, le mois de septembre a enregistré des températures relativement élevées. La durée d'ensoleillement a été supérieure de 8% à la normale au mois d'août 2020 aggravant encore l'état de sécheresse et faisant souffrir également les biocénoses animales et végétales aquatiques.

La présence d'un arrêtoir et d'enrochements (en aval de Spin A cavallu) ont pu impacter :

- le profil hydromorphologique du cours d'eau,
- les conditions de courantologie
- et donc influencer sur la distribution des communautés d'invertébrés benthiques le long du continuum fluvial prospecté.

De plus, les prélèvements Aval Vetricellisont réalisés en aval de la zone industrielle de Propriano avec de potentiels rejets d'eaux usées (issus de la zone d'activités), ainsi que de l'ISDND à proximité. Les impacts de ces cumuls de pressions anthropiques sont autant de raisons qui sont susceptibles d'expliquer cette note moyenne récurrente de l'IBGN dans cette station. Les quelques précipitations de fin août sont demeurées insuffisantes pour rétablir l'équilibre hydrologique du cours d'eau surtout en aval.

Sachant qu'il faut compter deux mois après la remise en eau totale du lit mineur pour que la macrofaune benthique recolonise le milieu, nous préconisons de réaliser une étude de peuplement en début de printemps (mars) afin de s'assurer que les colonies de macroinvertébrés benthiques se reconstituent normalement à l'aval et de manière pérenne.

BIBLIOGRAPHIE

OUVRAGES ET PUBLICATIONS

BOURNERIAS M., POMEROL C., TURQUIER Y. 1990. La Corse. Guide Naturaliste des côtes de France, La Corse. Tome 7. Editions Delachaux & Niestlé. Paris, 248p.

GAUTHIER A. 2002. La Corse : une île montagne au cœur de la Méditerranée, Editions Delachaux & Niestlé, Paris, 320p.

GENIN B., CHAUVIN C., MENARD F. 2003. Cours d'eau et indices biologiques : pollutions, méthodes, IBGN. 2^{ème} édition. Éd. Educagri, Dijon, 134p.

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE. 2007. Circulaire DCE 2007/22 du 11 avril 2007 relative au protocole de prélèvement et de traitement des échantillons des invertébrés pour la mise en oeuvre du programme de surveillance sur cours d'eau. 23p.

STROOT P., TACHET H., DOLÉDEC S. 1988. Les larves d'*Ecnomus tenellus* et d'*E. deceptor* (Trichoptera, Ecnomidae) : identification, biologie et écologie. *Bijdragen tot de Dierkunde* 58, 259-269.

TACHET H., BOURNAUD. M., RICHOUX P. 2002. "Introduction à l'étude des macroinvertébrés des eaux douces (Systématique élémentaire et aperçu écologique)", Université de Lyon 1, Association Française de Limnologie, Villeurbanne, 156p.

TACHET H., RICHOUX P., BOURNAUD M., USSEGLIO-POLATERA P. 2006. "Invertébrés d'eau douce. Systématique, biologie, écologie", CNRS Éditions, Paris, ISBN 978-2-271-05745-7, 592p.

RESSOURCES EN LIGNE

DIREN AUVERGNE. 2009. "Base de données PERLA v2 : Détermination des invertébrés d'eau douce", URL : <http://www.perla.ecologie.gouv.fr/accueil.asp>.

DREAL Corse, Service Biodiversité, Eau et Paysage "Situation hydroclimatologique en Corse pour le mois de Mai 2020" 37p., URL : <http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/>, Mai 2020.

DREAL Corse, Service Biodiversité, Eau et Paysage "*Situation hydroclimatologique en Corse pour le mois de Septembre 2020*" 37p., URL : <http://www.corse.developpement-durable.gouv.fr/>, SEPTEMBRE 2020.

METEO FRANCE. "Bulletin climatique Mensuel" pdf. 5.p. MAI 2020

METEO FRANCE. "Bulletin climatique Mensuel " pdf. 5.p. SEPTEMBRE 2020

SERVICE D'ADMINISTRATION NATIONALE DES DONNEES ET REFERENTIELS SUR L'EAU. 2009. "*Fiche fleuve : rizzanese*",

URL : <http://sandre.eaufrance.fr/app/chainage/courdo/htm/Y84-0400.php?cg=Y84-0400>.

SYSTEME D'INFORMATION SUR L'EAU DU BASSIN CORSE. 2009. "*Les stations d'épuration de la Corse-du-Sud*", URL : <http://www.corse.eaufrance.fr/rejets-collectivites/stations-epuration.php?dept=2A>.

SYSTEMES ÉLECTRIQUES INSULAIRES / EDF. 2015. "*Sûreté hydraulique en Corse*", URL : <http://sei.edf.fr/accueil/accueil/corse-collectivites-offres-et-services/informations-et-tarifs/surete-hydraulique-en-corse-602845.html>

ANNEXES

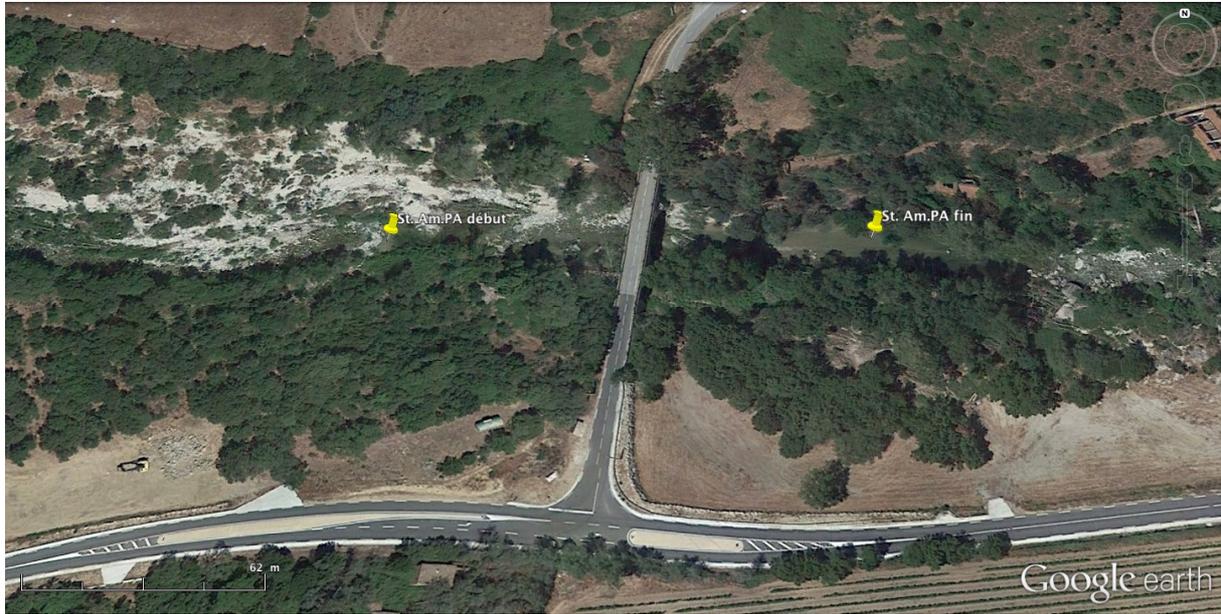
ANNEXE 1

CARTE DE LOCALISATION GOOGLE EARTH ET PHOTOGRAPHIE : STATION AVAL VETRICELLI



ANNEXE 2

CARTE DE LOCALISATION GOOGLE EARTH ET PHOTOGRAPHIE : STATION AMONT PONT D'ACORAVO



ANNEXE 3

FICHES TECHNIQUES DES STATIONS

FICHE STATION JUIN 2020

Cours d'eau	Date de prélèvement	Longueur totale (prospectée)	Largeur moyenne mouillée
Rizzanese	1-3/06/2020	55 m (St.Av.Vet)	5 m (St.Av.Vet)
Rizzanese	1-3/06/2020	149 m (St. Am.PA)	13,5 m (St. Am.PA)

Code Station	Station	Coordonnées GPS aval	Coordonnées GPS amont
St. Am.PA	Amont pont d'Acoravo	41°39'50.11"N 9° 0'44.41"E	41°39'49.95"N 9° 0'50.46"E
St.Av.Vet	Aval Vetricelli	41°39'6.71"N 8°56'13.95"E	41°39'5.98"N 8° 56'15.40"E

Situation hydrologique apparente	Eaux descendantes
Tendance hydrologique des jours précédents	Stable
Visibilité du fond	Très Bonne
Remarques	Forte chaleur

ANNEXE4
FICHES TECHNIQUES DES STATIONS

FICHE STATION Septembre 2020

Cours d'eau	Date de prélèvement	Longueur totale (prospectée)	Largeur moyenne mouillée
Rizzanese	18-19/09/2020	44 m (St.Av.Vet)	4 m (St.Av.Vet)
Rizzanese	18-19/09/2020	138 m (St. Am.PA)	12 m (St. Am.PA)

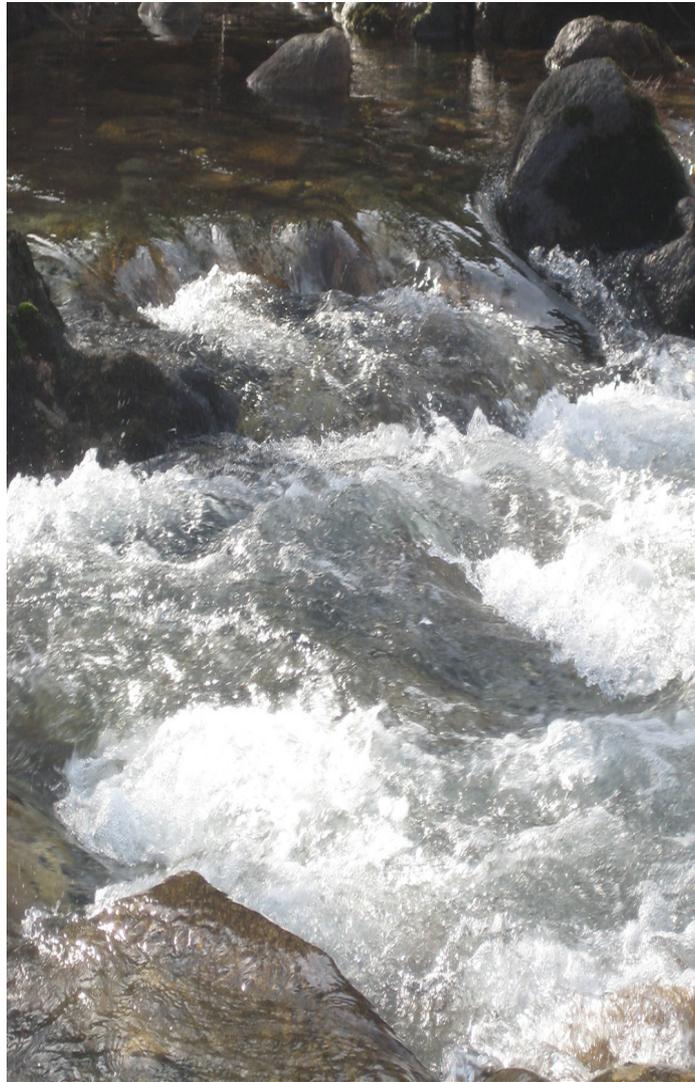
Code Station	Station	Coordonnées GPS aval	Coordonnées GPS amont
St. Am.PA	Amont pont d'Acoravo	41°39'50.11"N 9° 0'44.41"E	41°39'49.95"N 9° 0'50.46"E
St.Av.Vet	Aval Vetricelli	41°39'6.71"N 8°56'13.95"E	41°39'5.98"N 8° 56'15.40"E

Situation hydrologique apparente	Eaux descendantes
Tendance hydologique des jours précédents	Stable
Visibilité du fond	Bonne
Remarques	favorable

ANNEXE 5

PLANCHE PHOTOGRAPHIQUES DES ZONES DE PRELEVEMENTS

EXEMPLES DE FACIES IDENTIFIES





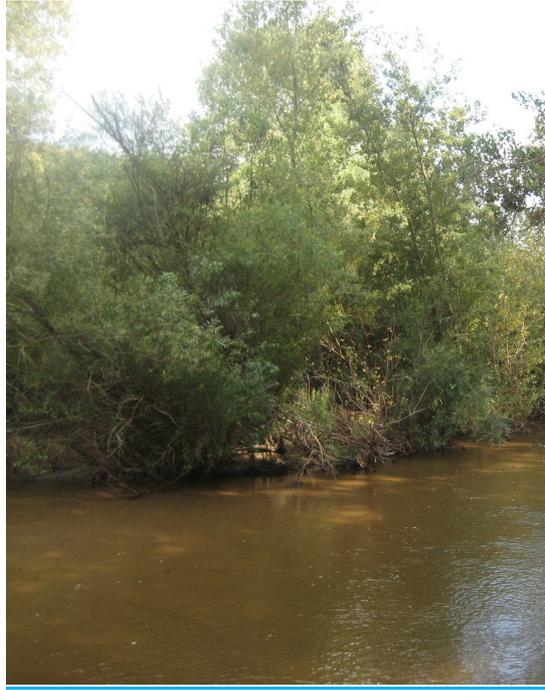
Surfaces naturelles (amont)



Pierres, Galets amont



Sédiments fins organiques, (amont)



Sédiments fins organiques, vases (aval)

ANNEXE 6 (a et b)

(a) LISTE DES 152 TAXONS UTILISÉS POUR LA DÉTERMINATION DE L'IBGN

INSECTES	HÉTÉROPTÈRES	<i>Ptychopteridae</i>	<i>Cambaridae</i>
PLÉCOPTÈRES	<i>Aphelocheiridae</i>	<i>Rhagionidae</i>	<i>Grapsidae</i>
<i>Capniidae</i>	<i>Corixidae</i>	<i>Scatophagidae</i>	<i>Potaonidae</i>
<i>Chloroperlidae</i>	<i>Gerridae</i>	<i>Sciomyzidae</i>	MOLLUSQUES
<i>Leuctridae</i>	<i>Hebridae</i>	<i>Simuliidae</i>	BIVALVES
<i>Nemouridae</i>	<i>Hydrometridae</i>	<i>Stratiomyidae</i>	<i>Corbiculidae</i>
<i>Perlidae</i>	<i>Naucoridae</i>	<i>Syrphidae</i>	<i>Dreissenidae</i>
<i>Perlodidae</i>	<i>Nepidae</i>	<i>Tabanidae</i>	<i>Margaritiferidae</i>
<i>Taeniopterygidae</i>	<i>Notonectidae</i>	<i>Thaumaleidae</i>	<i>Sphaeriidae</i>
TRICHOPTÈRES	<i>Mesoveliidae</i>	<i>Tipulidae</i>	<i>Unionidae</i>
<i>Beraeidae</i>	<i>Pleidae</i>	ODONATES	GASTÉROPODES
<i>Brachycentridae</i>	<i>Veliidae</i>	<i>Aeschnidae</i>	<i>Ancylidae</i>
<i>Calamoceratidae</i>	COLÉOPTÈRES	<i>Calopterygidae</i>	<i>Acroloxidae</i>
<i>Ecnomidae</i>	<i>Curculionidae</i>	<i>Coenagrionidae</i>	<i>Bithynidae</i>
<i>Glossosomatidae</i>	<i>Chrysomelidae</i>	<i>Cordulegasteridae</i>	<i>Ferrissidae</i>
<i>Goeridae</i>	<i>Dryopidae</i>	<i>Corduliidae</i>	<i>Hydrobiidae</i>
<i>Helicopsychidae</i>	<i>Dytiscidae</i>	<i>Lestidae</i>	<i>Limnaeidae</i>
<i>Hydropsychidae</i>	<i>Elmidae</i>	<i>Libellulidae</i>	<i>Neritidae</i>
<i>Hydroptilidae</i>	<i>Gyrinidae</i>	<i>Platycnemididae</i>	<i>Physidae</i>
<i>Lepidostomatidae</i>	<i>Haliplidae</i>	MÉGALOPTÈRES	<i>Planorbidae</i>
<i>Leptoceridae</i>	<i>Helodidae</i>	<i>Sialidae</i>	<i>Valvatidae</i>
<i>Limnephilidae</i>	<i>Helophoridae</i>	PLANIPENNES	<i>Viviparidae</i>
<i>Molannidae</i>	<i>Hydraenidae</i>	<i>Neurorthidae</i>	VERS
<i>Odontoceridae</i>	<i>Hydrochidae</i>	<i>Osmylidae</i>	ACHÈTES
<i>Philopotamidae</i>	<i>Hydrophilidae</i>	<i>Sysyridae</i>	<i>Branchiobdellidae</i>
<i>Phryganeidae</i>	<i>Hydroscaphidae</i>	HYMÉNOPTÈRES	<i>Erpobdellidae</i>
<i>Polycentropodidae</i>	<i>Hygrobiiidae</i>	<i>Agriotypidae</i>	<i>Glossiphoniidae</i>
<i>Psychomyidae</i>	<i>Noteridae</i>	LÉPIDOPTÈRES	<i>Hirudidae</i>
<i>Rhyacophilidae</i>	<i>Psephenidae</i>	<i>Crambidae</i>	<i>Piscicolidae</i>
<i>Sericostomatidae</i>	<i>Spercheidae</i>	CRUSTACÉS	TRICLADES
<i>Uenioidae</i>	DIPTÈRES	BRANCHIOPODES	<i>Dendrocoelidae</i>
ÉPHÉMÉROPTÈRES	<i>Anthomyidae</i>	AMPHIPODES	<i>Dugesidae</i>
<i>Ameletidae</i>	<i>Athericidae</i>	<i>Corophiidae</i>	<i>Planariidae</i>
<i>Baetidae</i>	<i>Blephariceridae</i>	<i>Crangonyctidae</i>	OLIGOCHÈTES
<i>Caenidae</i>	<i>Ceratopogonidae</i>	<i>Gammaridae</i>	NÉMATHELMINTHES
<i>Ephemerellidae</i>	<i>Chaoboridae</i>	<i>Niphargidae</i>	HYDRACARIENS
<i>Ephemeridae</i>	<i>Chironomidae</i>	<i>Talitridae</i>	HYDROZOAIRES
<i>Heptageniidae</i>	<i>Culicidae</i>	ISOPODES	SPONGIAIRES
<i>Isonychiidae</i>	<i>Cylindrotomidae</i>	<i>Asellidae</i>	BRYOZOAIRES
<i>Leptophlebiidae</i>	<i>Dixidae</i>	DÉCAPODES	NÉMERTIENS
<i>Neophemeridae</i>	<i>Dolichopodidae</i>	<i>Astacidae</i>	
<i>Oligoneuriidae</i>	<i>Empididae</i>	<i>Atyidae</i>	
<i>Polymitarcidae</i>	<i>Ephydriidae</i>		
<i>Potamanthidae</i>	<i>Limoniidae</i>		
<i>Prosopistomatidae</i>	<i>Psychodidae</i>		
<i>Siphonuridae</i>			

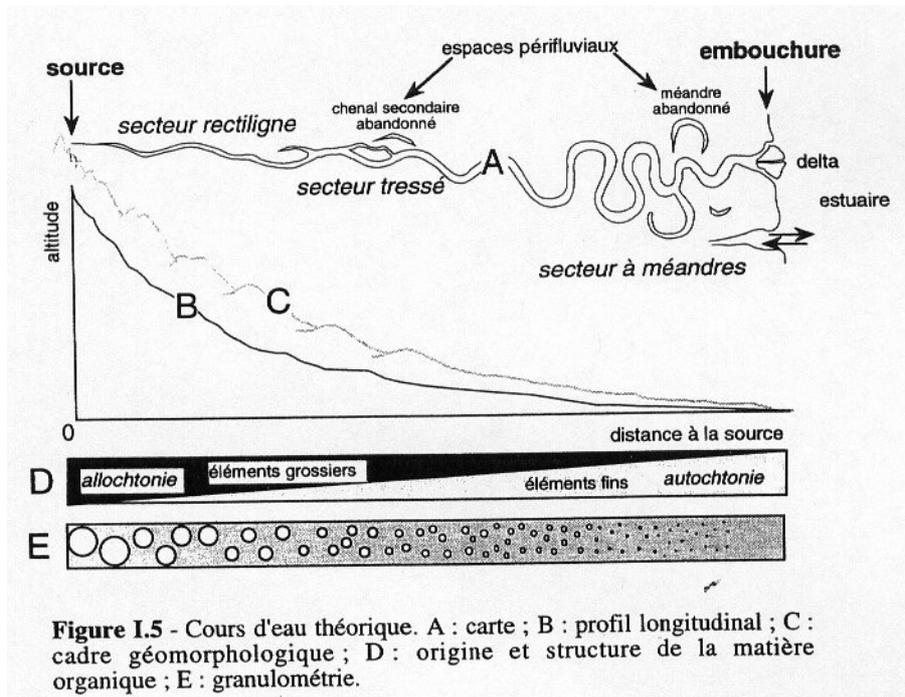
(*) Les 38 taxons indicateurs sont en caractères gras.

ANNEXE 6 (a et b)

(b) TABLEAU PERMETTANT L'ÉVALUATION DE L'INDICE

Classe de variété		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Taxons indicateurs	Σt		49	44	40	36	32	28	24	20	16	12	9	6	3
	GI	>50	45	41	37	33	29	25	21	17	13	10	7	4	1
<i>Chloroperlidae</i> <i>Perlidae</i> <i>Perlodidae</i> <i>Taeniopterygidae</i>	9	20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
<i>Capniidae</i> <i>Brachycentridae</i> <i>Odonoceridae</i> <i>Philopotamidae</i>	8	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
<i>Leuctridae</i> <i>Glossosomatidae</i> <i>Beraeidae</i> <i>Goeridae</i> <i>Leptophlebiidae</i>	7	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
<i>Nemouridae</i> <i>Lepidostomatidae</i> <i>Sericostomatidae</i> <i>Ephemeridae</i>	6	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6
<i>Hydroptilidae</i> <i>Heptageniidae</i> <i>Polymitarcidae</i> <i>Potamanthidae</i>	5	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
<i>Leptoceridae</i> <i>Polycentropodidae</i> <i>Psychomyiidae</i> <i>Rhyacophilidae</i>	4	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
<i>Limnephilidae</i> * <i>Hydropsychidae</i> <i>Ephemerellidae</i> * <i>Aphelocheiridae</i>	3	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
<i>Baetidae</i> * <i>Caenidae</i> * <i>Elmidae</i> * <i>Gammaridae</i> * <i>Mollusques</i>	2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
<i>Chironomidae</i> * <i>Aselidae</i> * <i>Achètes</i> <i>Oligochètes</i> *	1	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
(*) Taxons représentés par au moins 10 individus – Les autres par au moins 3 individus															

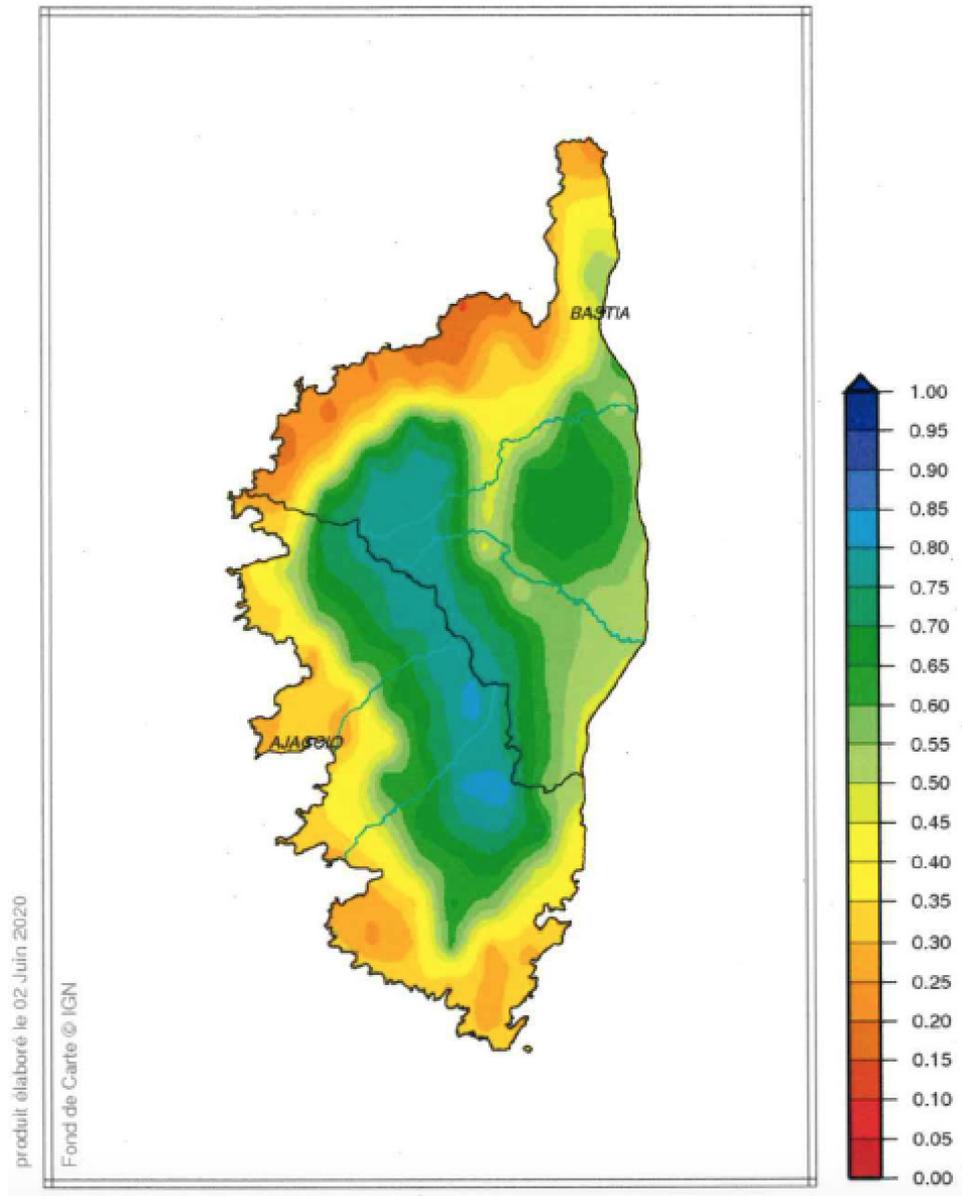
ANNEXE 7



ANNEXE 8

INDICE D'HUMIDITÉ DES SOLS AU 1^{ER} JUIN 2020 (DREAL, 2020)

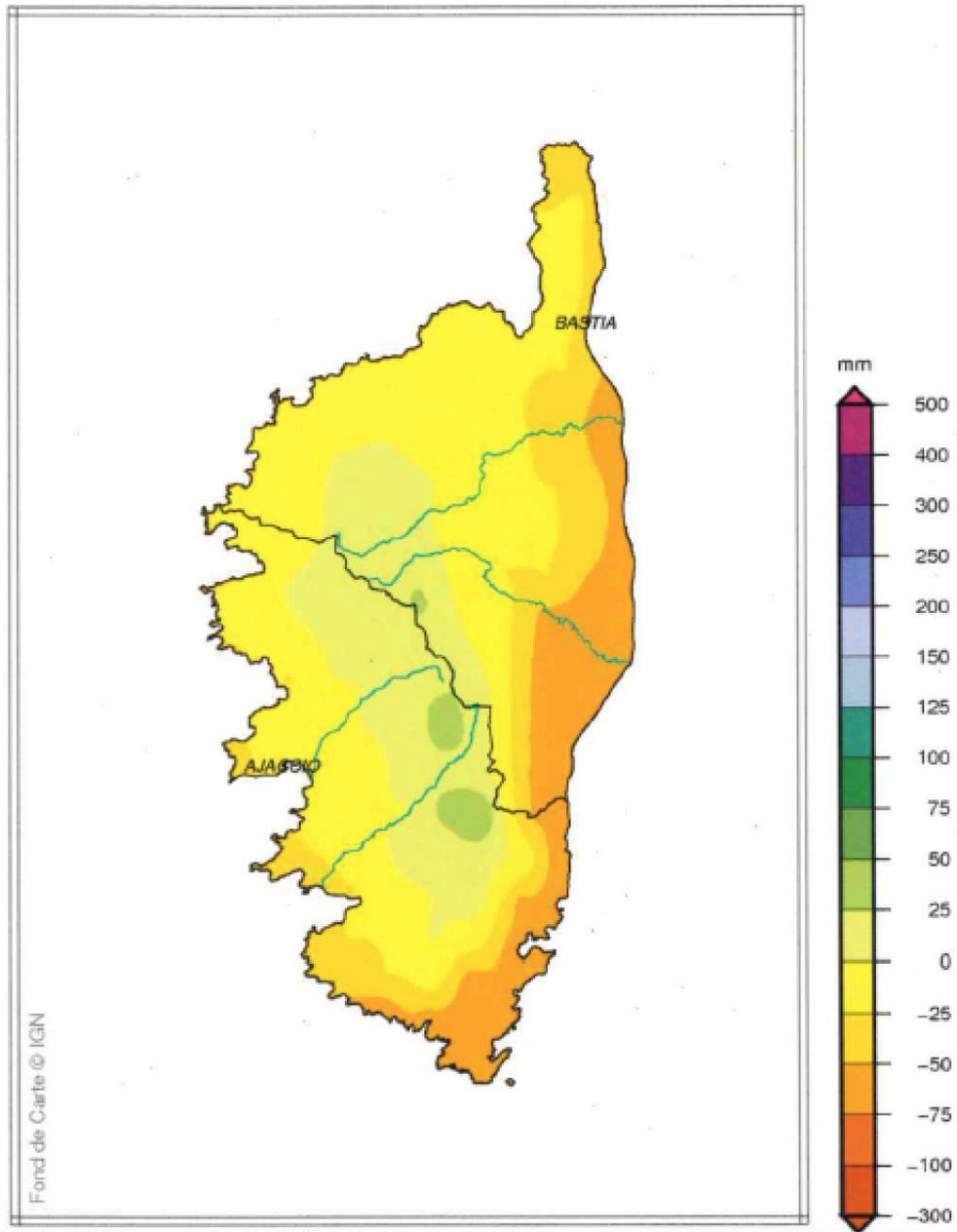
Corse
Indice d humidité des sols
le 1 Juin 2020



ANNEXE 9

CUMUL DES PLUIES EFFICACES – MAI 2020 (DREAL, SITUATION HYDROCLIMATIQUE EN CORSE, MAI 2020)

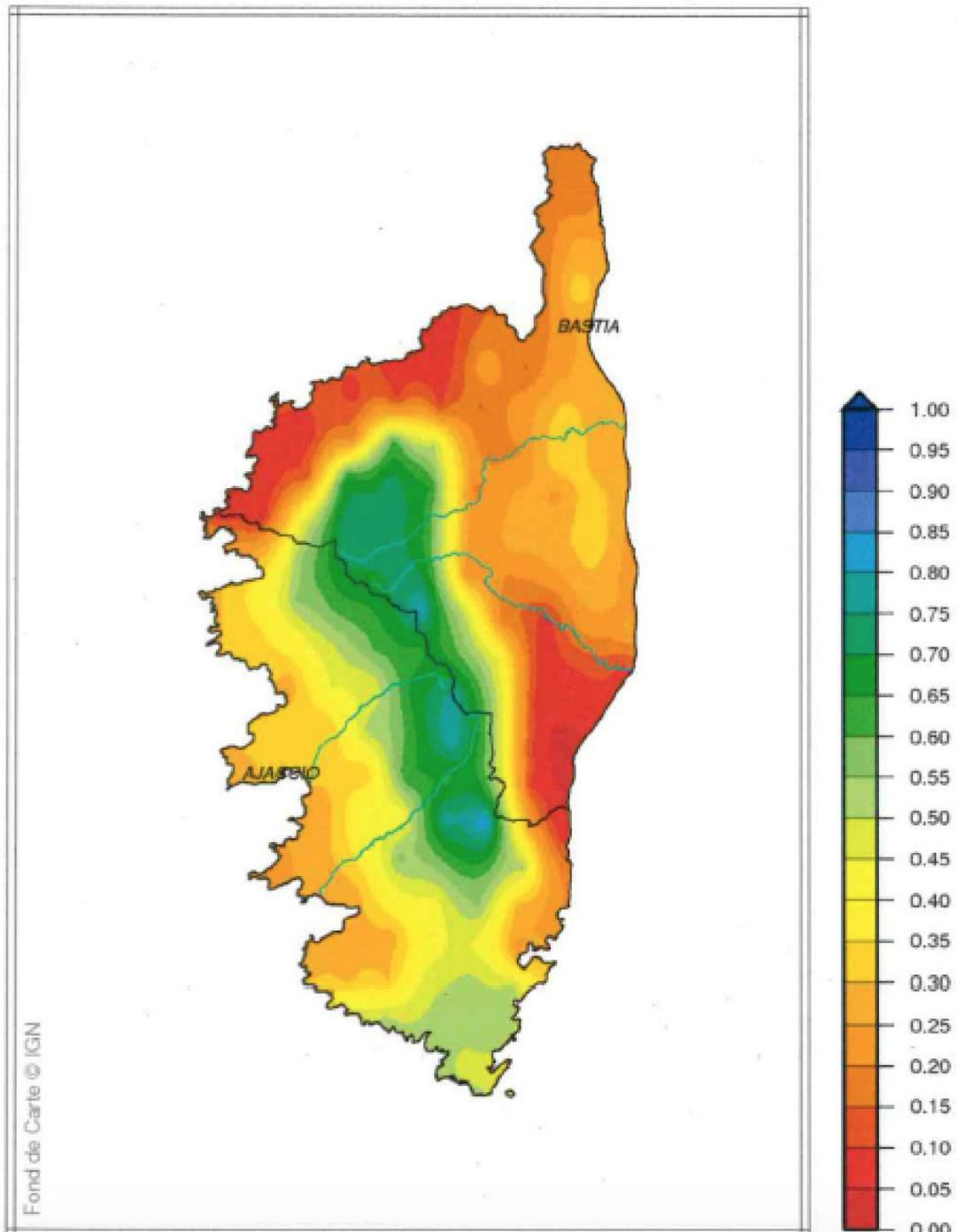
Corse
Cumul de pluies efficaces
Mai 2020



ANNEXE 10

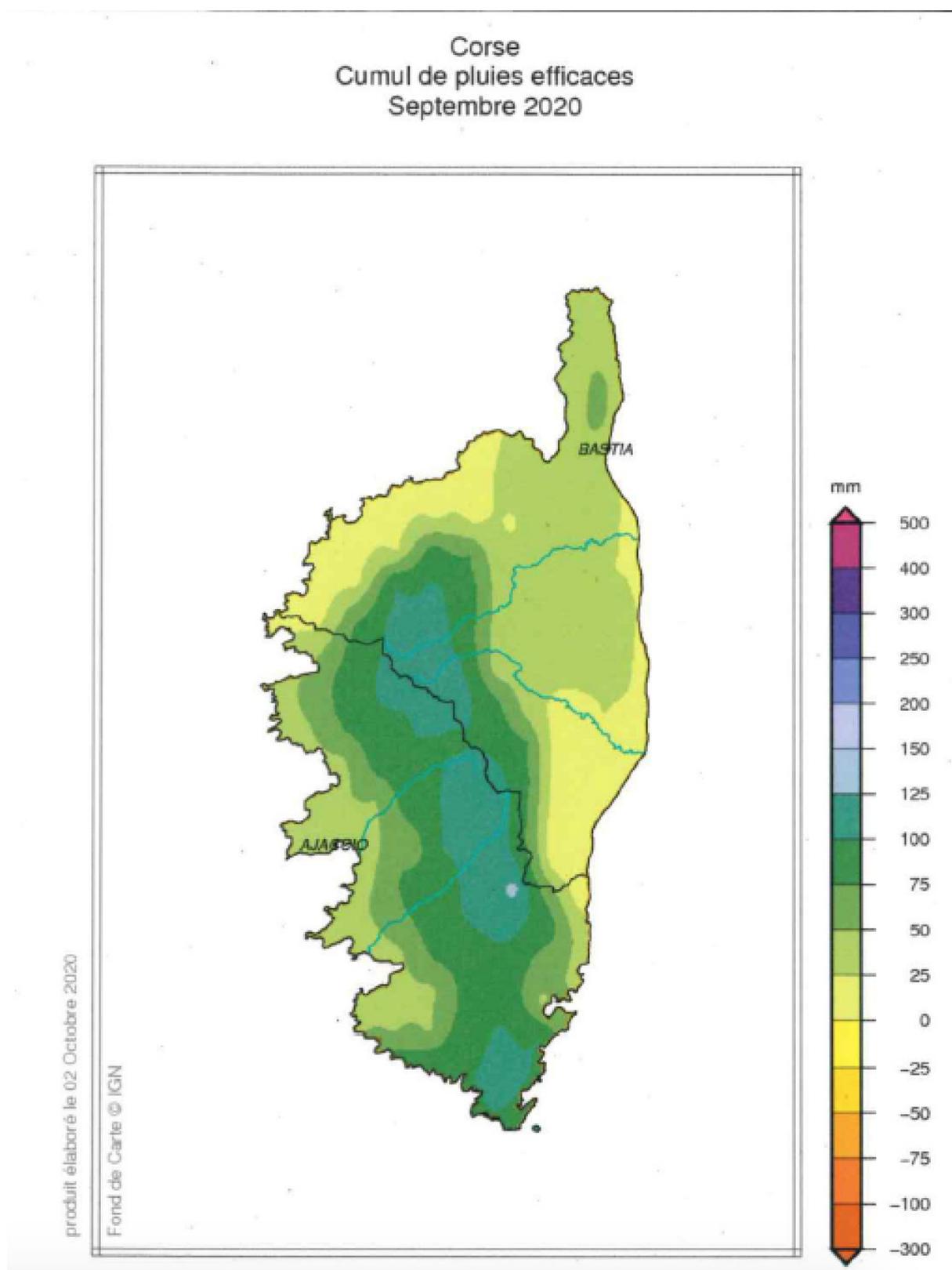
**INDICE D'HUMIDITÉ DES SOLS AU 1^{ER} OCTOBRE 2020
(DREAL, 2020)**

Corse
Indice d humidité des sols
le 1 Octobre 2020



ANNEXE 11

CUMUL DES PLUIES EFFICACES – SEPTEMBRE 2020 (DREAL, SITUATION HYDROCLIMATIQUE EN CORSE, SEPTEMBRE 2020)



Annexe 8. **Rapport d'analyses – Lixiviats**

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-056617-02 Version du : 27/03/2020

Page 1/4

Annule et remplace la version AR-20-IX-056617-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 20M016216

Date de réception : 29/02/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020

N° Projet : CORP200002

Nom Projet : Lanfranchi 02/2020

Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
007	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin Lixiviat /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (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) Chrome VI - Cyanures - Fluorures - NO3 : La limite de quantification a été augmentée en raison du caractère particulier de la matrice. Nouvelle version du rapport suite à l'ajout de la mesure du pH.

(1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.

(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

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 11:17		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX647 : Décantation 2 heures Prestation réalisée par nos soins			
Décantation -			
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *			
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	#	48900	µS/cm ±4890
Température de mesure de la conductivité		19.1	°C ±1.91
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		<20	mg/l
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	#	8.2	Unités pH ±0.82
Température de mesure du pH	-	19.1	°C ±1.91
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins		20.45	ohm.cm
Calcul - NF EN 27888			
IXIDY : Sulfates (SO4) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		7700	mg SO4/l ±1540
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
Divers micropolluants organiques			
	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		7400	µg/l ±3330
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			
Fer et Manganèse			
	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		18.3	mg/l ±4.58
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		2.08	mg/l ±0.520
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
Oligo-éléments - Micropolluants minéraux			
	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		8.99	mg/l ±2.248
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX03E : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *		0.17	mg/l ±0.043
ICP/AES - NF EN ISO 11885			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX03G : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.002	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX02Q : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	2.5	mg/l	±1.13
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins	#	<5.0	mg/l	
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne				
IX02P : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.028	mg/l	±0.0056
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.1	mg/l	
Flux continu - NF EN ISO 14403				
IX479 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.14	mg/l	±0.042
Flux continu - NF EN ISO 14403				
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	1.62	mg/l	±0.324
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IXHG0 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.5	µg/l	
SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à chaud et dosage par AFS] - NF EN ISO 17852				
IX03I : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.43	mg/l	±0.065
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX81A : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	24.6	mg P/l	±6.15
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2				
IX03W : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	<0.01	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX03V : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	0.27	mg/l	±0.108
ICP/AES - NF EN ISO 11885				
IX2MA : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins		3.40	mg/l	
Calcul -				
Oxygènes et matières organiques				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	5500	mg/l	±2475
Combustion [Détection IR] - NF EN 1484				
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins	#	440	mg/l	±220
Electrochimie - NF EN 1899-1				
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	120	mg/l	±30
Filtration [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872				
IX326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	*	18100	mg O2/l	±9050
Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé après décantation] - ISO 15705				
Paramètres azotés et phosphorés				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins				
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1				
Ammonium	#	3400	mg NH4/l	±1190

Paramètres azotés et phosphorés

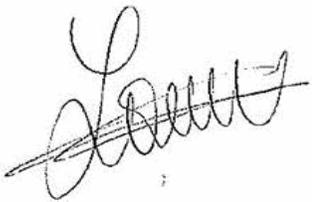
		Résultat	Unité	Incertitude
Azote ammoniacal	#	2670	mg N/l	±935
IXS9E : Azote global (NO ₂ +NO ₃ +NTK) Prestation réalisée par nos soins				
	#	7520	mg N/l	
Calcul -				
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
	*	7520	mg N/l	±3760
Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663				
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO ₃) Prestation réalisée par nos soins				
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				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitreux	#	1.93	mg N-NO ₂ /l	±0.965
Nitrites	#	6.3	mg NO ₂ /l	±3.15

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
	*	0.13	mg/l	±0.033
Flux continu - NF EN ISO 14402				

Hydrocarbures

		Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
	*	49	µg/l	±15
HS - GC/FID - XP T 90-124				
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
	*	<0.1	mg/l	
GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2				



Léontine Laureau
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4.00 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.

Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.

Les données fournies par le client 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

Monsieur Julien PLANCHONParc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-126182-01

Version du : 20/07/2020

Page 1/3

Dossier N° : 20M036256

Date de réception : 28/05/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI mai 2020

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin lixiviats /	(1203) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) NO3: augmentation de la limite de quantification en raison du caractère particulier de la matrice. DCO: analyse impossible. Un non mesuré apparait dans le corps du rapport.

(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.

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

(2241) COT : échantillons congelés

Date de prélèvement	26/05/2020 14:00	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External laboratory) - IRH13
Date de réception	28/05/2020 18:25	Température de l'air de l'enceinte	1.3°C
Début d'analyse	28/05/2020 23:04		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *			
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02J : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	10000	mg/l	±2000
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C #	50900	µS/cm	±5090
Température de mesure de la conductivité	20.1	°C	±2.01
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH #	8.4	Unités pH	±0.84
Température de mesure du pH	20.1	°C	±2.01
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	19.64	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			

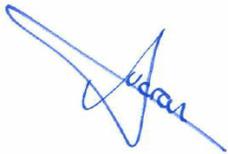
Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	6950	mg/l	±3128
Combustion [Détection IR] - NF EN 1484			
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins #	410	mg/l	±205
Electrochimie - NF EN ISO 5815-1			
IX00G : Demande Chimique en Oxygène (DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	non mesuré	mg O2/l	
Volumétrie - NF T 90-101			
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins #	130	mg/l	±33
Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872			
IXA6M : Rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 Prestation réalisée par nos soins	53		
Calcul - Calcul			
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	21500	mg O2/l	±10750
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			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium #	3700	mg NH4/l	±1295
Azote ammoniacal #	2860	mg N/l	±1001
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins #	3930	mg N/l	
Calcul -			

Paramètres azotés et phosphorés				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				
		3930	mg N/l	±1965
Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663				
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins				
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				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitreux	#	1.63	mg N-NO2/l	±0.815
Nitrites	#	5.4	mg NO2/l	±2.70
IX76J : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *				
		3.0	mg P/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885				



Fanny Audran
 Coordinateur de 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.

Les données fournies par le client 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-200625-2528

Ajaccio, le **20 Janvier 2021**

Echantillon n° : 20200625-18213

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviats.

Client : 25/06/2020

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 25/06/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 25/06/2020

Heure de réception 12:07

Heure de prélèvement 10:30

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (ECO)

N° de prélèvement/Lieu N°64869

Localisation exacte Arrivée lixiviats

Analyse de type CDT PH DBO DCO cL

Point de Prelev./Station Viggianello

Autre 20200701

Observations T°7°C

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	8.4	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	26.9	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	28800	µS/cm		NFEN27888
Chlorures	3813.0	mg/l		TITRIMETRIE
Résistivité	35	ohm.cm		CALCUL
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	15460	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	20.0	mg/l O2		NFENISO5815-1

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-200723-3460

Ajaccio, le 25 Août 2020

Echantillon n° : 20200723-21654

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 23/07/2020

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

Destinataire :

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

VIGGIANELLO

20110

Rapport d'Analyse

Date de réception 23/07/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 23/07/2020

Heure de réception 14:41

Heure de prélèvement 11:00

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (HEO)

N° de prélèvement/Lieu 09112

Localisation exacte BASSIN LIXIVIAT

Analyse de type lixi_viggi2

Point de Prelev./Station VIGGIANELLO

Autre 20200803

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	8.5	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	29.2	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	55200	µS/cm		NFEN27888
Chlorures	13341.0	mg/l		TITRIMETRIE
Résistivité	18	ohm.cm		CALCUL
Paramètres Azotés et Phosphorés.				
Azote Kjeldhal (en N)	3317.4	mg/l		NFEN25663
Nitrites	4.88	mg/l N		MICROMET
Azote global	3463.9	mg/l N		CALCUL
Nitrates	141.60	mg/l N		MICROMET
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	14080	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	8.2	mg/l O2		NFEN1899-1
Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C)	840.0	mg/l		NFEN872
Divers micropolluants Organiques.				
Carbone Organique Total	5902	mg/l C		NFEN1484

Dossier n° : SARL_LANFR-200723-3460
Echantillon n° : 20200723-21654
Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.
Client : 23/07/2020
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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.

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-151360-01 Version du : 21/08/2020 Page 1/3

Dossier N° : 20M061569 Date de réception : 14/08/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau de rejet / Eau résiduaire	Bassin lixiviats /	NO3 : La limite de quantification a été augmentée en raison du caractère particulier de la matrice de l'échantillon.

Date de prélèvement	13/08/2020 14:00	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 11:19		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *			
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			

Paramètres physicochimiques généraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02J : Chlorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	13000	mg/l	±2600
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX579 : Conductivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	53100	µS/cm	±5310
Température de mesure de la conductivité	22.4	°C	±2.24
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	8.3	Unités pH	±0.83
Température de mesure du pH	22.4	°C	±2.24
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	18.84	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	4920	mg/l	±2214
Combustion [Détection IR] - NF EN 1484			
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	8800	mg/l	±4400
Electrochimie - NF EN ISO 5815-1			
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	190	mg/l	±48
Gravimétrie [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872			
IXA6M : Rapport de biodégradabilité DCO/DBO5 Prestation réalisée par nos soins	2.3		
Calcul - Calcul			
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	20500	mg O2/l	±10250
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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685			
Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium *	3100	mg NH4/l	±1085
Azote ammoniacal *	2380	mg N/l	±833
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685	3660	mg N/l	
Calcul -			
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	3660	mg N/l	±1830
Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663			

Paramètres azotés et phosphorés				
		Résultat	Unité	Incertitude
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitreux	*	2.13	mg N-NO2/l	±1.065
Nitrites	*	7.0	mg NO2/l	±3.50
IX76J : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885				
	*	30	mg P/l	



Isabelle Meyer
Coordinateur de 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.

Les données fournies par le client 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-200916-5139

Ajaccio, le **21 Septembre 2020**

Echantillon n° : 20200916-25646

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 16/09/2020

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 16/09/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 16/09/2020

Heure de réception 13:47

Heure de prélèvement 09:45

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (HEO)

N° de prélèvement/Lieu N°15860

Localisation exacte BASSIN LIXIVIAT

Analyse de type lixi_viggi2

Point de Prelev./Station VIGGIANELLO

Autre 20200921

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	8.6	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	27.5	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	54900	µS/cm		NFEN27888
Chlorures	11444.0	mg/l		TITRIMETRIE
Résistivité	18	ohm.cm		CALCUL
Paramètres Azotés et Phosphorés.				
Azote Kjeldhal (en N)	3334.2	mg/l		NFEN25663
Nitrites	6.85	mg/l N		MICROMET
Azote global	3520.1	mg/l N		CALCUL
Nitrates	179.00	mg/l N		MICROMET
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	18920	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	310.0	mg/l O2		NFEN1899-1
Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C)	500.0	mg/l		NFEN872
Divers micropolluants Organiques.				
Carbone Organique Total	6103	mg/l C		NFEN1484

Dossier n° : SARL_LANFR-200916-5139
Echantillon n° : 20200916-25646
Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.
Client : 16/09/2020
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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-201021-5841

Ajaccio, le **26 Novembre 2020**

Echantillon n° : 20201021-29242

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 21/10/2020

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 21/10/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 21/10/2020

Heure de réception 12:36

Heure de prélèvement 11:00

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (HEO)

N° de prélèvement/Lieu 5322

Localisation exacte BASSIN LIXIVIAT

Analyse de type lixi_viggi2

Point de Prelev./Station VIGGIANELLO

Autre 20201124

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	8.7	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	21.7	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	47600	µS/cm		NFEN27888
Chlorures	8904.0	mg/l		TITRIMETRIE
Résistivité	21	ohm.cm		CALCUL
Paramètres Azotés et Phosphorés.				
Azote Kjeldhal (en N)	3438.6	mg/l		NFEN25663
Nitrites	6.92	mg/l N		MICROMET
Azote global	3627.5	mg/l N		CALCUL
Nitrates	182.00	mg/l N		MICROMET
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	17960	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	260.0	mg/l O2		NFENISO5815-1
Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C)	526.0	mg/l		NFEN872
Divers micropolluants Organiques.				
Carbone Organique Total	3979	mg/l C		NFEN1484

Dossier n° : SARL_LANFR-201021-5841
Echantillon n° : 20201021-29242
Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.
Client : 21/10/2020
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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-201127-6451

Ajaccio, le **20 Janvier 2021**

Echantillon n° : 20201127-32416

Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.

Client : 27/11/2020

Destinataire :

Bulletin n° : NetClient Page : 1 sur 1

SARL LANFRANCHI T.P.

lieu dit "I VESPI"

Rapport d'Analyse

VIGGIANELLO

20110

Date de réception 27/11/2020

Nature échantillon

Date de prélèvement 27/11/2020

Heure de réception 12:23

Heure de prélèvement 10:10

Motif de la visite autosurveillance

Prélevé par Le laboratoire (ECO)

N° de prélèvement/Lieu N°1

Localisation exacte Bassin Lixiviat

Analyse de type CHIMIE lixi_vigi2

Point de Prelev./Station Viggianello

Autre 20201204

Observations

ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES
Paramètres physico-chimiques.				
pH (manuel)	8.2	Unité pH		NFENISO10523
Température de la mesure pH	19.3	°C		NFENISO10523
Conductivité (manuelle)	50500	µS/cm		NFEN27888
Chlorures	11090.0	mg/l		TITRIMETRIE
Résistivité	20	ohm.cm		CALCUL
Paramètres Azotés et Phosphorés.				
Azote Kjeldhal (en N)	2994.4	mg/l		NFEN25663
Nitrites	6.14	mg/l N		MICROMET
Azote global	3148.1	mg/l N		CALCUL
Nitrates	147.60	mg/l N		MICROMET
Oxygène et Matières Organiques.				
Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	15440	mg/l O2		ISO15705
Demande biochimique en oxygène après 5 jours	210.0	mg/l O2		NFENISO5815-1
Matières en Suspension (Filtre Whatman GF/C)	933.3	mg/l		NFEN872
Divers micropolluants Organiques.				
Carbone Organique Total	857	mg/l C NPOC		NFEN1484

Dossier n° : SARL_LANFR-201127-6451
Echantillon n° : 20201127-32416
Produit : Eau résiduaire, pluviale, lixiviat.
Client : 27/11/2020
Bulletin n° NetClient Page : 2 sur 1



ANALYSE	RESULTAT	UNITE	limite	METHODES

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 9. **Rapports d'analyses – Perméats**

IRH INGENIEUR CONSEIL
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-055391-02 Version du : 27/03/2020 Page 1/4

Annule et remplace la version AR-20-IX-055391-01, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Dossier N° : 20M016216 Date de réception : 29/02/2020

Référence dossier : Nom Commande : Lanfranchi fev 2020

N° Projet : CORP200002

Nom Projet : Lanfranchi 02/2020

Référence bon de commande : CORP200002

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
008	Eau de rejet / Eau résiduaire	Permeat Osmoseur120 m3/j /	(1201) (voir note ci-dessous) (1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (voir note ci-dessous) Nouvelle version du rapport suite à l'ajout de la mesure du pH.

- (1201) L'heure de prélèvement n'étant pas renseignée, les délais de mise en analyse ont été calculés à partir d'une heure de prélèvement fixée par défaut à midi.
- (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

Date de prélèvement	27/02/2020	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	29/02/2020 06:58	Température de l'air de l'enceinte	5.2°C
Début d'analyse	29/02/2020 11:17		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IX647 : Décantation 2 heures Prestation réalisée par nos soins Décantation -			
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	#	1030	µS/cm ±103
Température de mesure de la conductivité		18.6	°C ±1.86
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1		<0.1	mg/l
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	#	5.8	Unités pH ±0.58
Température de mesure du pH	-	18.6	°C ±1.86
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888		969.46	ohm.cm

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02		69	µg/l ±31

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		0.020	mg/l ±0.0051
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/MS - NF EN ISO 17294-2		0.005	mg/l ±0.0015
IX03E : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885		<0.01	mg/l
IX03G : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 * ICP/AES - NF EN ISO 11885		<0.002	mg/l

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux				Résultat	Unité	Incertitude
IX02Q : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	<0.005	mg/l			
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne	#	<0.01	mg/l			
IX02P : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	0.013	mg/l		±0.0026	
IX027 : Cyanures aisément libérables Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403	*	<0.01	mg/l			
IX479 : Cyanures totaux Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403	*	<0.01	mg/l			
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	<0.001	mg/l			
IXHG0 : Mercure (Hg) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à chaud et dosage par AFS] - NF EN ISO 17852	*	<0.5	µg/l			
IX03I : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	<0.01	mg/l			
IX81A : Phosphore (P) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	0.075	mg P/l		±0.0188	
IX03W : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	<0.01	mg/l			
IX03V : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	0.01	mg/l		±0.004	
IX2MA : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins Calcul -		0.02	mg/l			
Oxygènes et matières organiques				Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	*	9.9	mg/l		±4.46	
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins Electrochimie - NF EN 1899-1	#	<3.0	mg/l			
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Filtration [Filtre WHATMAN 934-AH RTU /47] - NF EN 872	*	<2	mg/l			
IX326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) AD2 Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé après décantation] - ISO 15705	*	<5.00	mg O2/l			
Paramètres azotés et phosphorés				Résultat	Unité	Incertitude
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins Calcul -	#	34.1	mg N/l			
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663	*	33.8	mg N/l		±16.90	

Paramètres azotés et phosphorés

		Résultat	Unité	Incertitude
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitrique	#	0.33	mg N-NO3/l	±0.149
Nitrates	#	1.5	mg NO3/l	±0.68
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins				
Flux continu - NF EN ISO 13395				
Azote nitreux	#	<0.02	mg N-NO2/l	
Nitrites	#	<0.07	mg NO2/l	

Dérivés phénoliques

		Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
Flux continu - NF EN ISO 14402				
	*	<0.01	mg/l	

Hydrocarbures

		Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
HS - GC/FID - XP T 90-124				
	*	<25	µg/l	
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685				
GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2				
	*	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau
 Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4.00 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.
 Analyses effectuées par un laboratoire agréé par le ministère chargé de l'environnement dans les conditions de l'arrêté du 27/10/2011.
 Les données fournies par le client 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

Monsieur Julien PLANCHONParc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps

13676 AUBAGNE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-126183-01

Version du : 20/07/2020

Page 1/4

Dossier N° : 20M036256

Date de réception : 28/05/2020

Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI mai 2020

N° Projet : CORP200002 2/4

Nom Projet : Lanfranchi 2/4

Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de rejet / Eau résiduaire	Perméat osmoseur 120m3j /	(1203) (voir note ci-dessous) (179) (voir note ci-dessous) (2212) (voir note ci-dessous) (2241) (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) DCO: analyse impossible. Un non mesuré apparait dans le corps du rapport. NH4 et NTK sont équivalents à l'incertitude de mesure près.

(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

N° ech **20M036256-006** | Version AR-20-IX-126183-01(20/07/2020) | Votre réf. Perméat osmoseur 120m3j Page 2/4

Date de prélèvement	26/05/2020 14:30	Prélèvement effectué par	IRH AIX (External laboratory) - IRH13
Date de réception	28/05/2020 18:25	Température de l'air de l'enceinte	1.3°C
Début d'analyse	28/05/2020 23:04		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	-		
Digestion acide - NF EN ISO 15587-1			
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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			
Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C	#	1080	μS/cm ±108
Température de mesure de la conductivité		20.5	°C ±2.05
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.1	mg/l	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins			
Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH	#	7.1	Unités pH ±0.71
Température de mesure du pH		20.5	°C ±2.05
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins	930.15	ohm.cm	
Calcul - NF EN 27888			

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins	#	33	μg/l ±15
Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02			

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.045	mg/l	±0.0113
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.006	mg/l	±0.0017
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX819 : Aluminium (Al) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	0.024	mg/l	±0.0061
ICP/MS - NF EN ISO 17294-2			
IX03E : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.01	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885			
IX03G : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.002	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885			
IX02Q : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 *	<0.005	mg/l	
ICP/AES - NF EN ISO 11885			

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux		Résultat	Unité	Incertitude
IX02U : Chrome VI	Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne	#	<0.01	mg/l
IX02P : Cuivre (Cu)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	0.02	mg/l
IX027 : Cyanures aisément libérables	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14403	*	<0.01	mg/l
IX80Z : Etain (Sn)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	*	0.001	mg/l
LS574 : Mercure (Hg)	Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'acide nitrique] - NF EN ISO 17852	*	Non mesuré	µg/l
IX03I : Nickel (Ni)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	<0.01	mg/l
IX03W : Plomb (Pb)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	<0.01	mg/l
IX03V : Zinc (Zn)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885	*	0.01	mg/l
IX2MA : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn	Prestation réalisée par nos soins Calcul -		Non mesuré	mg/l
Oxygènes et matières organiques		Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484	*	2.1	mg/l
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5)	Prestation réalisée par nos soins Electrochimie - NF EN ISO 5815-1	#	<3.0	mg/l
IX00G : Demande Chimique en Oxygène (DCO)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Volumétrie - NF T 90-101	*	non mesuré	mg O2/l
IX010 : Matières en suspension (MES)	Prestation réalisée par nos soins 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		Non Calculable	
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	*	<5.00	mg O2/l
Paramètres azotés et phosphorés		Résultat	Unité	Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal	Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium		#	100	mg NH4/l
Azote ammoniacal		#	78.4	mg N/l
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK)	Prestation réalisée par nos soins Calcul -	#	77.7	mg N/l

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663	76.7	mg N/l	±38.35
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins Flux continu - NF EN ISO 13395			
Azote nitrique	# 0.96	mg N-NO3/l	±0.432
Nitrates	# 4.3	mg NO3/l	±1.94
IX02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402	<0.01	mg/l	

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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2	# <0.1	mg/l	



Fanny Audran
Coordonateur de 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.

Les données fournies par le client 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
Monsieur Julien PLANCHON
Parc Napollon - Bât. C 400, Avenue du
Passe-Temps
13676 AUBAGNE CEDEX
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-20-IX-153761-01 Version du : 26/08/2020 Page 1/4
Dossier N° : 20M061569 Date de réception : 14/08/2020
Référence dossier : Nom Commande : LANFRANCHI aout 2020
N° Projet : CORP200002 2/4
Nom Projet : Lanfranchi 2/4
Référence bon de commande :

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de rejet / Eau résiduaire	Perméat osmoseur 120m3j /	(179) (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)

(179) AOX : échantillons congelés.

Date de prélèvement	13/08/2020 14:30	Prélèvement effectué par	CLIENT
Date de réception	14/08/2020 06:48	Température de l'air de l'enceinte	6.4°C
Début d'analyse	14/08/2020 11:19		

Préparations

	Résultat	Unité	Incertitude
IXBJA : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Digestion acide - NF EN ISO 15587-1 *			
IX488 : Minéralisation Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Potentiométrie [Correction à l'aide d'un dispositif de compensation de température] - NF EN 27888			
Conductivité à 25°C *	1030	µS/cm	±103
Température de mesure de la conductivité	22.4	°C	±2.24
IX559 : Fluorures Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 *	<0.1	mg/l	
Chromatographie ionique - Conductimétrie - NF EN ISO 10304-1			
IX590 : Mesure du pH Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Potentiométrie - NF EN ISO 10523			
pH *	6.0	Unités pH	±0.60
Température de mesure du pH	22.4	°C	±2.24
IX424 : Résistivité à 25°C Prestation réalisée par nos soins Calcul - NF EN 27888	966.93	ohm.cm	

Divers micropolluants organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXH8C : Organo Halogénés Adsorbables (AOX) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Coulométrie [Adsorption, Combustion] - NF EN ISO 9562 (H 14): 2005-02 *	24	µg/l	±11

Fer et Manganèse

	Résultat	Unité	Incertitude
IX81B : Fer (Fe) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.023	mg/l	±0.0058
IX81D : Manganèse (Mn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.012	mg/l	±0.0031
IX03E : Arsenic (As) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	<0.01	mg/l	
IX03G : Cadmium (Cd) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	<0.002	mg/l	
IX02Q : Chrome (Cr) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	<0.005	mg/l	

Oligo-éléments - Micropolluants minéraux

	Résultat	Unité	Incertitude
IX02U : Chrome VI Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - Méthode interne *	<0.01	mg/l	
IX02P : Cuivre (Cu) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	0.019	mg/l	±0.0038
IC0TM : Cyanures libres Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Nord (Douai) Flux continu - NF EN ISO 14403-2	<10	µg/l	
IX80Z : Etain (Sn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/MS - NF EN ISO 17294-2 *	0.001	mg/l	±0.0004
LS574 : Mercure (Hg) Analyse soustraite à Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1) NF EN ISO/IEC 17025:2017 COFRAC ESSAIS 1-1488 SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'acide nitrique] - NF EN ISO 17852 *	<0.5	µg/l	
IX03I : Nickel (Ni) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	<0.01	mg/l	
IX03W : Plomb (Pb) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	<0.01	mg/l	
IX03V : Zinc (Zn) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885 *	0.02	mg/l	±0.008
IX2MA : Somme des métaux toxiques :Cd+Hg+As+Pb+Ni+Cu+Cr+Zn Prestation réalisée par nos soins Calcul -	0.04	mg/l	

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX467 : Carbone Organique Total (COT) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Combustion [Détection IR] - NF EN 1484 *	4.0	mg/l	±1.80
IX463 : Demande biochimique en oxygène (DBO5) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Electrochimie - NF EN ISO 5815-1 *	<3.0	mg/l	
IX010 : Matières en suspension (MES) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 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	Non Calculable		
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705 *	<5.00	mg O2/l	

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX572 : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Spectrophotométrie (UV/VIS) [automatique] - NF ISO 15923-1			
Ammonium *	85	mg NH4/l	±30
Azote ammoniacal *	65.8	mg N/l	±23.03
IXS9E : Azote global (NO2+NO3+NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Calcul -	68.6	mg N/l	
IX473 : Azote Kjeldahl (NTK) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Titrimétrie [Minéralisation, Distillation] - NF EN 25663 *	68.6	mg N/l	±34.30

Paramètres azotés et phosphorés

	Résultat	Unité	Incertitude
IX01Q : Azote Nitrique / Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 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 NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 ICP/AES - NF EN ISO 11885			
	0.03	mg P/l	

Dérivés phénoliques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX480 : Indice phénol Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 Flux continu - NF EN ISO 14402			
	<0.01	mg/l	

Hydrocarbures

	Résultat	Unité	Incertitude
IXY6I : Indice hydrocarbures volatils (C5-C11) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 HS - GC/FID - XP T 90-124			
	<25	µg/l	
IX578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40) Prestation réalisée par nos soins NF EN ISO/IEC 17025:2005 COFRAC ESSAIS 1-0685 GC/FID [Extraction Liquide / Liquide] - NF EN ISO 9377-2			
	<0.1	mg/l	



Léontine Laureau

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.

Les données fournies par le client 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.



SYVADEC

Benjamin RIGAUT
ISDND VIGGIANELLO
5 Bis Rue Feracci
20250 CORTE

Référence de l'échantillon :	20LAE2500	Prélevé par :	Gabriel Lan
Commande :	LAE200845	Flacons fournis par le laboratoire :	Oui
Description :	viggia Rejet perméat (24h)	Prélevé le :	19/10/2020 à 11:15
Type de l'échantillon :	Eau	Réceptionné le :	20/10/2020 à 9:30
Nature :	Effluent	Température :	8.4°C

Les données concernant la réception, la conservation, le traitement analytique de l'échantillon et les incertitudes de mesure sont consultables au laboratoire. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Date de début d'analyse: 20/10/2020

Paramètres	Résultats	Unités	Normes	Sous-traitance	Limite de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses sur site							
Température de l'eau	19,6	°C	PRESTALAB-LAE-MO-33				#
Anions							
Fluorures	0,12	mg(F)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Nitrites	0,03	mg(NO2)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Nitrates	<0,50	mg(NO3)/L	NF EN ISO 10304-1				#
Echantillonnage							
Echantillonnage	20-oct,-20		FD T 90-523-2				#
Métaux							
Fer	0,049	mg(Fe)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Étain	<0,001	mg(Sn)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Zinc	<0,005	mg(Zn)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Arsenic	<0,005	mg(As)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Mercuré	<0,00005	mg(Hg)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Manganèse	<0,005	mg(Mn)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Nickel	<0,005	mg(Ni)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Plomb	<0,002	mg(Pb)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#
Aluminium	0,041	mg(Al)/L	NF EN ISO 17294-2	*			#



Rapport n° LAE200845 / V1 / 18/11/2020

Cadmium	<0,001 mg(Cd)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Chrome	<0,005 mg(Cr)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Chrome hexavalent	<0,01 mg/L	Méthode interne	*	
Cuivre	<0,005 mg(Cu)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Physico-chimie				
Cyanures libres	<10 µg/L	NF EN ISO 14403-2	*	#
Potentiel Hydrogène (pH)	6,3 Unité pH	NF EN ISO 10523		#
Température de mesure du pH	18,9 °C	NF EN ISO 10523		
Azote total	39,7 mg(N)/L	Méthode Interne		
AOX(1)	23 µg/L	NF EN ISO 9562	*	#
Indice phénol	<0,01 mg/L	NF EN ISO 14402	*	#
Matières En Suspension (MES)	<2,0 mg/L	NF EN 872		#
Azote Kjeldahl	39,6 mg(N)/L	NF EN 25663	*	#
Carbone Organique Total (COT)	<1,0 mg(C)/L	NF EN 1484		#
Conductivité à 25°C	554 µS/cm	NF EN 27888		#
Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours (DBO5)(1)	<4,5 mg(O2)/L	NF EN ISO 5815-1		#
Demande Chimique en Oxygène (DCO)	<30 mg(O2)/L	NF T 90-101		#
Phosphore total	0,02 mg(P)/L	NF EN ISO 17294-2	*	#
Indice hydrocarbure	<0,10 mg/L	NF EN ISO 9377-2	*	#



Commentaires:

Chrome VI : Les délais de mise en analyse sont supérieurs à ceux indiqués dans la dernière étude de stabilité de notre sous-traitant ou aux délais normatifs pour ces paramètres et donnent lieu à des réserves sur les résultats, avec retrait de l'accréditation par le sous-traitant. DBO5 : essai réalisé après suppression de la nitrification, sur minimum 2 dilutions. Echantillonnage moyen 24 heures réalisé selon le guide FD T90-523. Echantillonnage réalisé selon le guide FD T90-520. Les matières en suspension ont été réalisées à l'aide de filtre en fibres de verre de type sartorius Grade MGC. Les analyses sous-traitées ont été réalisées par le laboratoire EUROFINIS HYDROLOGIE EST SAS de MAXEVILLE, accréditation n°1-0685, portée disponible sur www.cofrac.fr.

(1) Analyse effectuée sur échantillon congelé

Les Milles, le 17/11/2020

Gersande GAGNAISON

Responsable Production Clientèle

Ce rapport est confidentiel, il est votre propriété, il ne peut être reproduit sinon en totalité sans l'autorisation du laboratoire. L'Accréditation COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole (#). Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

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 : 27 février 2020

pour : Lanfranchi Environnement,
20110 Viggianello

Rapport n° : R-20019-01

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 27/04/2020

Caterina Wachter

Situation de mesurage

Site	ISDND de Viggianello
Client	Lanfranchi Environnement
Date de l'intervention sur site	27 février 2020
Début-Fin de l'intervention	9:00 - 13:30
Objet	Analyse semestrielle réglementaire des rejets atmosphériques
Descriptif installation	Transvap'o marque BIOME
Régime lors du prélèvement	normal
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	15.1
Pression atmosphérique p_{atm}	mbar	1007.8
Humidité	% HR	44.5
Ciel		dégagé
Vent		moyen
Précipitations		aucune

Affichages station

Heures de marche	h	12239
Température consignée	°C	1130
Température réelle	°C	1127
Débit biogaz station	m ³ /h	500

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

Composant	Unité	Résultat	VLE	Conformité
CO ₂ (dioxyde de carbone)	%	8.172		
CO (monoxyde de carbone)	mg/Nm ³	6.31	1200	oui
NO _x (oxydes d'azote)	mgNO ₂ /Nm ³	84.248	525	oui
COVNM (Composants organiques volatils non-méthaniques)	mgC/Nm ³	0.21	50	oui
SO ₂ (dioxyde de soufre)	mg/Nm ³	68.4		
HCl (acide chlorhydrique)	mg/Nm ³	1.8		
HF (acide fluorhydrique)	mg/Nm ³	0.95		
Poussières	mg/Nm ³	15	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.

Température

Température moyenne à l'endroit du prélèvement	°C	1081.53
Température maximale	°C	1090.3
Température minimale	°C	1074.3

Méthodologie de mesurage		Thermocouple type KI-CR-1-6-K-STVI-1000/3
Début-Fin d'enregistrement		10:55 - 11:18
Durée enregistrement nette	min	15
Appareil		MP200 Manomètre
Fabricant		KIMO Constructeur
N° de série		11121833
Gamme		-200 °C – +1200 °C
Résolution	K	0.1
Date du dernier étalonnage usine		25/04/2016
Résultat de l'étalonnage usine		appareil conforme

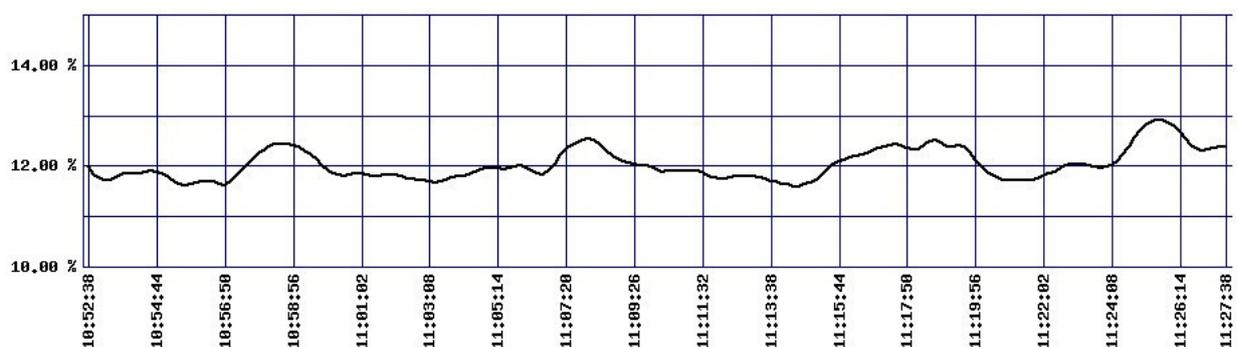
Oxygène

O₂, moyenne	%	12.023
O₂, moyenne	g/Nm³	171.64
O ₂ , maximum	%	12.91
O ₂ , minimum	%	11.60
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	% vol	0.592

Méthodologie de mesurage	Paramagnétisme	
Norme appliquée	NF EN 14789:2006	
Début-Fin d'enregistrement	10:52 - 11:27	
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	12.023 % vol ± 0.592 % vol
----------------------------------	-----------------------------------



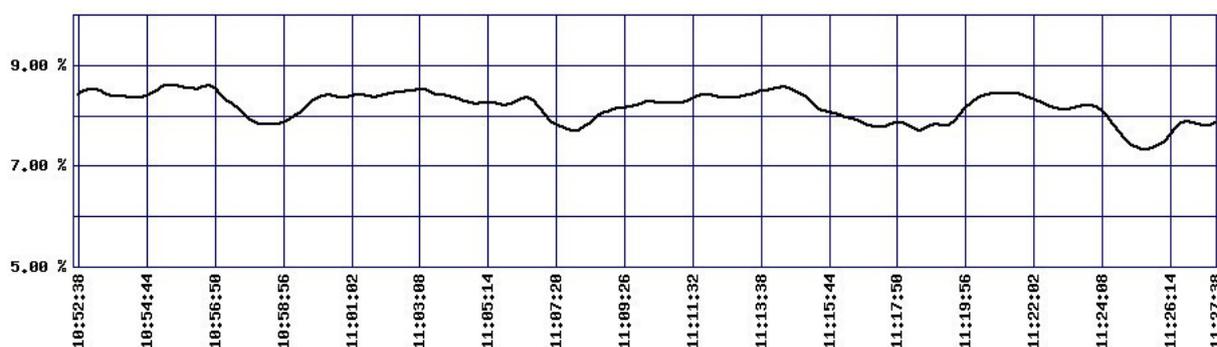
Diodyde de carbone

CO ₂ , moyenne	%	8.172
CO ₂ , moyenne	g/Nm ³	160.5
CO ₂ , maximum	%	8.61
CO ₂ , minimum	%	7.33
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	% vol	0.694

Méthodologie de mesurage	Absorption infrarouge non dispersive (NDIR)	
Norme appliquée	-	
Début-Fin d'enregistrement	10:52 - 11:27	
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 diodyde de carbone dans les rejets atmosphériques

CO ₂ sur gaz sec	8.172 % vol ± 0.694 % vol
-----------------------------	---------------------------



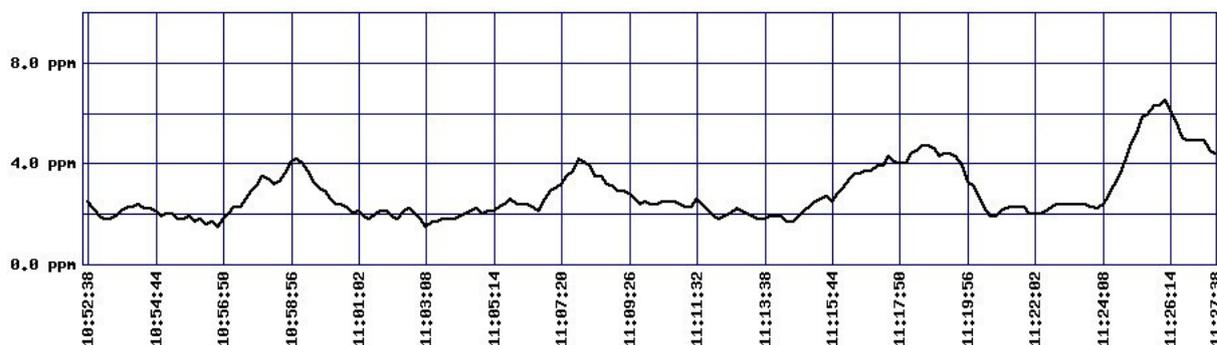
Monoxyde de carbone

CO, moyenne	ppm	2.82
CO sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	3.52
CO sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	6.31
CO, maximum	ppm	6.5
CO, minimum	ppm	1.5
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.14

Méthodologie de mesurage	Absorption infrarouge non dispersive (NDIR)	
Norme appliquée	NF EN 15058:2006	
Début-Fin d'enregistrement	10:52 - 11:27	
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 ±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	6.31 mg/Nm³ ± 0.14 mg/Nm³
Valeur limite d'émission du CO	1200 mg/Nm ³
Conformité des émissions de CO	Les émissions sont conformes.



Socrates V 1.17.40

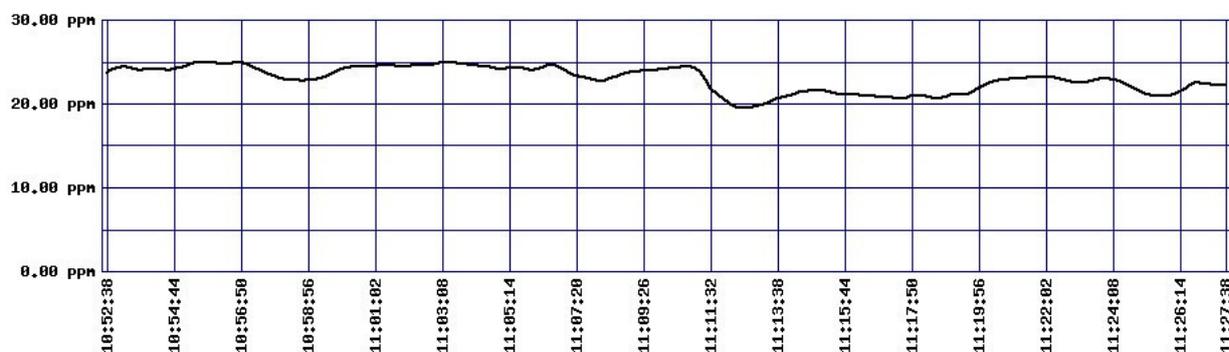
Oxydes d'azote

NO_x, moyenne	ppm	22.916
NO_x équivalent NO₂ sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	47.036
NO_x équivalent NO₂ sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	84.248
NO _x , maximum	ppm	24.95
NO _x , minimum	ppm	19.49
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	1.881

Méthodologie de mesurage	Chimiluminescence	
Norme appliquée	NF EN 14792:2006	
Début-Fin d'enregistrement	10:52 - 11:27	
Durée enregistrement nette	min	35.0
Appareil	PG 250 A/P	
Fabricant	Horiba	
N° de série	D00080R5	
Échelle	ppm	0 - 50
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	84.248 mg/Nm³ ± 1.881 mg/Nm³
Valeur limite d'émission du NO _x	525 mg/Nm ³
Conformité des émissions de NO_x	Les émissions sont conformes.



Socrates V 1.17.40

Composants organiques volatils totaux = carbone organique total (COT)

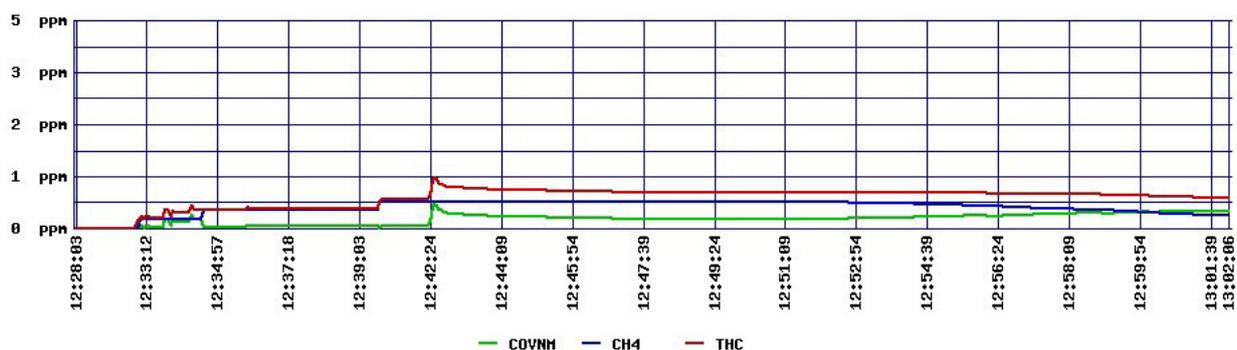
COV totaux, moyenne	ppm C₁	0.71
COV totaux équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm³	0.38
COV totaux équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm³	0.68
COV totaux, maximum	ppm C ₁	1.21
COV totaux, minimum	ppm C ₁	0

COV totaux, moyenne	ppm C₃	0.24
COV totaux, maximum	ppm C ₃	0.40
COV totaux, minimum	ppm C ₃	0

Méthane

CH₄, moyenne	ppm C₁	0.49
CH₄ sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm³	0.26
CH₄ sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm³	0.47
Méthane, maximum	ppm C ₁	0.63
Méthane, minimum	ppm C ₁	0

CH₄, moyenne	ppm C₃	0.16
Méthane, maximum	ppm C ₃	0.21
Méthane, minimum	ppm C ₃	0



COV – suite

Composants organiques volatils non-méthaniques

COVNM, moyenne	ppm C₁	0.22
COVNM équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm³	0.12
COVNM équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm³	0.21
COVNM, maximum	ppm C ₁	0.58
COVNM, minimum	ppm C ₁	0

COVNM, moyenne	ppm C₃	0.07
COVNM, maximum	ppm C ₃	0.19
COVNM, minimum	ppm C ₃	0

Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mgC/Nm ³	0.01
--	---------------------	------

Méthodologie de mesurage	Détecteur à ionisation de flamme (FID)	
Norme appliquée	NF EN 12619:1999	
Début-Fin d'enregistrement	12:28 - 13:02	
Durée enregistrement nette	min	34.0
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	0.21 mgC/Nm³ ± 0.01 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		20CS
Volume prélevé	l _{sec}	102.9
Volume prélevé normalisé	Nm ³ _{sec}	0.1005
SO ₂ dans l'échantillon	mg	3.84
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.050
Blanc de mesure	mg	< 0.050

SO₂ sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	38.2
SO₂ sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	68.4
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	1.5

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 14791:2005 – ISO 11632:1998
Début-Fin du prélèvement		11:30 - 12:10
Durée nette de prélèvement	min	40
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.6
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 14791:2005 – 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	68.4 mg/Nm³ ± 1.5 mg/Nm³
---	---

Acide chlorhydrique

Identifiants d'échantillon		20CT
Volume prélevé	l _{sec}	102.6
Volume prélevé normalisé	Nm ³ _{sec}	0.1002
HCl dans l'échantillon	mg	0.098
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.051
Blanc de mesure	mg	< 0.051

HCl sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	0.98
HCl sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	1.8
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.04

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 1911-1:1998
Début-Fin du prélèvement		11:30 - 12:10
Durée nette de prélèvement	min	40
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.6
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	1.8 mg/Nm³ ± 0.04 mg/Nm³
--	---

Acide fluorhydrique

Identifiants d'échantillon		20CT
Volume prélevé	l _{sec}	102.6
Volume prélevé normalisé	Nm ³ _{sec}	0.1002
HF dans l'échantillon	mg	0.000
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.053
Blanc de mesure	mg	< 0.053

HF sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	0.53
HF sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	0.95
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 43-304:1998
Début-Fin du prélèvement		11:30 - 12:10
Durée nette de prélèvement	min	40
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.6
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		Electrode sélective
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	0.95 mg/Nm³ ± 0.02 mg/Nm³
---	--

Poussières

Identifiant du filtre		20CR
Volume prélevé normalisé	Nm ³	0.2196
Poids filtre avant	g	32.8758
Poids filtre après	g	32.8776
Poussières dans l'échantillon	mg	1.8

Poussières totaux sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	8.2
Poussières totaux sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	15
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.3

Norme appliquée		NF EN 13284:2002
Début-Fin de prélèvement		10:52 - 13:05
Durée de prélèvement nette	min	133
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	15 mg/Nm³ ± 0.3 mg/Nm³
Valeur limite d'émission des poussières	150 mg/Nm ³
Conformité des émissions de poussières	Les émissions sont conformes.

RAPPORT

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

date de l'intervention : 26 novembre 2020

pour : Lanfranchi Environnement,
20110 Viggianello

Rapport n° : R-20047-02

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 19/01/2021

Caterina Wachter

Situation de mesurage

Site	ISDND de Viggianello
Client	Lanfranchi Environnement
Date de l'intervention sur site	26 novembre 2020
Début-Fin de l'intervention	9:00 - 13:30
Objet	Analyse réglementaire semestrielle des rejets atmosphériques
Descriptif installation	Transvap'o marque BIOME
Régime lors du prélèvement	0.22m3/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	18.9
Pression atmosphérique p _{atm}	mbar	1013.0
Humidité	% HR	59.4
Ciel		dégagé
Vent		léger
Précipitations		aucune

Affichages station

Heures de marche	h	18650
Température consignée	°C	1100
Température réelle	°C	970
Dépression réseau	mbar	-23.3
Débit biogaz station	m ³ /h	225

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

Composant	Unité	Résultat	VLE	Conformité
CO ₂ (dioxyde de carbone)	%	4.648		
CO (monoxyde de carbone)	mg/Nm ³	188.8	1200	oui
NO _x (oxydes d'azote)	mgNO ₂ /Nm ³	37.0	525	oui
COVNM (Composants organiques volatils non-méthaniques)	mgC/Nm ³	5.73	50	oui
SO ₂ (dioxyde de soufre)	mg/Nm ³	35.6		
HCl (acide chlorhydrique)	mg/Nm ³	7.11		
HF (acide fluorhydrique)	mg/Nm ³	1.5		
Poussières	mg/Nm ³	20	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.

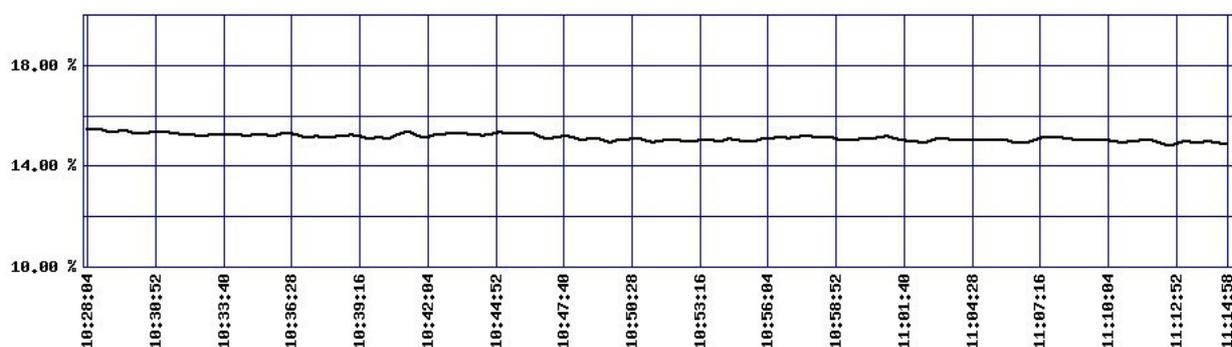
Oxygène

O₂, moyenne	%	15.113
O₂, moyenne	g/Nm³	215.76
O ₂ , maximum	%	15.46
O ₂ , minimum	%	14.83
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	% vol	0.596

Méthodologie de mesurage	Paramagnétisme	
Norme appliquée	NF EN 14789:2006	
Début-Fin d'enregistrement	10:28 - 11:14	
Durée enregistrement nette	min	46.9
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	15.113 % vol ± 0.596 % vol
----------------------------------	-----------------------------------



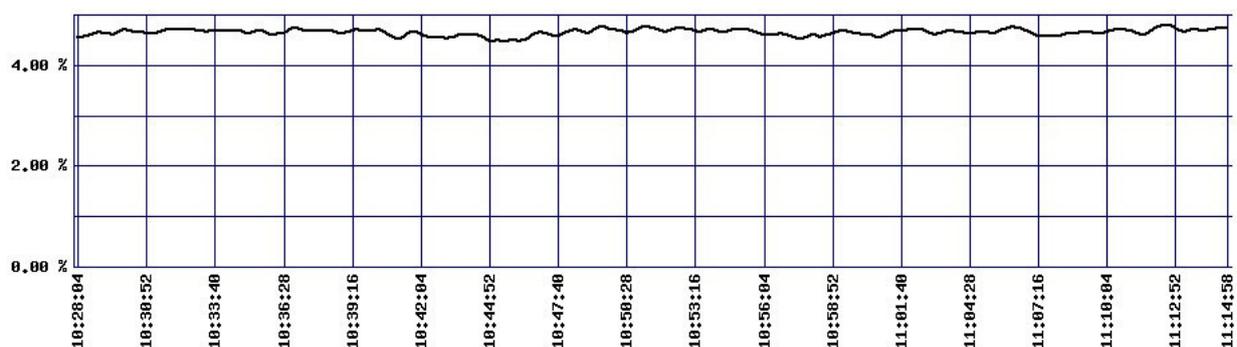
Diodyde de carbone

CO ₂ , moyenne	%	4.648
CO ₂ , moyenne	g/Nm ³	91.26
CO ₂ , maximum	%	4.79
CO ₂ , minimum	%	4.47
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	% vol	0.646

Méthodologie de mesurage	Absorption infrarouge non dispersive (NDIR)	
Norme appliquée	-	
Début-Fin d'enregistrement	10:28 - 11:14	
Durée enregistrement nette	min	46.9
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 diodyde de carbone dans les rejets atmosphériques

CO ₂ sur gaz sec	4.648 % vol ± 0.646 % vol
-----------------------------	---------------------------



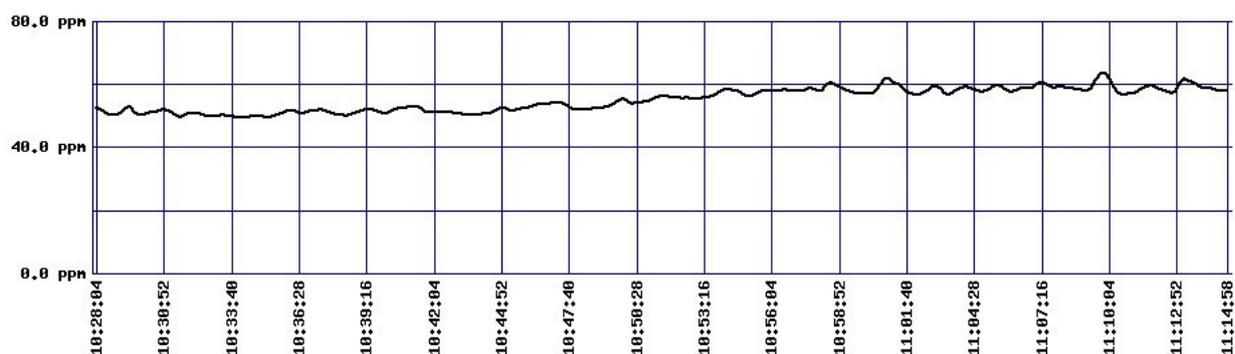
Monoxyde de carbone

CO, moyenne	ppm	55.00
CO sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	68.73
CO sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	188.8
CO, maximum	ppm	63.5
CO, minimum	ppm	49.4
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	2.75

Méthodologie de mesurage	Absorption infrarouge non dispersive (NDIR)	
Norme appliquée	NF EN 15058:2006	
Début-Fin d'enregistrement	10:28 - 11:14	
Durée enregistrement nette	min	46.9
Appareil	PG 250 A/P	
Fabricant	Horiba	
N° de série	D00080R5	
Échelle	ppm	0 - 200
Résolution	ppm	1
Gaz étalon	993 ppm ±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	188.8 mg/Nm³ ± 2.75 mg/Nm³
Valeur limite d'émission du CO	1200 mg/Nm ³
Conformité des émissions de CO	Les émissions sont conformes.



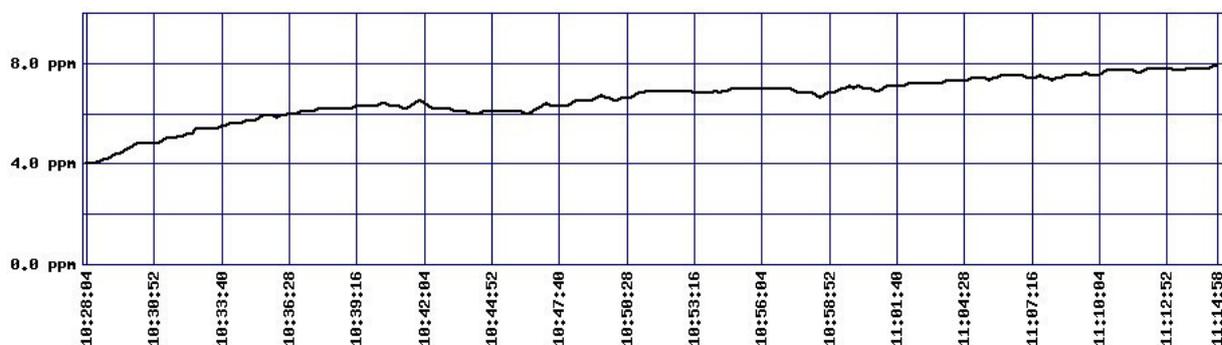
Oxydes d'azote

NO_x, moyenne	ppm	6.56
NO_x équivalent NO₂ sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	13.5
NO_x équivalent NO₂ sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	37.0
NO _x , maximum	ppm	7.9
NO _x , minimum	ppm	4.0
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.54

Méthodologie de mesurage	Chimiluminescence	
Norme appliquée	NF EN 14792:2006	
Début-Fin d'enregistrement	10:28 - 11:14	
Durée enregistrement nette	min	46.9
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	37.0 mg/Nm³ ± 0.54 mg/Nm³
Valeur limite d'émission du NO _x	525 mg/Nm ³
Conformité des émissions de NO_x	Les émissions sont conformes.



Socrates V 1.17.41

Composants organiques volatils totaux = carbone organique total (COT)

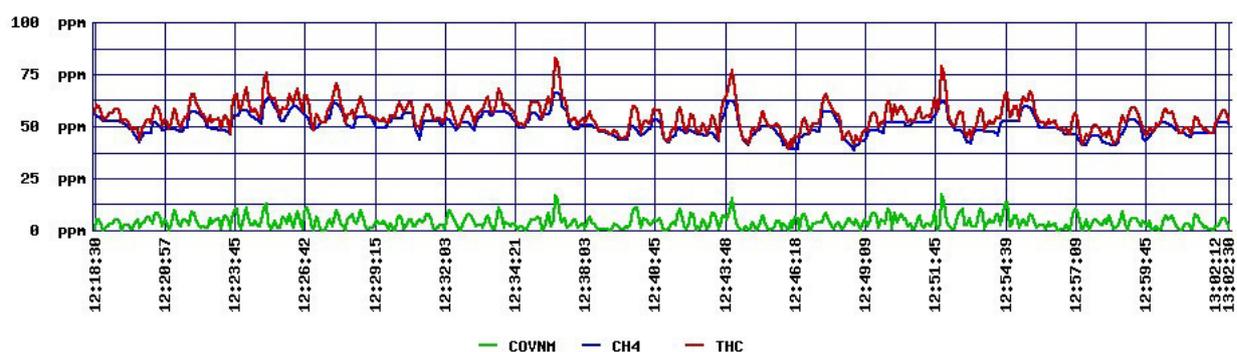
COV totaux, moyenne	ppm C₁	54.32
COV totaux équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm³	29.11
COV totaux équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm³	79.97
COV totaux, maximum	ppm C ₁	82.69
COV totaux, minimum	ppm C ₁	39.38

COV totaux, moyenne	ppm C₃	18.11
COV totaux, maximum	ppm C ₃	27.56
COV totaux, minimum	ppm C ₃	13.13

Méthane

CH₄, moyenne	ppm C₁	50.43
CH₄ sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm³	27.02
CH₄ sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm³	74.25
Méthane, maximum	ppm C ₁	65.85
Méthane, minimum	ppm C ₁	38.36

CH₄, moyenne	ppm C₃	16.81
Méthane, maximum	ppm C ₃	21.95
Méthane, minimum	ppm C ₃	12.79



COV – suite

Composants organiques volatils non-méthaniques

COVNM, moyenne	ppm C₁	3.89
COVNM équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa et 273K, moyenne	mgC/Nm³	2.08
COVNM équivalents C sur gaz humide à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène, moyenne	mgC/Nm³	5.73
COVNM, maximum	ppm C ₁	17.04
COVNM, minimum	ppm C ₁	0.03

COVNM, moyenne	ppm C₃	1.30
COVNM, maximum	ppm C ₃	5.68
COVNM, minimum	ppm C ₃	0.01

Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mgC/Nm ³	0.16
--	---------------------	------

Méthodologie de mesurage	Détecteur à ionisation de flamme (FID)	
Norme appliquée	NF EN 12619:1999	
Début-Fin d'enregistrement	12:18 - 13:02	
Durée enregistrement nette	min	44.0
Appareil	JUM 109L	
Fabricant	JUM	
N° de série	07041961-99	
Échelle	ppm C ₁	0 - 328
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	5.73 mgC/Nm³ ± 0.16 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		20JU
Volume prélevé	l _{sec}	100.2
Volume prélevé normalisé	Nm ³ _{sec}	0.0988
SO ₂ dans l'échantillon	mg	1.28
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.167
Blanc de mesure	mg	< 0.167

SO₂ sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	13.0
SO₂ sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	35.6
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.5

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 14791:2005 – ISO 11632:1998
Début-Fin du prélèvement		11:22 - 11:59
Durée nette de prélèvement	min	37
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.7
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 14791:2005 – 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	35.6 mg/Nm³ ± 0.5 mg/Nm³
---	---

Acide chlorhydrique

Identifiants d'échantillon		20JV
Volume prélevé	l _{sec}	100.8
Volume prélevé normalisé	Nm ³ _{sec}	0.0994
HCl dans l'échantillon	mg	0.000
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.257
Blanc de mesure	mg	< 0.257

HCl sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	2.59
HCl sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	7.11
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.10

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 1911-1:1998
Début-Fin du prélèvement		11:22 - 11:59
Durée nette de prélèvement	min	37
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.7
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	7.11 mg/Nm³ ± 0.10 mg/Nm³
--	--

Acide fluorhydrique

Identifiants d'échantillon		20JV
Volume prélevé	l _{sec}	100.8
Volume prélevé normalisé	Nm ³ _{sec}	0.0994
HF dans l'échantillon	mg	0.000
Seuil de détection dans l'échantillon	mg	0.053
Blanc de mesure	mg	< 0.053

HF sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	0.53
HF sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	1.5
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 43-304:1998
Début-Fin du prélèvement		11:22 - 11:59
Durée nette de prélèvement	min	37
Débit moyen de prélèvement	l/min	2.7
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		Electrode sélective
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	1.5 mg/Nm³ ± 0.02 mg/Nm³
---	---

Poussières

Identifiant du filtre		20JW
Volume prélevé normalisé	Nm ³	0.2233
Poids filtre avant	g	33.4120
Poids filtre après	g	33.4136
Poussières dans l'échantillon	mg	1.6

Poussières totaux sur gaz sec à 101.3kPa et 273K	mg/Nm³	7.2
Poussières totaux sur gaz sec à 101.3kPa, 273K et 5% d'oxygène	mg/Nm³	20
Incertitude composée élargie (k=2, niveau de confiance=95.45%)	mg/Nm ³	0.3

Norme appliquée		NF EN 13284:2002
Début-Fin de prélèvement		10:28 - 13:03
Durée de prélèvement nette	min	155
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	20 mg/Nm³ ± 0.3 mg/Nm³
Valeur limite d'émission des poussières	150 mg/Nm ³
Conformité des émissions de poussières	Les émissions sont conformes.

Annexe 11. **Plans topographique – Août 2019**



Commune de VIGGIANELLO

SYVADEC

ISDND de VIGGIANELLO

Plan Topographique / Novembre 2020
Echelle 1/500

INDICE	DATE	MODIFICATIONS
A		
B		
C		
D		
E		
F		

Bureau de Bastia
Les terrasses du Fango - Bâtiment C
Rue Père André Marie - 20200 Bastia

Bureau de Balagne
Résidence Luigna - Bâtiment F
Boulevard de Fogata - 20220 Île Rousse

Bureau d'Ajaccio
RN 194 - ZA Balaine Centre
20167 Sarrola-Carpone

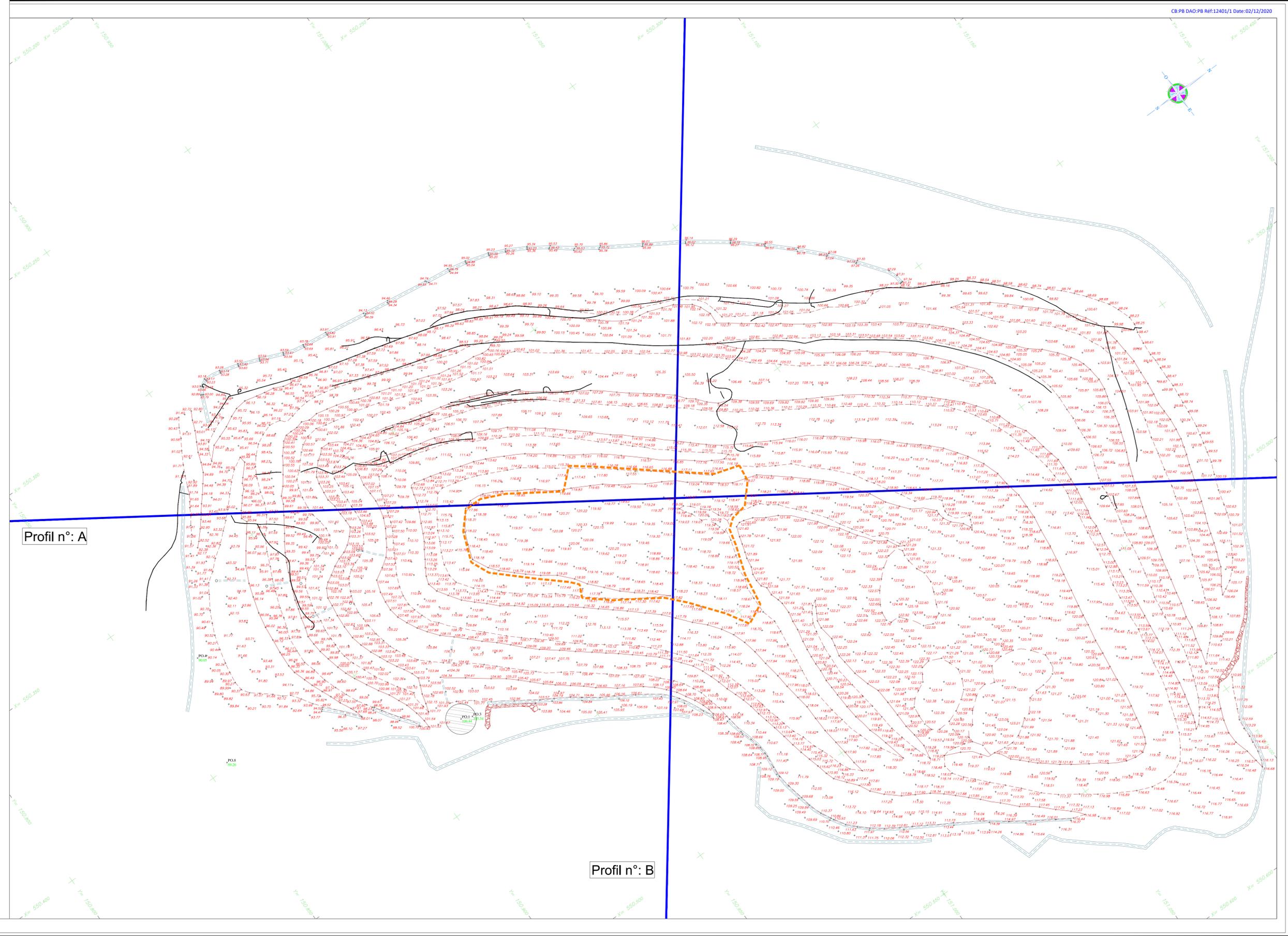
Tel : 04 95 34 80 80
Mail : contact@cabinetsibella.com

Dressé le: 20/11/2020 Ref: 12401/1

NOTA:
PLANIMETRIE rattachée au plan fourni par le syvadec le 12/07/2019
ALTIMETRIE rattachée au plan fourni par le syvadec le 12/07/2019
Zone des Déchets Non Dangereux
Réseau de collecte du GAZ
Les réseaux souterrains n'ont pas été relevés.
Dressé par le Cabinet SIBELLA Géomètres-Experts Tél:04.95.34.80.80 CB-PB Réf:12401/1

POLYGONALE			
Matricule	X	Y	Z
PO.1	550428.03	150917.48	106.44
PO.3	550429.31	150920.57	105.34
PO.4	550469.50	150866.65	90.05
PO.5	550292.57	150912.69	89.80
PO.6	550290.94	151042.29	74.22
PO.7	550409.02	151133.89	87.07
PO.8	550396.68	150856.87	89.28
PO.9	550569.35	151092.27	116.55

Points de stabilités			
Matricule	X	Y	Z
REP.1	550334.60	150994.01	98.22
REP.2	550349.44	151015.61	99.40
REP.3	550362.71	151036.22	100.83
REP.4	550375.74	151057.54	100.59
REP.5	550390.67	151077.77	99.66



Profil n°: A

Profil n°: B

