



Rapport du suivi de la qualité de l'eau 2024

Site du CET et du CTTV de Ducos

Février 2025

DEPARTEMENT : Environnement

Dossier n° : A001.24011.001



Agence Nouméa • 1Bis rue Berthelot, BP 3583, 98846 Nouméa Cedex
Tél. (687) 28 34 80 • Fax (687) 28 83 44 • secretariat@soproner.nc

Le système qualité de GINGER SOPRONER est certifié ISO 9001-2008 par



GINGER
SOPRONER

Évolution du document

Vers.	Date	Chef de projet	Chargé d'étude	Description des mises à jour
1	10/02/2025	Nicolas GUIGUIN	Pierre Yves BOTHOREL Caroline CAILLETON	Création du document

Sommaire

1. Introduction	4
2. Surveillance des lixiviats	4
2.1 Présentation des points d'échantillonnage	4
2.2 Déroulement des campagnes	5
2.3 Résultats	5
2.3.1 Résultats pour 2024	5
2.3.2 Variabilité interannuelle des données.....	7
3. Surveillance des eaux souterraines.....	15
3.1 Présentation des points d'échantillonnage	15
3.2 Déroulement des campagnes	16
3.3 Résultats du suivi piézométrique.....	16
3.4 Résultats pour 2024.....	18
3.5 Variabilité interannuelle des données.....	19
4. Surveillance des eaux de mer	22
4.1 Présentation des points d'échantillonnage	22
4.2 Déroulement des campagnes	22
4.3 Résultats	22
4.3.1 Résultats pour 2024	23
4.3.1.2 Variabilité interannuelle des données.....	24
5. Surveillance des eaux de surface	30
5.1 Présentation des points d'échantillonnages.....	30
5.2 Déroulement de la campagne	31
5.3 Résultats	31
5.3.1 Résultats pour 2024	31
5.3.2 Variabilité interannuelle des données.....	32
6. Surveillance de l'unité de traitement des matières de vidange	34
6.1 Présentation des points d'échantillonnages.....	34
6.2 Déroulement de la campagne	34
6.3 Résultats	35
6.3.1 Bilans 24h entrée/sortie	35
6.3.2 Bilan sur l'ensemble des analyses des rejets de l'UMV	39
7. Conclusions.....	42

Liste des illustrations

Figures

Figure 1 : Evolution de la Demande Chimique en Oxygène (DCO) depuis 2008	8
Figure 2 : Evolution de la Demande Biologique en Oxygène à 5 jours (DBO ₅) depuis 2008	8
Figure 3 : Evolution du Carbone Organique Total (COT) sur les lixiviats (seuil = 70 mg/L)	9
Figure 4 : Evolution des rapports DBO ₅ /DCO et DCO/COT pour les lixiviats depuis 2008	9
Figure 5 : Evolution du paramètre métaux totaux depuis 2008 (seuil de 15 mg/L).....	10

Figure 6 : Evolution des concentrations en éléments métalliques dans les lixiviats du CET de Ducos (seuil de rejet du phosphore fixé par l'arrêté : 10 mg/L).....	11
Figure 7 : Evolution de l'indice phénol et de la teneur en MES dans les lixiviats du CET de Ducos.	13
Figure 8 : Evolution de la teneur en AOX dans les lixiviats du CET de Ducos	14
Figure 9 : Evolution de la teneur en azote global et détail des formes azotées contenues dans les lixiviats du CET de Ducos.	15
Figure 10 : Evolution de la piézométrie sur P6 et P7 du CET de Ducos	17
Figure 11 : Evolution depuis 2010 des concentrations d'ammonium et d'orthophosphates sur les eaux des piézomètres P6 et P7 du CTTV de Ducos.	19
Figure 12 : Evolution depuis 2010 des concentrations en éléments métalliques sur les eaux des piézomètres P6 et P7 du CTTV de Ducos	20
Figure 13 : Evolution depuis 2016 des concentrations en cuivre et sélénium sur les eaux des piézomètres P6 et P7 du CTTV de Ducos	21
Figure 14 : Teneur en DBO ₅ et DCO sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos	24
Figure 15 : Teneur en sels nutritifs sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos	26
Figure 16 : Teneur en MES sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos	27
Figure 17 : Teneur en métaux sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos	28
Figure 18 : Evolution de l'indice phénol sur les stations de suivi en mer autour du CET	29
Figure 19 : Evolution de la bactériologie sur les stations de suivi en mer autour du CET	30
Figure 20 : Evolution depuis 2010 de la DCO sur les stations E1, E2 et E3	32
Figure 21 : Evolution depuis 2010 de la DBO ₅ sur les stations E2 et E3	33
Figure 22 : Evolution depuis 2010 des MES sur les stations E2 et E3.....	33
Figure 23 : Evolution des rendements épuratoires de l'UMV pour la DBO ₅ DCO et MES.....	38
Figure 24 : Evolution des teneurs en MES, DCO et DBO ₅ en sortie de l'UMV depuis 2009	40
Figure 25 : Evolution des teneurs en azote global et en phosphore en sortie de l'UMV depuis 2009 (seuil NGL = 15 mg/L et seuil phosphore = 10 mg/L)	41

Tableaux

Tableau 1 : Paramètres recherchés semestriellement sur le bassin de lixiviats	5
Tableau 2 : Paramètres recherchés trimestriellement sur le bassin de lixiviats.....	5
Tableau 3 : Résultats d'analyses des lixiviats sur 2024 (BD)	6
Tableau 4 : Evolution des métaux totaux (11 composés) dans les lixiviats du CET de Ducos.....	10
Tableau 5 : Paramètres recherchés semestriellement sur les ouvrages P6 et P7.....	16
Tableau 6 : Piézométrie mesurée en 2024 sur P6 et P7	16
Tableau 7 : Résultats des analyses de 2024 des eaux des piézomètres du CTTV de Ducos	18
Tableau 8 : Paramètres recherchés semestriellement sur les stations marines M1, M2 et M3.....	22
Tableau 9 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité de l'eau de mer M1, M2 et M3	23
Tableau 10 : Paramètres recherchés trimestriellement sur les eaux de surface	30
Tableau 11 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité des eaux de surface E1.....	31
Tableau 12 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité des eaux de surface E2.....	31
Tableau 13 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité des eaux de surface E3.....	32
Tableau 14 : Paramètres recherchés dans le cadre du suivi de l'UMV	34
Tableau 15 : Résultats des bilans 24h en entrée et en sortie de l'UMV de 2024	36
Tableau 16 : Evolution des paramètres DCO, DBO ₅ et MES en entrée et sortie de l'UMV.....	37
Tableau 17 : Résultats physico-chimiques de 2024 sur le rejet de l'UMV	39

Annexes

Annexe 1 : Plan de situation du point de prélèvement des lixiviats du CET (BD).....	45
Annexe 2 : Plan de situation des stations de suivi des eaux souterraines (P6 et P7).....	47
Annexe 3 : Plan de situation des stations de suivi des eaux de mer autour du CET (M1, M2 et M3).....	49
Annexe 4 : Plan de situation des stations de suivi de la qualité des eaux de surface (E1, E2 et E3).....	51
Annexe 5 : Plan de situation du point de prélèvement sur l'unité de traitement des matières de vidange (UMV).....	53
Annexe 6 : Résultats d'analyses 2024 des eaux du CET et du CTTV (EUROFINS et CDE)	55

1. Introduction

Dans le cadre des arrêtés :

- N°10124-2009/ARR/DENV/SPPR du 13 mai 2009 et n°1602-2014/ARR/DENV du 30 septembre 2014 autorisant la société Calédonienne de Services Publics (CSP), à exploiter un centre de tri, de transit et de valorisation des déchets (CTTV) à Ducos à Nouméa ;
- N°3080-2014/ARR/DENV du 5 janvier 2015 portant les prescriptions sur la réhabilitation et le suivi post-exploitation du centre d'enfouissement technique de déchets (CET) par la CSP en zone industrielle de Ducos sur la commune de Nouméa ;
- N°1754-2023/ARR/DDDT portant sur la modification de l'arrêté modifié n°10124-2009/ARR/DENV/SPPR du 13 mai 2009 autorisant l'exploitation d'un centre de tri, de transit et de valorisation (CTTV) par la société Calédonienne de Services Publics (CSP) à Ducos, Nouméa.

La CSP souhaite confier à un organisme extérieur la réalisation de l'auto surveillance de la qualité des eaux des installations existantes à Ducos.

En 2024, cette étude est réalisée par la société GINGER SOPRONER. Elle comprend les prestations suivantes :

- **Lixiviats** : Surveillance trimestrielle et semestrielle des lixiviats au niveau du point de rejet ;
- **Eaux souterraines** : Mesure semestrielle de la piézométrie et de qualité des eaux sur chaque ouvrage ;
- **Eaux de mer** : Surveillance semestrielle de la qualité des eaux de mer en baie de Koutio-Kouéta, au niveau du pont du canal de Ko We Kara, à la sortie du canal du Ko We Kara côté CSP, et devant le remblai de la DEPS ;
- **Eaux de surface** : Surveillance trimestrielle de la qualité des eaux de surface au niveau de deux fossés (sortie de buse vers le canal du Ko We Kara côté CSP, et sortie de fossé le long de la rue Ampère), et d'un bassin d'eaux pluviales (interne à la CSP).
- **Unité de matières de vidange (UMV)** : Surveillance trimestrielle et semestrielle en sortie de la station de traitement et bilan annuel 24h entrée/sortie.

Les campagnes ont été organisées dès réception de la demande de la CSP, suite à la signature du devis.

2. Surveillance des lixiviats

2.1 Présentation des points d'échantillonnage

Le point de rejet des lixiviats (BD) se trouve en contrebas du centre de stockage de déchets. Trois bassins en série accueillent les lixiviats avant stockage temporaire de ces derniers dans une cuve.

Les prélèvements ont été réalisés en sortie du troisième bassin au niveau du point de rejet.

Le plan de situation du point de prélèvement des lixiviats est présenté en **Annexe 1**.

Les paramètres d'analyse retenus pour la surveillance semestrielle sont les suivants :

Tableau 1 : Paramètres recherchés semestriellement sur le bassin de lixiviats

Surveillance semestrielle		
Salinité, résistivité, conductivité et pH	Métaux totaux (Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe, Al, As)	Ammoniaque
MES	Sélénium	Phosphore total
COT	Fluor et composés (en F)	Phénols
DCO	CN libres	Coliformes fécaux
DBO ₅	Hydrocarbures totaux	Streptocoques fécaux
Azote global (nitrates, nitrites, NTK)	AOX ou EOX	

Les paramètres d'analyse retenus pour la surveillance trimestrielle sont les suivants :

Tableau 2 : Paramètres recherchés trimestriellement sur le bassin de lixiviats

Surveillance trimestrielle
Conductivité
DCO
DBO ₅

2.2 Déroulement des campagnes

Les campagnes d'échantillonnage ont été effectuées aux dates suivantes :

- Le 30 octobre 2024 ;
- Le 18 décembre 2024.

Les deux campagnes réalisées sont des campagnes d'analyses complètes, la totalité des campagnes trimestrielles n'ayant pu être réalisées suite aux difficultés d'accès sur la période mai – septembre 2024.

Toutes les séries de prélèvements ont été conditionnées dans des flacons en verre ou plastique, puis stockées en glacières réfrigérées. Les échantillons ont ensuite été expédiés au laboratoire métropolitain, accrédité COFRAC, EUROFINS Environnement.

Les échantillons ont été conservés au frais tout au long du transport CHRONOPOST. Concernant la DBO₅, les MES, les phénols, et les paramètres bactériologiques qui nécessitent un délai rapide pour les analyses, elles ont été réalisées par le laboratoire de la Calédonienne des Eaux (CDE).

2.3 Résultats

2.3.1 Résultats pour 2024

Les résultats de 2024 sur le bassin sont récapitulés dans le Tableau 3 et sont comparés aux données antérieures sur les Figure 1 à Figure 9.

Les résultats complets des campagnes, provenant du laboratoire EUROFINS Environnement et du laboratoire CDE sont présentés en **Annexe 6**.

Tableau 3 : Résultats d'analyses des lixiviats sur 2024 (BD)

Paramètre	Unité	30/10/2024	18/12/2024	Valeurs limites pour le rejet	Méthode/Norme
Conductivité	mS/cm	1,09	1,172		-
Salinité	°/00	0,54	0,55		-
pH		8,69	8,77		-
Aluminium	mg/L	0,1	0,1		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
AOX	mg/L	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	1	Coulométrie
Arsenic	mg/L	0,01	0,01	0,1	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Ammonium	mg/L	<u>4,5</u>	<u>1</u>		NF T 90-015-1
Ammoniac	mg/L	<u>4,25</u>	<u>0,94</u>		Calcul
Nitrite	mg/L	0,04	<u>0,52</u>		NF EN ISO15923-1
Nitrate	mg/L	<u>24,7</u>	<u>26,2</u>		NF EN ISO15923-1
Azote kjeldahl	mg/L	3	3		NF EN 25663
Azote global	mg/L	<u>7,08</u>	<u>7,57</u>	30	Calcul
Cadmium	mg/L	0,01	0,01	0,2	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Chrome	mg/L	0,01	0,01		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
COT	mg/L	<u>37</u>	<u>22</u>	70	NF EN 1484
Cuivre	µg/L	0,02	0,02		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Cyanures libres	mg/L	10	10	100	NF EN ISO 14403-2
DBO5	mg/L	1	<u>2</u>	100	MANOMETRIQUE OXITOP
DCO	mg/L	<u>95</u>	<u>50</u>	300	ISO 15705
Entérocoques	ufc/100 mL	<u>420</u>	15	10000	NF EN ISO 7899-1
E.coli	ufc/100 mL	<u>1</u>	<u>30</u>	100	NF EN ISO 9308-3
Etain	mg/L	0,05	0,05		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Fer	mg/L	<u>0,03</u>	<u>0,05</u>		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Fluorures	mg/L	0,5	0,5	15	NF T 90-004
Indice hydrocarbure	mg/L	0,5	0,5	10	NF EN ISO 9377-2
Indice phénol	µg/L	50	50	100	Spectrométrie
Manganèse	mg/L	0,01	0,01		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Mercure	µg/L	0,5	0,05	50	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
MES	mg/L	2	2	100	NF EN 872 - filtres
Nickel	mg/L	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Phosphore	mg/L	<u>2</u>	<u>1,9</u>	10	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Plomb	mg/L	0,01	0,01	0,5	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Sélénium	mg/L	0,02	0,02		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Zinc	mg/L	<u>0,08</u>	<u>0,05</u>		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Métaux totaux	mg/L	<0,33	<0,32	15	Calcul

Légende : Les données soulignées en bleu correspondent aux résultats d'analyses situés au-dessus des seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire. La concentration en métaux totaux correspond à la somme de la concentration en masse des éléments suivants : Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe et Al.

***La prise en compte des limites de rejets vers le milieu naturel ne se fait qu'à titre comparatif afin d'apprécier l'aspect qualitatif de ces effluents. En effet, la cuve de stockage des lixiviats ne sert que de stockage temporaire avant transfert dans le bassin de lixiviats du site de Gadji. Ces lixiviats sont ensuite traités par l'unité mobile de traitement par osmose inverse. Les valeurs limites de rejet vers le milieu naturel sont celles de l'arrêté n°915-2005 PS de l'ISD de Gadji.**

En 2024, aucun paramètre n'a dépassé la valeur limite pour le rejet dans le milieu naturel fixé par l'arrêté d'exploitation de l'installation.

Globalement, les valeurs des paramètres analysés restent faibles. Concernant l'aluminium, l'arsenic, l'azote Kjeldahl, le cadmium, le chrome, le cuivre, les cyanures libres, l'étain, les fluorures, les indices hydrocarbure et phénol, le manganèse, le mercure, les MES, le plomb et le sélénium, les concentrations mesurées restent même inférieures au seuil de détection en laboratoire.

2.3.2 Variabilité interannuelle des données

➤ DCO, DBO₅ et COT :

Les plus longues séries de données au niveau du point d'analyse concernent les paramètres DBO₅ et DCO. En effet, ces paramètres sont recherchés mensuellement depuis avril 2008 (Figure 1 et Figure 2) et trimestriellement depuis 2015 :

- **Pour la DCO**, depuis mars 2013, la qualité de l'effluent s'améliore avec des concentrations passées sous le seuil de **300 mg/L**. Cependant une légère hausse des valeurs est constatée de nouveau depuis septembre 2018. En 2021, les campagnes réalisées en mars puis en décembre dépassent le seuil fixé par l'arrêté pour la première fois depuis 2013, mais elles redescendent depuis 2022 en dessous de ce seuil. En 2024, les valeurs sont légèrement supérieures à celles mesurées en 2023 ;
- **Pour la DBO₅**, seul un pic dépasse le seuil de rejet de **100 mg/L** en mai 2010 (150 mg/L), même si trois autres pics atteignent les 100 mg/L avant 2010. Les concentrations mesurées baissent avec le temps, et restent, depuis 2013, en majorité inférieures ou égales à 5 mg/L à l'exception de quelques pics exceptionnels. Les concentrations mesurées en 2024 sont plus faibles qu'en 2023.

Ainsi, depuis 2008, pour la DBO₅, seules 3% des valeurs atteignent ou dépassent le seuil fixé par l'arrêté de **100 mg/L**. A l'inverse, 42% des valeurs de la DCO dépassent le seuil réglementaire de **300 mg/L**.

Les résultats depuis 2008 présentent systématiquement une DCO très élevée et une DBO₅ faible (Figure 1 et Figure 2). Ainsi le rapport DBO₅/DCO permet d'estimer la biodégradabilité de la matière organique (Reinhart & Grosh, 1998). Ce ratio est généralement corrélé à l'âge des lixiviats et donc au degré d'avancement de la stabilisation du massif. Entre 2008 et 2017 ce ratio est très variable avec des pics importants. Depuis 2017 ce ratio se stabilise et reste faible, sous 0,1. Il caractérise alors une très faible biodégradabilité (Millot, 1986), et un lixiviat vieux et stable (Swana, 1997).

En 2024, il augmente légèrement en cours d'année, mais reste très faible.

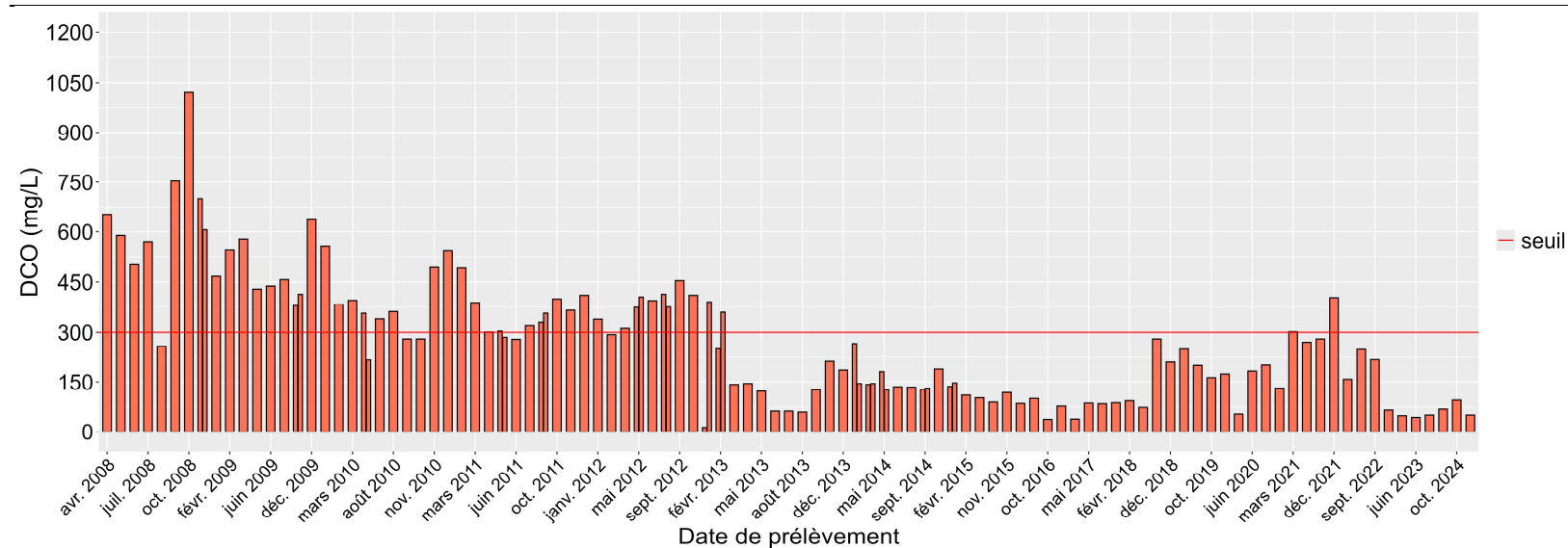


Figure 1 : Evolution de la Demande Chimique en Oxygène (DCO) depuis 2008

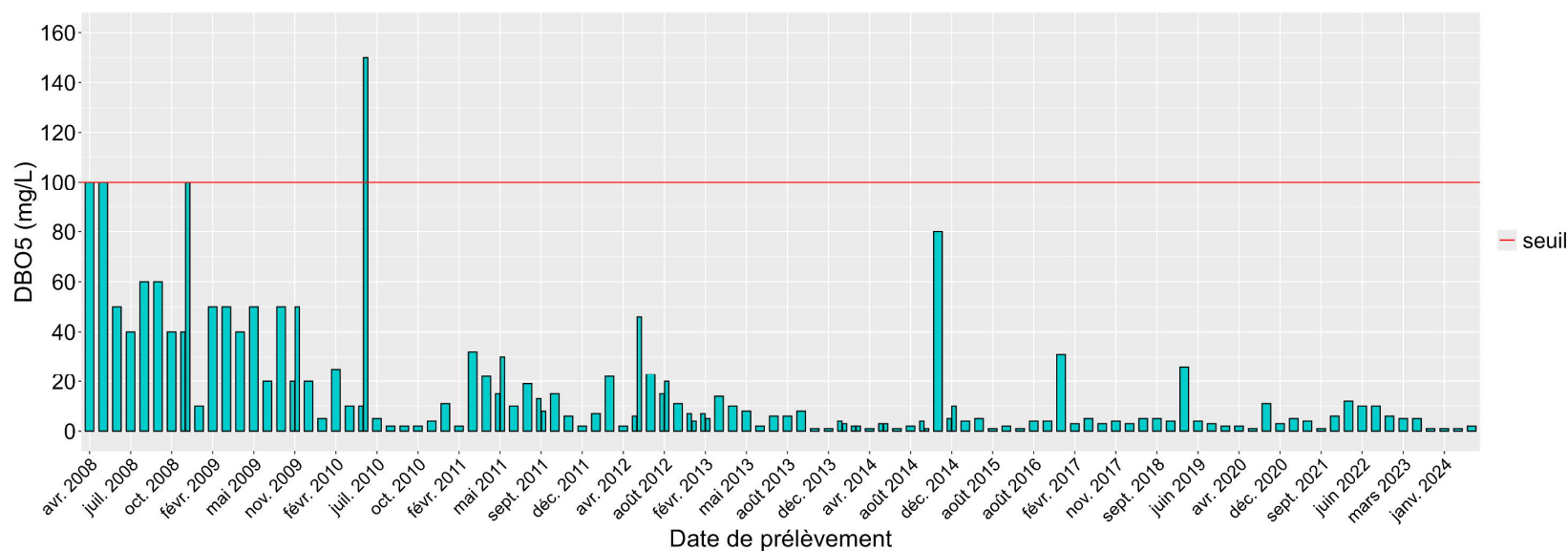


Figure 2 : Evolution de la Demande Biologique en Oxygène à 5 jours (DBO₅) depuis 2008

Le paramètre COT est recherché semestriellement (Figure 3). De 2008 à 2013 la quasi-totalité des valeurs dépassaient la valeur limite de rejet en mer fixée par l'arrêté de **70 mg/L**. Depuis 2013, les concentrations en COT ont fortement diminué et ne dépassent que rarement la valeur seuil. Ces dépassements sont notamment récents, entre fin 2021 et début 2022. En 2023 et 2024, la concentration en COT baisse de nouveau sous ce seuil et présente les valeurs les plus basses mesurées depuis le début des campagnes.

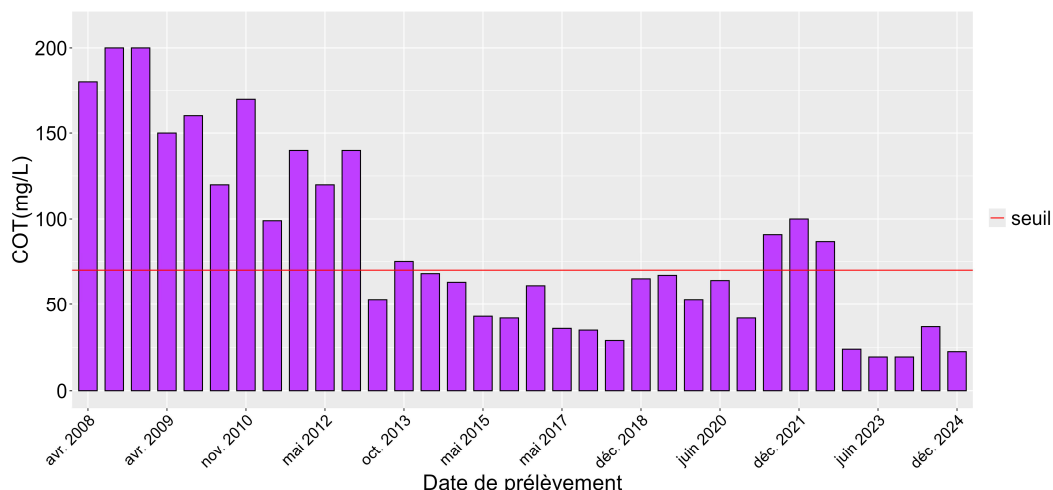


Figure 3 : Evolution du Carbone Organique Total (COT) sur les lixiviats (seuil = 70 mg/L)

En relation avec le paramètre DCO notamment, le COT renseigne sur le type et l'origine des contaminations organiques des eaux. Le rapport DCO/COT peut être utilisé comme indicateur de dégradation des déchets (Milot, 1986). Ce rapport représente la disponibilité du carbone organique comme source d'énergie. Un rapport DCO/COT faible représente un état plus oxydé du carbone organique, pour lequel le carbone est moins facilement disponible comme source d'énergie (Qasim & Chiang, 1994). Milot (1986) et Irene & Lo (1996) considèrent que ce rapport est supérieur à 4 pour des lixiviats jeunes et diminue progressivement jusqu'à 2 pour des lixiviats proches d'un état de stabilisation. Selon Chian et al. (1976), ce rapport peut varier entre 2,8 et 4 pour un lixiviat jeune et entre 1 et 2,8 pour des lixiviats stabilisés.

Pour le site de Ducos, entre 2008 et 2017 ce ratio est très variable, mais présente une tendance à la baisse jusqu'à un lixiviat stabilisé. Depuis 2017 ce ratio augmente de nouveau jusqu'à un ratio moyen depuis 2019 de $3,1 \pm 0,42$, caractérisant un lixiviat encore moyennement jeune et pas encore stabilisé.

Deux pics sont cependant visibles en décembre 2021 et janvier 2024, caractérisant un lixiviat jeune peu stable. En 2024, ce ratio baisse de nouveau vers un lixiviat stabilisé.

Ce résultat n'est pas tout à fait concordant avec celui du rapport DBO_5/DCO présenté précédemment. Ceci pourrait notamment s'expliquer par une série de données beaucoup moins nombreuses pour le COT que pour la DBO_5 .

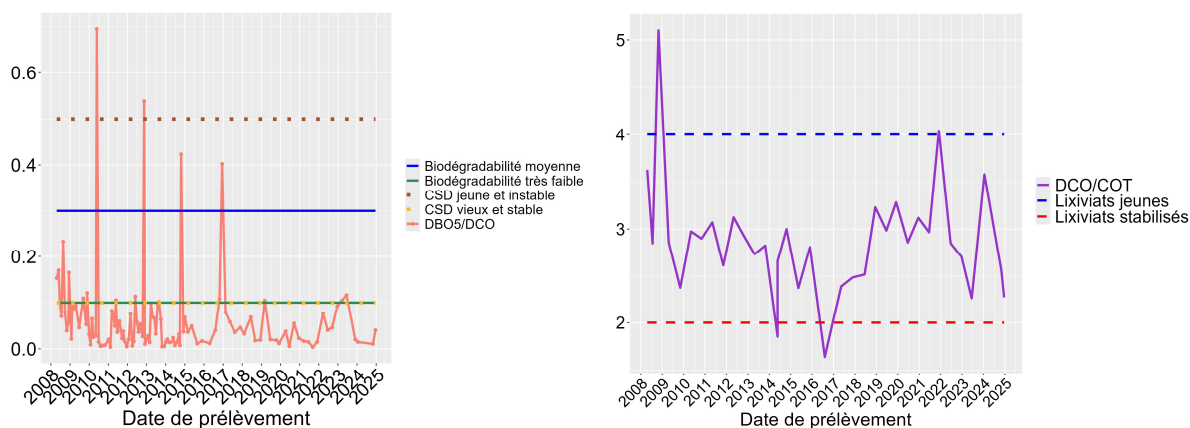


Figure 4 : Evolution des rapports DBO_5/DCO et DCO/COT pour les lixiviats depuis 2008

➤ **Eléments métalliques**

La pollution métallique des déchets enfouis est un problème à long terme, qui suscite beaucoup d'inquiétudes notamment concernant son relargage. Les teneurs en métaux mesurées dans les lixiviats sont cependant, d'après la littérature, assez faibles et la majorité des métaux lourds, principalement cuivre, nickel, plomb, fer, zinc et cadmium restent piégés au sein du massif de déchets (Berthe (2006)). Baccini et al. (1987) estiment que plus de 99,9% des métaux lourds sont encore piégés dans la décharge au bout de 30 ans. D'après une étude réalisée sur colonnes avec et sans recirculation, François (2004) a estimé que 95% des métaux restaient piégés au sein du massif de déchets au bout de 4 ans.

Le seuil fixé par l'administration pour les métaux totaux (Tableau 4) est fixé à **15 mg/L**. Depuis 2008, les concentrations restent faibles et très en dessous de ce seuil (Figure 5). Depuis 2022, les valeurs mesurées sont en baisse et présentent, en 2024, les valeurs les plus basses mesurées depuis le début des campagnes pour les métaux totaux.

Tableau 4 : Evolution des métaux totaux (11 composés) dans les lixiviats du CET de Ducos

Année	Mois	Métaux totaux (11 éléments)	Année	Mois	Métaux totaux (11 éléments)
2008	avril	<3,82	2016	août	<0,72
	juillet	<6,13	2017	mai	<0,59
	octobre	<3,45		novembre	<0,4
2009	avril	<1,98	2018	juin	<0,44
	mai	<0		décembre	<0,61
	novembre	<1,09	2019	juin	<0,55
2010	mai	<0,69		décembre	<0,52
	novembre	<0,91	2020	juin	<0,53
2011	mai	<0,9		décembre	<0,59
	novembre	<0,86	2021	juin	<0,67
2012	mai	<0,95		décembre	<0,93
	octobre	<1	2022	juin	<0,76
2013	avril	<0,89		décembre	<0,65
	octobre	<0,72	2023	juin	<0,23
2014	avril	<0	2024	janvier	<0,11
	mai	<0,52		octobre	<0,12
	octobre	<0,64		décembre	<0,11
2015	mai	<0,54	seuil arrêté		15
	novembre	<0,55			
seuil arrêté		15			

Nb : métaux totaux : somme de la concentration en masse de Pb, Cu, Cr, Ni, Zn, Mn, Sn, Cd, Hg, Fe et Al. Les valeurs sur fond vert sont inférieures aux seuils de l'arrêté alors que celles sur fond rouge sont supérieures à cette référence.

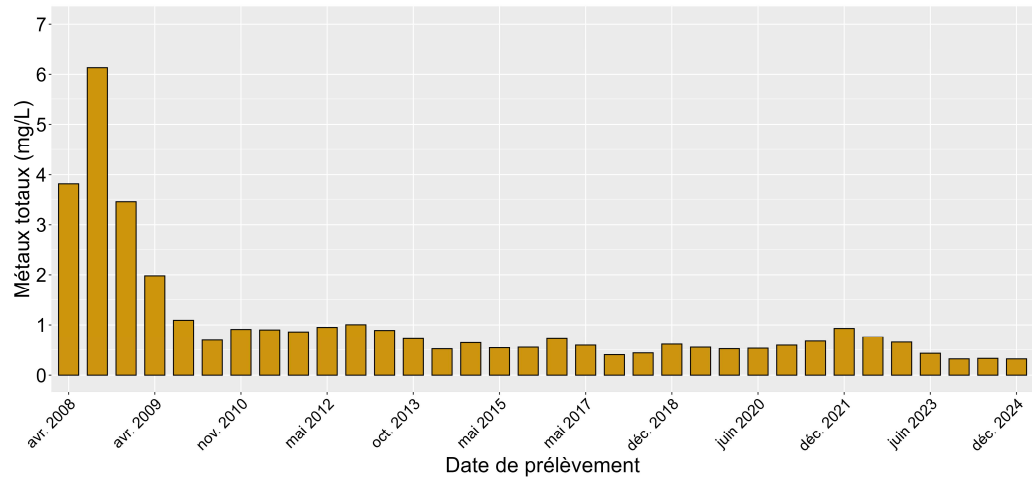
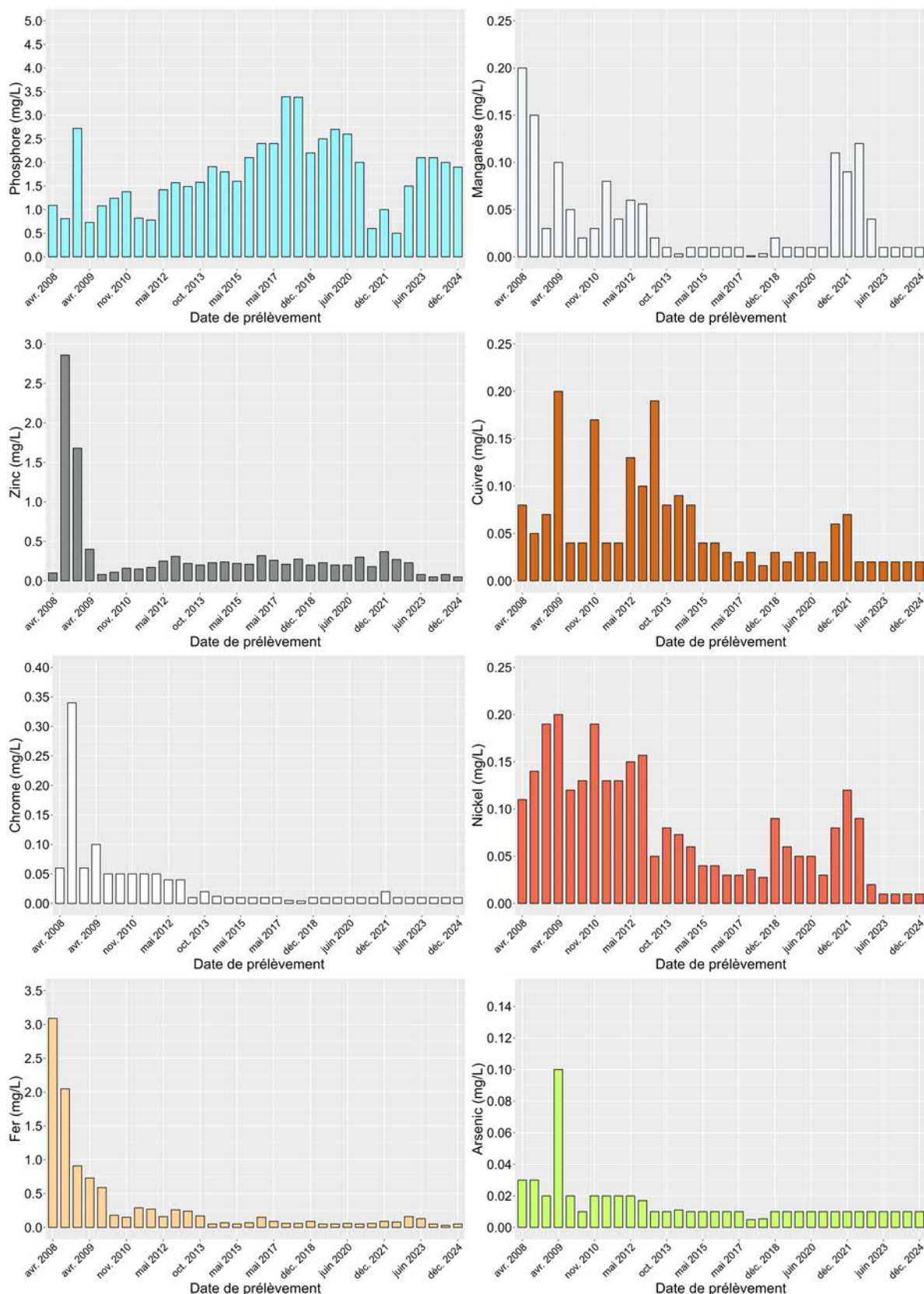


Figure 5 : Evolution du paramètre métaux totaux depuis 2008 (seuil de 15 mg/L)



NB : les données de la campagne d'avril 2009 pour les paramètres As et Cu n'apparaissent volontairement pas sur les graphiques car des interactions avec la matrice de l'échantillon n'ont pas permis de baisser convenablement le seuil de détection. Le seuil de rejet du phosphore fixé par l'arrêté est de 10 mg/L

Figure 6 : Evolution des concentrations en éléments métalliques dans les lixiviats du CET de Ducos (seuil de rejet du phosphore fixé par l'arrêté : 10 mg/L)

Depuis fin 2008, il apparaît que :

- Les teneurs en aluminium, cadmium, chrome hexavalent (ce paramètre n'est plus analysé depuis début 2015), étain, mercure, plomb et sélénium (sauf en novembre 2017, baisse du seuil de détection du laboratoire), ne dépassent pas les seuils de détection de la méthode d'analyses du laboratoire ;
- Le paramètre arsenic est détecté ponctuellement mais ne dépasse pas la valeur limite réglementaire fixée à **0,1 mg/L**, il l'atteint tout de même en avril 2009 ;
- A contrario le chrome, le cuivre, le fer, le manganèse, le nickel, le phosphore et le zinc sont quasi systématiquement détectés dans les échantillons de lixiviats prélevés (Figure 6). Seul le phosphore possède une valeur limite de rejet fixée à **10 mg/L**, les valeurs observées restent très inférieures à cette valeur seuil.

La Figure 6 montre que les concentrations en éléments métalliques présentent des variations interannuelles différentes entre les paramètres :

- Concernant les paramètres arsenic, fer, chrome et zinc les valeurs ont baissé depuis 2009 et restent depuis très faibles ;
- Concernant le manganèse et le nickel, les valeurs baissent en 2013 et réaugmentent depuis fin 2021. Elles baissent de nouveau depuis 2023 ;
- Concernant le cuivre, les concentrations baissent depuis 2015 ;
- Enfin, concernant le phosphore, les valeurs ont augmenté entre 2012 et 2020 et baissent depuis 2021 avant de réaugmenter depuis 2022.

En 2024 :

- L'arsenic, le chrome, le cuivre et le manganèse restent inférieurs au seuil de quantification en laboratoire ;
- Le nickel, le zinc et le fer restent faibles en 2024 ;
- Les concentrations en phosphore baissent légèrement par rapport à 2023.

➤ Indice Phénol et MES

Depuis 2008, les concentrations en indice phénol et MES sont restées sous leurs seuils réglementaires de rejet (respectivement de **100 mg/L** et **100 µg/L**), à l'exception de deux pics de l'indice phénol en 2021 (maximum à 630 µg/L en juin 2021).

A noter que depuis 2018, le seuil de détection du laboratoire de l'indice phénol est passé à **50 µg/L** alors qu'avant, celui-ci était fixé à **5 µg/L**.

Concernant le paramètre indice phénol, les valeurs d'octobre 2014, mai 2015 et décembre 2019 ont été écartées du suivi car elles sont considérées comme fausses suite à une contamination externe, contamination externe probablement liée au flaconnage ou au stabilisant chimique utilisé sur cette période.

En 2024, les concentrations en MES baissent par rapport à 2023 et les valeurs d'indice phénols restent inférieures au seuil de détection en laboratoire.



La concentration d'AOX correspond à la quantité d'halogènes présente dans l'effluent (chlore, brome, iode, hors fluor). Ce paramètre est purement qualitatif car il ne permet pas de séparer les composés dangereux de ceux qui ne le sont pas. Toutefois, les composés halogénés organiques sont généralement classés parmi les substances très toxiques.

Comparativement aux précédents paramètres, les organo-halogénés adsorbables (AOX) (Figure 8) sont une classe de paramètre qui a dépassé quasi-systématiquement le seuil fixé par l'administration de **1 mg/L** entre avril 2008 et octobre 2012. De 2013 à 2020, la teneur en AOX baisse et reste sous le seuil de **1 mg/L**. En 2021, les valeurs observées augmentent à nouveau et dépassent ce seuil. Depuis, les concentrations sont faibles, équivalentes à celles mesurées avant les augmentations visibles depuis 2018.

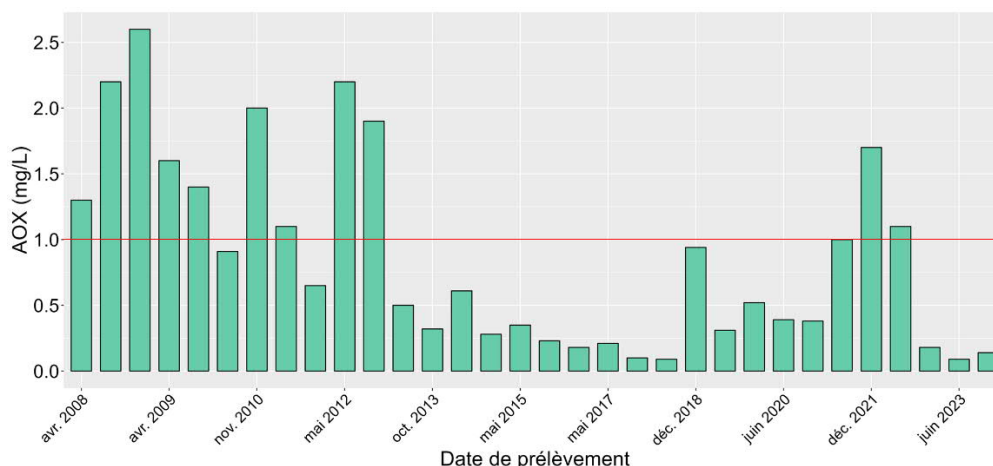


Figure 8 : Evolution de la teneur en AOX dans les lixiviats du CET de Ducos

➤ Azote global

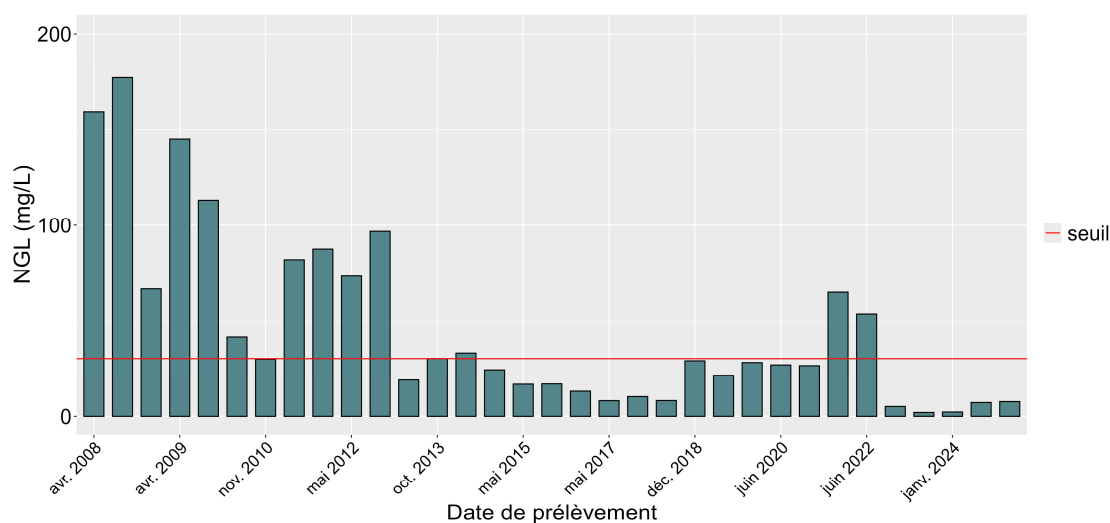
L'azote global (NGL) quantifie la pollution azotée d'un effluent. Il s'agit de la somme de l'azote réduit représenté par l'Azote Total Kjeldahl (NTK) et de l'azote oxydé qui correspond à la somme de l'Azote nitreux (nitrites / N-NO_2) et de l'Azote nitrique (nitrates / N-NO_3), soit :

$$\text{NGL} = \text{NTK} + \text{N-NO}_2 + \text{N-NO}_3$$

Le graphique du haut sur la Figure 9 illustre l'évolution de la teneur en azote global entre avril 2008 et décembre 2024. Les valeurs mesurées ont largement diminué depuis 2013, notamment entre octobre 2014 et juin 2020 où les concentrations sont passées sous le seuil réglementaire de **30 mg/L**.

Les concentrations mesurées en azote baissent depuis 2023.

Le graphique du bas sur la Figure 9 illustre l'évolution de l'azote global (NGL) mais également des différentes formes qui composent cet indice (azote réduit (NTK) et azote oxydé (Nitrates et Nitrites)). On constate que la part de nitrites (azote nitreux N-NO_2) est insignifiante au regard des autres formes. En 2008 et 2009, la forme réduite de l'azote (azote kjeldahl NTK) était prédominante dans les lixiviats mais depuis 2010 ce paramètre a fortement diminué alors que la teneur en nitrates (azote nitrique N-NO_3) a augmenté. Cette évolution s'est poursuivie depuis 2009 avec des valeurs de nitrates supérieures aux concentrations en azote Kjeldahl.



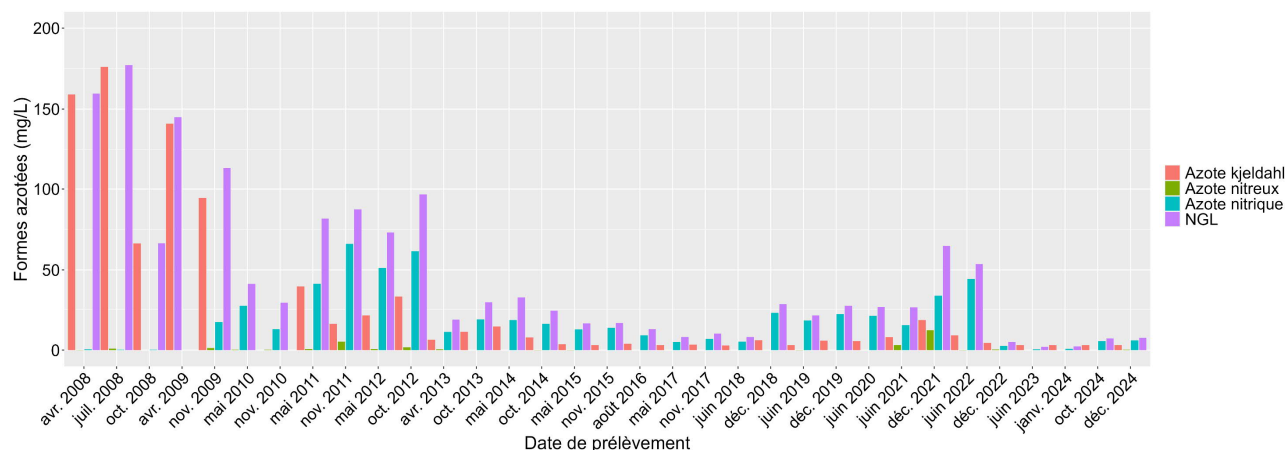


Figure 9 : Evolution de la teneur en azote global et détail des formes azotées contenues dans les lixiviats du CET de Ducos.

➤ **Autres paramètres :**

Concernant les paramètres bactériologiques étudiés depuis 2015, les valeurs sont variables notamment pour les entérocoques. Toutefois, aucun dépassement du seuil fixé à **10 000 ufc/100 mL** n'est constaté. Pour les concentrations en E. Coli, aucun dépassement du seuil fixé à **100 ufc/100 mL** n'est constaté de 2015 à 2020. Un léger dépassement est mesuré en juin 2021 à 108 ufc/100 mL et un dépassement plus important de 2 800 ufc/100 mL est constaté en décembre 2022. En 2023 et 2024 les concentrations baissent de nouveau.

Le paramètre indice hydrocarbure présente des valeurs faibles qui sont quasi constamment sous le seuil de détection du laboratoire. Depuis le début des campagnes de mesures, un seul dépassement du seuil de détection est observé en octobre 2008, avec une concentration de 1,6 mg/L, soit très inférieure à la valeur limite de rejet fixée à **10 mg/L**.

3. Surveillance des eaux souterraines

3.1 Présentation des points d'échantillonnage

Les deux points de prélèvement prévus sont les suivants :

- **P6** : Coordonnées RGNC (X : 446376, Y : 219370) ;
- **P7** : Coordonnées RGNC (X : 446518, Y : 219299).

Il s'agit des piézomètres P6 (profondeur = 20 m) et P7 (profondeur = 25 m) qui sont situés dans la partie Nord-Ouest du site.

Le programme de surveillance de la qualité des eaux souterraines est réalisé pour chaque ouvrage avec les paramètres ci-dessous :

Tableau 5 : Paramètres recherchés semestriellement sur les ouvrages P6 et P7

Surveillance des eaux souterraines	
pH, salinité et conductivité	Nitrites
MEST	Nitrates
Phénols	Phosphates
Métaux totaux (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Hg)	Coliformes fécaux
Ammonium	Streptocoques fécaux

Le plan de situation des points de prélèvement figure en **Annexe 2**.

Note : Le piézomètre P6 a été endommagé en 2018 et a été remplacé début 2023, mais n'a pas fait l'objet d'un levé topographique pour l'heure. Le piézomètre P7 présente très régulièrement des niveaux très bas qui ne permettent pas toujours la réalisation de prélèvement. Aussi, plusieurs données sont manquantes pour P6 et P7 entre 2017 et 2021.

3.2 Déroulement des campagnes

Les campagnes d'échantillonnage ont été effectuées semestriellement :

- Le 30 octobre 2024,
- Le 18 décembre 2024.

Toutes les séries de prélèvements ont été conditionnées dans des flacons en verre ou plastique, puis stockées en glacières réfrigérées. Les échantillons ont ensuite été expédiés au laboratoire métropolitain, accrédité COFRAC, EUROFINS Environnement.

Les échantillons ont été conservés au frais tout au long du transport CHRONOPOST. Concernant la DBO₅, les MES, les phénols, et les paramètres bactériologiques qui nécessitent un délai rapide pour les analyses, elles ont été réalisées par le laboratoire de la Calédonienne des Eaux (CDE).

3.3 Résultats du suivi piézométrique

Les niveaux piézométriques semestriels de 2024 sont récapitulés dans le Tableau 6 et sont repris sous forme de graphique dans le but de comparer les valeurs mesurées avec les années antérieures (Figure 10).

Tableau 6 : Piézométrie mesurée en 2024 sur P6 et P7

			P6			P7		
			Niveau NGNC de la tête (estimation)	Profondeur de l'eau mesurée	Niveau NGNC de l'eau	Niveau NGNC de la tête (estimation)	Profondeur de l'eau mesurée	Niveau NGNC de l'eau
Dates	Octobre	30/10/24	22,3	18,72	-	23,6	17,5	6,1
	Décembre	18/12/24		19	-		17,34	6,26

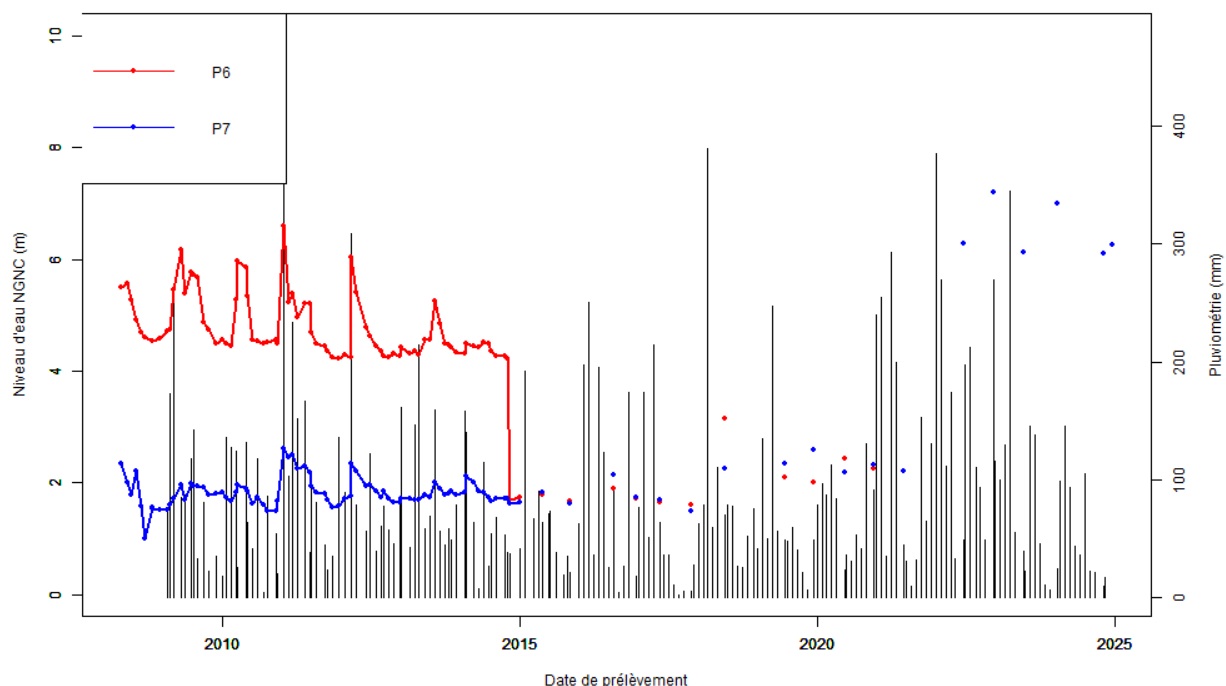


Figure 10 : Evolution de la piézométrie sur P6 et P7 du CET de Ducos

Depuis l'année 2015, la fréquence des mesures a fortement diminué ainsi les variations observables sont plus difficilement interprétables. Aucune mesure n'a été effectuée en 2021 et 2022 sur P6, l'ouvrage étant endommagé.

De manière générale, les maximas sont observés sur la campagne de juin et les minimas en fin d'année lors de la campagne de décembre. Cette constatation est valable pour les deux ouvrages.

Sur la base des normales de précipitations mensuelles de Nouméa (source Météo France), la période la plus sèche se situe entre juillet et novembre, et la plus humide entre janvier et juin. Les fluctuations du niveau piézométrique sont en effet influencées par les variations saisonnières des précipitations, ce constat est difficilement vérifiable depuis 2016 du fait du peu de données disponibles.

Avant ce changement de fréquence de mesures, l'amplitude de la variation était beaucoup plus importante sur P6 ($\pm 2,82$ mNGNC en 2014) que sur P7 ($\pm 0,51$ mNGNC en 2014). Ce résultat peut notamment s'expliquer par une forte variabilité de la typologie des déchets enfouis et donc par une forte variabilité de perméabilité. De plus, le piézomètre P6 se situe sur l'axe du drain (véhicules écrasés) mis en œuvre dans les années 1980 pour évacuer les lixiviats contenus dans le massif de déchets.

Depuis 2015, ces valeurs sont plus proches entre les piézomètres.

En 2024, le niveau d'eau baisse sur P7. Les données sur P6 n'apparaissent pas étant donné que ce piézomètre n'a pas fait l'objet d'un levé topographique pour l'heure.

3.4 Résultats pour 2024

Tableau 7 : Résultats des analyses de 2024 des eaux des piézomètres du CTTV de Ducos

Paramètre	Unité	30/10/2024		18/12/2024		Valeurs limites pour le rejet	Méthode/norme
		P6	P7	P6	P7		
Ammonium	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,05		NFT 90-015-2
Ammoniac	mg/L	0,047	0,047	0,047	0,047		
Arsenic	mg/L	<u>0,00585</u>	<u>0,0169</u>	<u>0,00617</u>	<u>0,00783</u>	0,1	NF EN ISO 17294-2
Cadmium	mg/L	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,2	NF EN ISO 17294-2
Chrome	mg/L	<u>0,0688</u>	<u>0,0376</u>	<u>0,0597</u>	<u>0,0364</u>	0,5	NF EN ISO 17294-2
Conductivité	mS/cm	8,902	7,871	9,156	7,987		-
Cuivre	mg/L	<u>0,00495</u>	<u>0,00087</u>	<u>0,00361</u>	<u>0,00087</u>		NF EN ISO 17294-2
E.coli	ufc/100 mL	<u>10</u>	<u>1</u>	<u>144</u>	<u>110</u>	10 000	NF EN ISO 9308-3
Entérocoques	ufc/100 mL	<u>8</u>	<u>98</u>	<u>30</u>	<u>15</u>	100	NF EN ISO 7899-1
Indice phénol	µg/L	<u>50</u>	50	50	50	100	NF EN ISO 14402
Mercure	µg/L	0,2	0,2	0,1	0,1	50	NF EN 17852
MES	mg/L	<u>46,82</u>	<u>5,25</u>	<u>50,71</u>	<u>10,8</u>	35	NF EN 872 - filtres
Nickel	mg/L	<u>0,0926</u>	<u>0,0531</u>	<u>0,0771</u>	<u>0,051</u>	0,5	NF EN ISO 17294-2
Nitrate	mg/L	1	1	1	1		NF EN ISO 13395
Nitrite	mg/L	<u>0,24</u>	0,04	0,04	0,04		NF EN ISO 13395
Orthophosphate	mg/L	<u>3,99</u>	<u>4,48</u>	<u>4,22</u>	<u>4,81</u>		NF EN ISO 6878
pH		7,62	7,78	7,58	7,67	6,5 < x < 8,5	-
Plomb	mg/L	<u>0,0556</u>	<u>0,0116</u>	<u>0,0253</u>	<u>0,00117</u>	0,5	NF EN ISO 17294-2
Salinité	°/00	4,29	3,73	4,35	3,74		-
Sélénium	mg/L	<u>0,00118</u>	<u>0,00099</u>	<u>0,00113</u>	<u>0,00101</u>		NF EN ISO 17294-2

NB : hors paramètres in-situ, les valeurs soulignées en bleu sont celles ayant franchi le seuil de détection de la méthode du laboratoire d'analyse. Les valeurs sur fond vert sont inférieures aux seuils de l'arrêté alors que celles sur fond rouge sont supérieures.

Les résultats complets provenant des laboratoires EUROFINs Environnement et CDE sont présentés en **Annexe 6**.

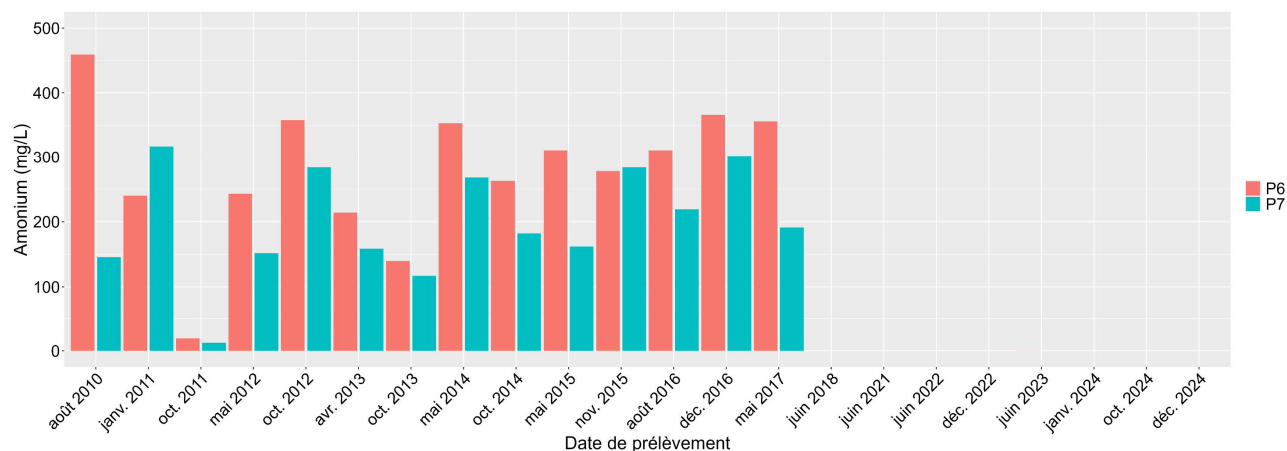
Le pH mesuré sur le piézomètre reste plutôt stable et neutre en 2024.

En 2024, des dépassements de seuil ont été constatés uniquement pour les MES, pour les deux campagnes sur P6 avec un maximum mesuré à 50,91 mg/L, par rapport au seuil de rejet de **35 mg/L**.

Aucun autre dépassement de seuil n'est observé. Il est à noter que les concentrations en orthophosphates ne sont pas négligeables. On note la présence d'arsenic, de chrome, de cuivre, de nickel, de plomb et de sélénium en très faible quantité ainsi que d'E. coli et d'entérocoques. Concernant les paramètres cadmium, mercure, nitrates, ils ont tous présenté des valeurs inférieures aux seuils de détection des méthodes d'analyses.

3.5 Variabilité interannuelle des données

➤ Ammonium et Orthophosphates



Note : les valeurs à partir de 2018 ne sont pas visible car trop faibles

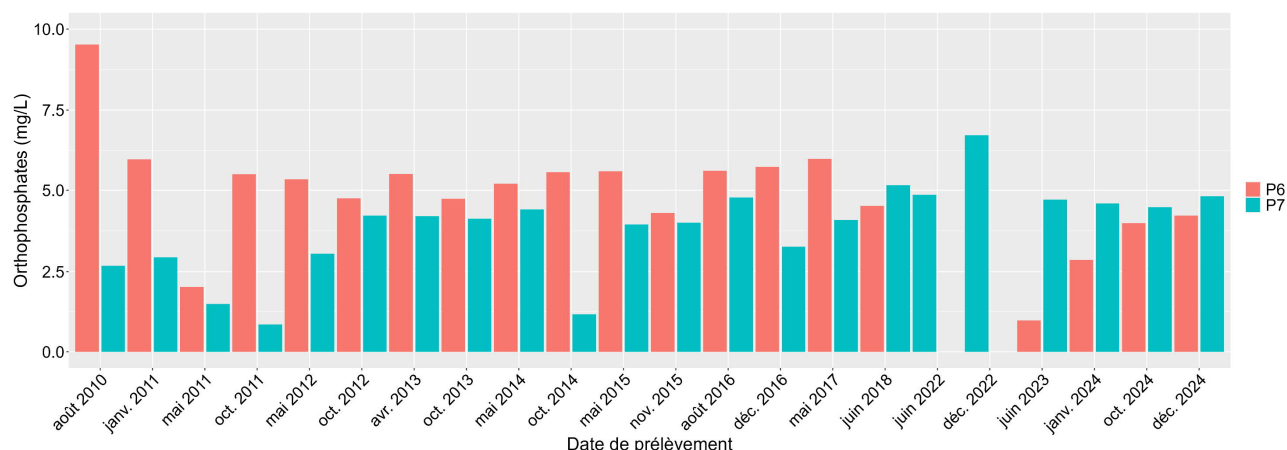


Figure 11 : Evolution depuis 2010 des concentrations d'ammonium et d'orthophosphates sur les eaux des piézomètres P6 et P7 du CTTV de Ducos.

Jusqu'en 2018, il apparaît presque systématiquement que les eaux de l'ouvrage P6 possèdent des teneurs plus importantes en ammonium et en orthophosphates que P7.

Pour le paramètre ammonium, les variations observées sont relativement importantes sur les deux ouvrages, les concentrations restent élevées depuis la mission de mai 2012. Depuis 2018, les concentrations en ammonium sont inférieures au seuil de détection en laboratoire à l'exception de celle de juin 2023 sur P6, très faible par rapport aux concentrations mesurées avant 2018.

Concernant les orthophosphates, les concentrations mesurées sur P6 sont inférieures à celles généralement mesurées depuis le début des campagnes. Jusqu'en 2017 les valeurs sont mesurées plus faibles sur P6 que P7. C'est l'inverse depuis 2023 même si les valeurs restent généralement proches entre P6 et P7. Les valeurs sont plutôt stables en 2024.

Eléments métalliques



Figure 12 : Evolution depuis 2010 des concentrations en éléments métalliques sur les eaux des piézomètres P6 et P7 du CTTV de Ducos

Huit éléments métalliques sont recherchés dans les eaux souterraines et seuls quatre dépassent régulièrement les seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire, à savoir le chrome, le nickel, le plomb et l'arsenic ainsi que le cuivre et le sélénium suivi uniquement depuis fin 2016.

La figure précédente montre que :

- Les paramètres chrome et nickel évoluent sensiblement de la même façon. Une diminution des teneurs est observable jusqu'en avril 2013. Elles augmentent ensuite et se stabilisent. Depuis 2021 les concentrations ont diminuées sur P7. Globalement les concentrations entre P6 et P7 sont proches, même si en 2024 les concentrations sont plus élevées sur P6 que sur P7. Ces concentrations restent tout de même très inférieures au seuil de rejet au milieu naturel de **0,5 mg/L** ;
- A l'inverse, concernant l'arsenic et le plomb, les concentrations sont globalement plus élevées sur P7. Concernant l'arsenic, les valeurs restent faibles sur P6. Sur P7, elles baissent de 2014 à 2018 avant de réaugmenter en 2021 et 2022 et d'atteindre fin 2022 une valeur record pour ce paramètre à 0,0963 mg/L, très proche du seuil réglementaire de **0,1 mg/L**. Depuis 2023 elles baissent de nouveau sur P7 et restent faibles sur P6 ;
- Concernant le plomb, les valeurs restent faibles avec des pics occasionnels, notamment sur P7, qui présente généralement des concentrations supérieures à P6 à l'exception de 2023 et 2024 où on observe l'inverse.

En 2024, les concentrations sur P6 augmentent globalement par rapport à 2023. Sur P7 elles restent stables.

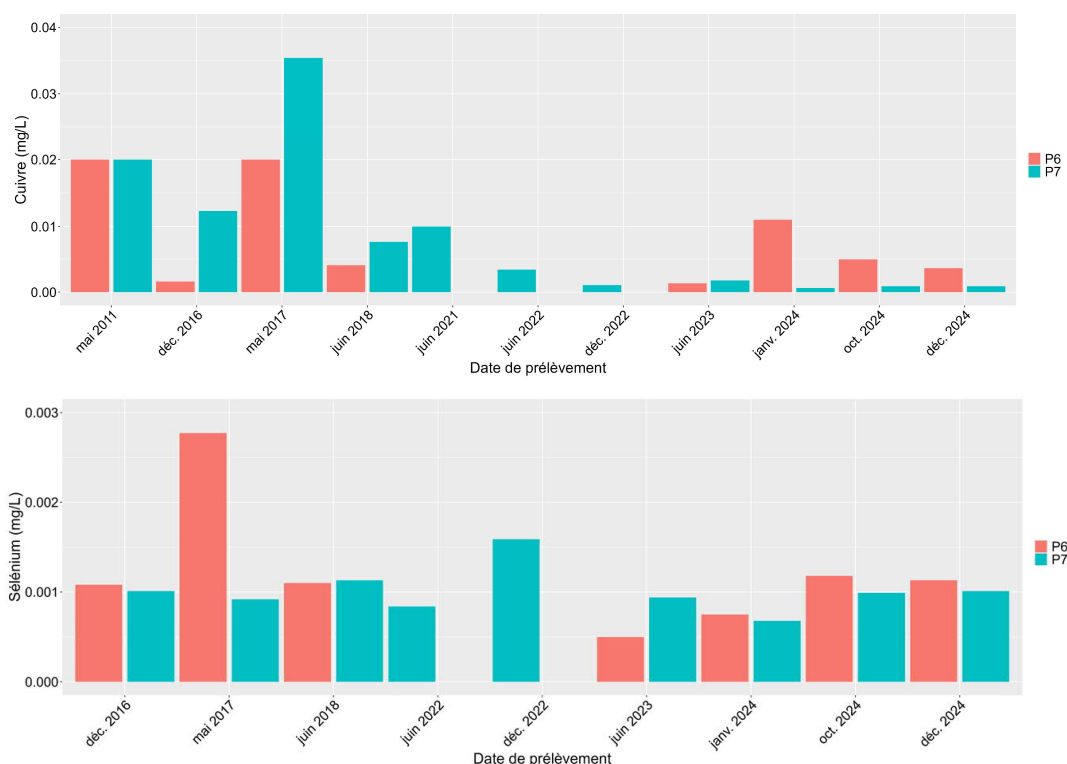


Figure 13 : Evolution depuis 2016 des concentrations en cuivre et sélénium sur les eaux des piézomètres P6 et P7 du CTTV de Ducos

Concernant le cuivre et le sélénium, ceux-ci présentent des concentrations très faibles.

Pour le cuivre, les valeurs diminuent depuis 2021 et sont très faibles depuis fin 2022 à l'exception d'un léger pic sur P6 en janvier 2024. En 2024 elles sont nettement plus faibles sur P7 par rapport à P6.

Pour le sélénium, les valeurs mesurées depuis 2016 sont toutes du même ordre de grandeur à l'exception d'un léger pic sur P6 en mai 2017. En 2024 les valeurs sont légèrement plus faibles sur P7 par rapport à P6.

4. Surveillance des eaux de mer

4.1 Présentation des points d'échantillonnage

Les trois points de prélèvement sont les suivants :

- **M1** : Coordonnées RGNC (X : 446797, Y : 219354) – En bordure de remblais proche du rejet des lixiviats ;
- **M2** : Coordonnées RGNC (X : 446835, Y : 219215) – Au niveau du petit platier situé à l'angle Nord-Est ;
- **M3** : Coordonnées RGNC (X : 447032, Y : 218775) – Sous le pont de Ko Wé Kara, anciennement nommé P02.

Le plan de situation des points de prélèvement figure en **Annexe 3**.

Le programme de surveillance de la qualité des eaux est réalisé pour chaque station de mesure avec les paramètres ci-dessous.

Tableau 8 : Paramètres recherchés semestriellement sur les stations marines M1, M2 et M3

Surveillance de l'eau de mer	
pH, salinité et conductivité	Métaux totaux (Pb, Ni, Cr, Cd, Hg, As, Se, Cu, Zn, Mn et Fe)
DBO ₅	Nitrites
DCO	Nitrates
MEST	Phosphates
Ammonium	Coliformes fécaux
Phénols	Streptocoques fécaux

4.2 Déroulement des campagnes

Les campagnes d'échantillonnage des points d'eau de mer ont été effectuées par beau temps, vent très faible (0 à 5 nœuds) et absence de pluie les jours précédents les prélèvements :

- Le 30 octobre 2024 ;
- Le 18 décembre 2024.

Les prélèvements ont été réalisés manuellement à une trentaine de centimètres sous la surface.

Toutes les séries de prélèvements ont été conditionnées dans des flacons en verre ou plastique, puis stockées en glacières réfrigérées. Les échantillons ont ensuite été expédiés au laboratoire métropolitain, accrédité COFRAC, EUROFINS Environnement. Les échantillons ont été conservés au frais tout au long du transport CHRONOPOST. La DBO₅, les phénols et les analyses bactériologiques, qui nécessitent un délai rapide pour les analyses, ont été réalisées par le laboratoire calédonien de la Calédonienne des Eaux (CDE).

4.3 Résultats

Les résultats de 2024 sur les stations de suivi de l'eau de mer autour du site de Ducos sont récapitulés dans le Tableau 9 et présentés avec les données antérieures sur les Figure 18 à Figure 20.

Tableau 9 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité de l'eau de mer M1, M2 et M3

Paramètre	Unité	30/10/2024			18/12/2024			Queensland water Quality Guidelines 2009	Arrêté n°2010-3055/GNC Valeurs guides	Méthode/norme
		M1	M2	M3	M1	M2	M3			
pH		8,04	7,99	8,07	7,9	7,94	8,02	7 < x < 9		-
Conductivité	mS/cm	56,587	56,798	54,879	57,35	57,59	56,26			-
Salinité	*/00	37,57	37,67	35,57	35,53	35,64	35,24	15 < x < 35		-
MES	mg/L	<u>7,92</u>	<u>9,41</u>	<u>15,95</u>	<u>10,91</u>	<u>7,46</u>	<u>6,97</u>			NF EN 872 - filtres
DBO5	mg/L	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>			OXITOP
DCO	mg/L	30	148	153	79	75	75			Volumétrie - Méthode Michel
Indice phénol	µg/L	50	50	60	50	50	50			Spectrométrie
Ammonium	mg NH4/L	<u>0,0179</u>	<u>0,0429</u>	<u>0,0192</u>	<u>0,1399</u>	<u>0,1091</u>	<u>0,0589</u>	1		Spectrophotométrie
Ammoniac	mg NH3/L	<u>0,017</u>	<u>0,041</u>	<u>0,018</u>	<u>0,13</u>	<u>0,1</u>	<u>0,056</u>			Spectrophotométrie
Nitrate	mg/L	<u>0,0447</u>	<u>0,0696</u>	<u>0,1606</u>	<u>0,1696</u>	<u>0,0397</u>	<u>0,0185</u>	100		Spectrophotométrie
Nitrite	mg/L	<u>0,0691</u>	<u>0,1927</u>	<u>0,1483</u>	<u>0,0274</u>	<u>0,0044</u>	0,0023	1		Spectrophotométrie
Arsenic	mg/L	0,005	0,005	0,005	0,05	<u>0,0062</u>	<u>0,05</u>	0,05		NF EN ISO 17294-2
Cadmium	mg/L	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,0002	0,003		NF EN ISO 17294-2
Chrome	mg/L	<u>0,0014</u>	<u>0,0014</u>	<u>0,0023</u>	0,01	<u>0,0018</u>	0,01	0,1		NF EN ISO 17294-2
Cuivre	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,01	<u>0,0011</u>	0,01	0,006		NF EN ISO 17294-2
Fer	mg/L	0,1	<u>0,1</u>	<u>0,23</u>	<u>0,16</u>	<u>0,12</u>	<u>0,11</u>	0,5		NF EN ISO 11885
Manganèse	mg/L	<u>0,0096</u>	<u>0,011</u>	<u>0,015</u>	<u>0,03</u>	<u>0,027</u>	<u>0,018</u>	0,01		NF EN ISO 17294-2
Mercure	µg/L	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,05		NF EN 17852
Nickel	mg/L	<u>0,0062</u>	<u>0,0068</u>	<u>0,0073</u>	0,01	<u>0,0062</u>	0,01	0,01		NF EN ISO 17294-2
Plomb	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,03		NF EN ISO 17294-2
Sélénium	mg/L	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005			NF EN ISO 17294-2
Zinc	mg/L	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,06		NF EN ISO 17294-2
Orthophosphate	mg/L	<u>0,0693</u>	<u>0,0677</u>	<u>0,1395</u>	<u>0,3503</u>	<u>0,1103</u>	<u>0,1349</u>			Spectrophotométrie
E.coli	ufc/100 mL	15	46	15	15	30	15		100	NF EN ISO 9308-3
Entérocoques	ufc/100 mL	15	1154	30	30	15	15		100	NF EN ISO 7899-1

NB : hors paramètres in-situ, les valeurs soulignées en bleu ont franchi le seuil de détection de la méthode du laboratoire d'analyse. Les valeurs surlignées en jaune dépassent celles du guide du Queensland. Les valeurs surlignées en violet dépassent les valeurs guides de l'arrêté relatif à la qualité des eaux de baignade.

4.3.1.1 Résultats pour 2024

En l'absence de références locales, les résultats des analyses d'eau de mer (Tableau 9) peuvent être comparés à certains référentiels issus de la bibliographie et notamment aux niveaux de qualité recommandés pour l'aquaculture dans l'Etat du Queensland en Australie.

Les résultats complets provenant des laboratoires EUROFINS Environnement et CDE sont présentés en **Annexe 6**.

En 2024, certains paramètres présentent des concentrations supérieures aux valeurs guides utilisées pour l'aquaculture par l'état du Queensland, notamment pour les paramètres :

- Salinité pour toutes les stations sur les deux campagnes avec un maximum mesuré à 37,67 ‰ par rapport au seuil de **35 ‰**.
- Manganèse, sur toutes les stations pour toutes les campagnes (sauf M1 en octobre) avec un maximum mesuré à 0,03 mg/L (M1 en décembre) par rapport à la valeur guide de **0,01 mg/L**.

A noter que malgré ces dépassements, les concentrations restent cependant faibles dépassant de peu les seuils.

A contrario, plusieurs paramètres, notamment les éléments métalliques, ne dépassent pas les seuils de détection en laboratoire pour toutes les mesures de 2024 ou quasi (indice phénol, arsenic, cadmium, cuivre, mercure, plomb, sélénium, zinc). Les paramètres dépassant le seuil de détection du laboratoire restent cependant mesurés à faible concentration, exception faite de la DCO qui présente tout de même des concentrations allant jusqu'à 153 mg/L (M3 en octobre).

Concernant la bactériologie, les concentrations des entérocoques sont supérieures aux valeurs guides concernant les eaux de baignade de l'arrêté n°2010-3055/GNC fixées à **100 ufc/100 mL** sur M2 en octobre avec 1154 ufc/100 mL.

4.3.1.2 Variabilité interannuelle des données

De nouveaux paramètres sont suivis depuis la campagne de 2015, les paramètres DBO₅, DCO, orthophosphates, ainsi que des métaux complémentaires (cuivre, fer, manganèse, sélénium et zinc) sont étudiés.

La station M1 est comparée historiquement à l'ancienne station P01 distante de quelques centaines de mètres de l'actuelle station. De même, la station M3 est comparée à la station P02, car elles ont la même localisation. La station M2 est intégrée dans le rapport à partir de 2015.

➤ DBO₅ et DCO

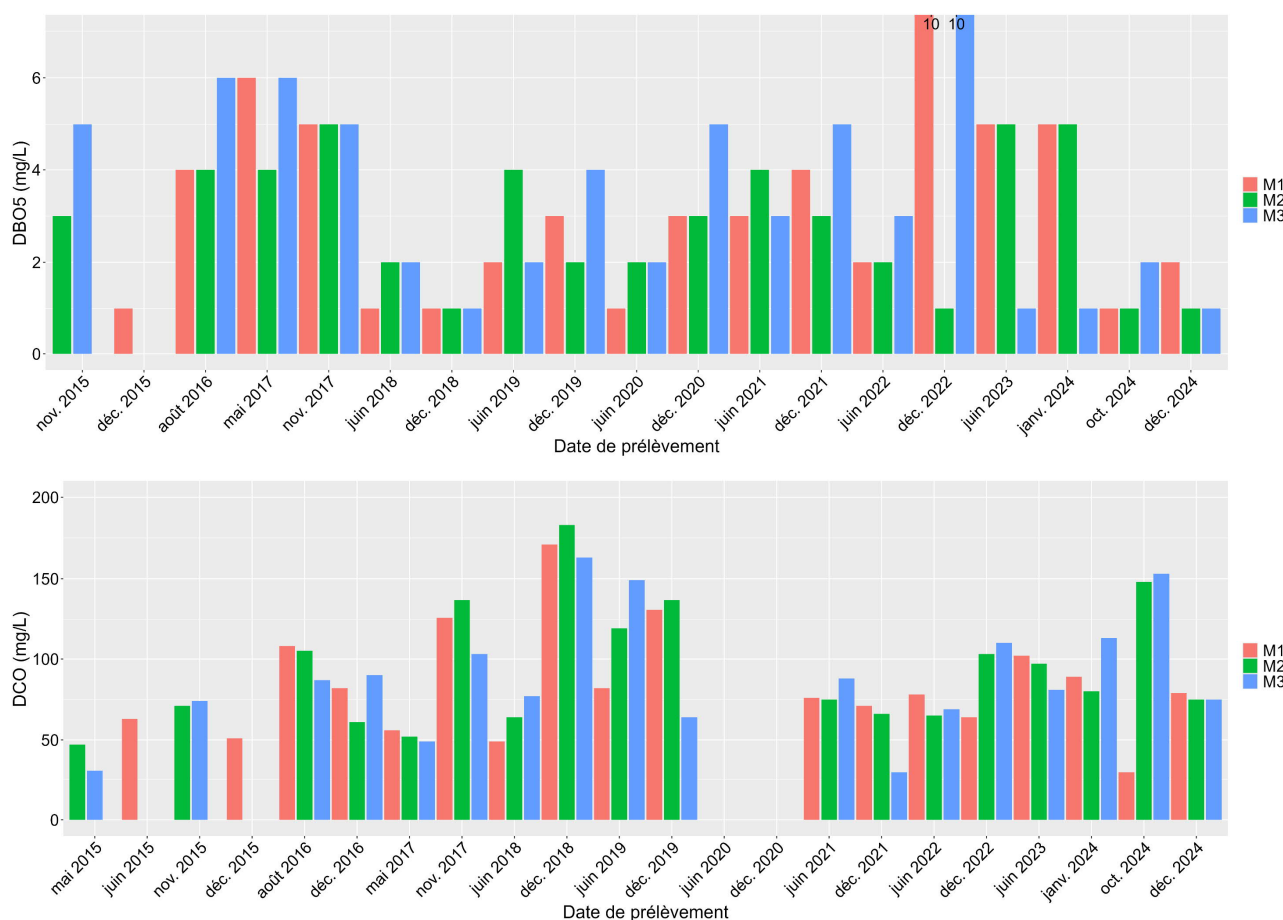


Figure 14 : Teneur en DBO₅ et DCO sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos

Les valeurs observées pour le paramètre DBO₅ sont très faibles depuis 2015 et présentent une concentration maximale de 10 mg/L (station M1 et M3 en décembre 2022). Elles baissent en 2023 et 2024.

Concernant le paramètre DCO, les valeurs observées sont élevées avec un maximum observé sur la station M2 en décembre 2018 (concentration de 183 mg/L). A noter que lors de cette mission, les maxima sont observés pour l'ensemble des stations. Depuis début 2021, les concentrations sont globalement stables à l'exception d'octobre 2024 où on observe de légers pics sur M2 et M3.

Il ne semble pas y avoir de corrélation directe entre les concentrations en DBO₅ et en DCO.

➤ **Sels nutritifs**

Les sels nutritifs sont les composés azotés (nitrates, nitrites et ammonium) et phosphorés (orthophosphates) présents dans le milieu.

Les valeurs observées sur ces quatre paramètres sont très variables entre les stations de mesures et les missions :

- Concernant les nitrates et les nitrites, les valeurs sont majoritairement très faibles. A l'exception de quelques pics, elles augmentent surtout en 2016 et 2017 et depuis 2021, surtout pour les nitrates. Ces derniers sont généralement plus faibles sur M1, tandis que pour les nitrites, les concentrations semblent majoritairement plus faibles sur M3 depuis 2021. En 2024, les concentrations baissent drastiquement ;
- Concernant l'ammonium, les valeurs sont très faibles jusqu'en 2021 à l'exception d'un pic de concentration sur M2 en aout 2016. Elles augmentent fortement depuis 2021 et notamment en 2022 sur M1 et M2, dépassant largement ce pic de concentration. Elles baissent de nouveau en 2024 pour atteindre des valeurs proches de celles mesurées avant 2021 ;
- Enfin, concernant les orthophosphates, les concentrations sont globalement faibles et stables à l'exception d'un pic mesuré sur M2 en aout 2016.

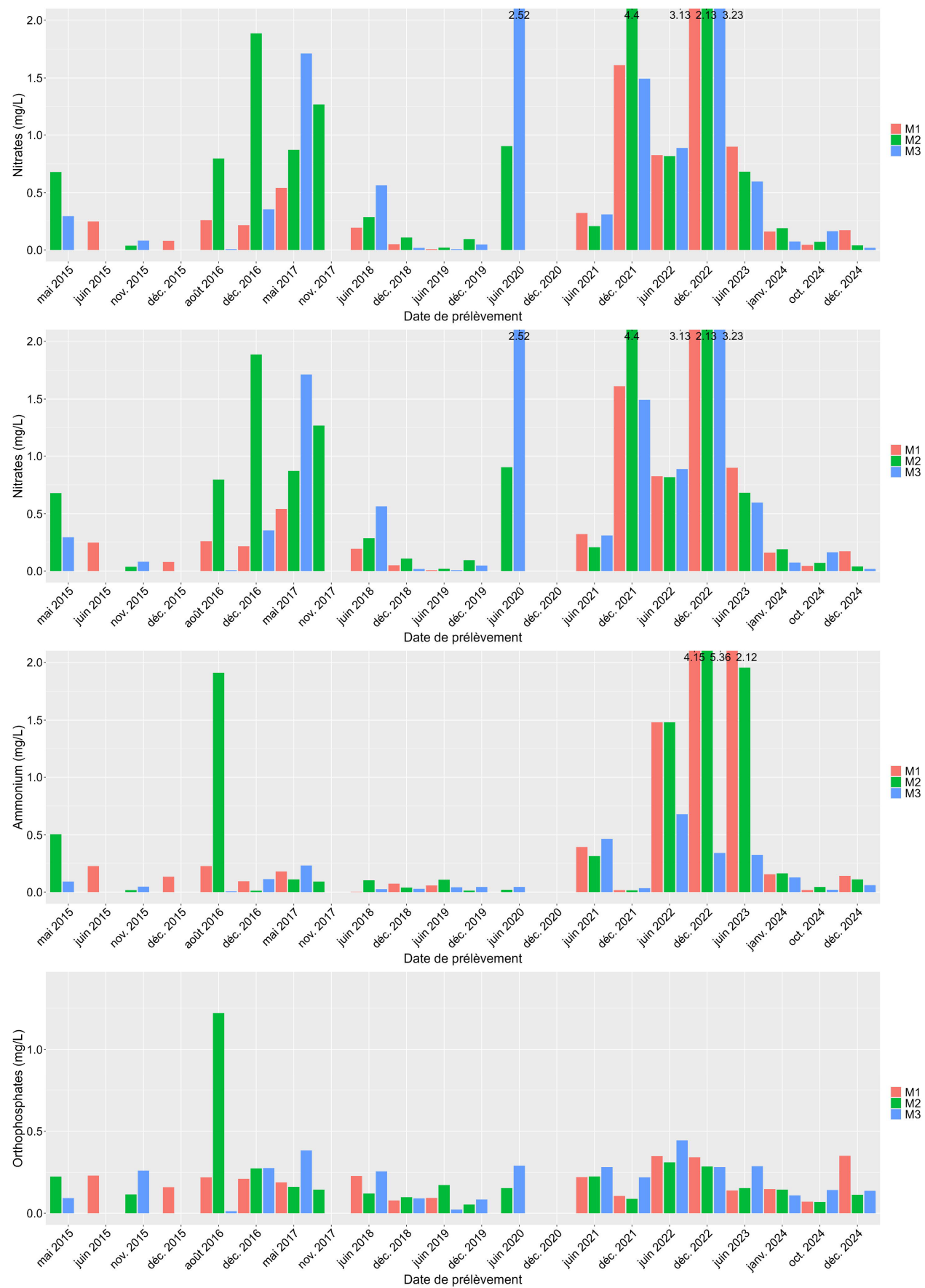


Figure 15 : Teneur en sels nutritifs sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos

➤ MES

Les teneurs en MES sont variables selon les stations de mesures et les campagnes. A noter des pics relativement importants sur la station M1 et dans une moindre mesure sur la station M2 lors des campagnes de décembre 2016 et de novembre 2017. Depuis juin 2018, ces valeurs sont nettement moins importantes et plus stables.

En 2024, elles restent du même ordre de grandeur que précédemment.

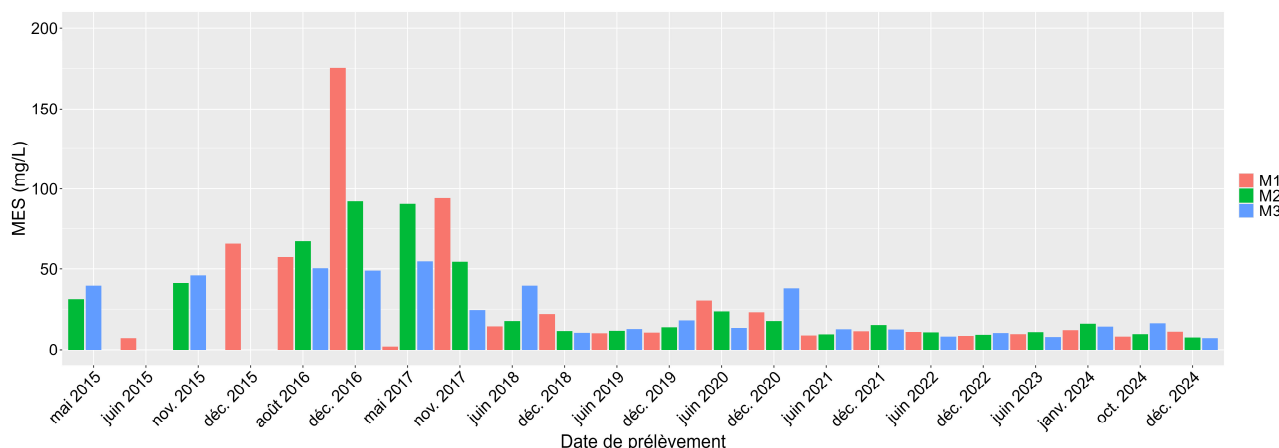


Figure 16 : Teneur en MES sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos

➤ Éléments métalliques

Concernant les métaux, les graphiques exposés en Figure 15 ne concernent que les paramètres nickel, chrome, fer et manganèse. Les autres paramètres métalliques (arsenic, cadmium, mercure, plomb, sélénium et zinc) dépassent très ponctuellement les seuils de détection du laboratoire d'analyse. Les rares fois où ces métaux sont détectés, ils restent très en dessous des valeurs guides utilisées pour l'aquaculture par l'état du Queensland.

Concernant ces paramètres métalliques, des pics communs aux quatre sont observés en décembre 2016 et en novembre 2017 sur la station M1, et dans une moindre importance sur la station M2. Ces pics sont similaires aux pics observés pour le paramètre MES ; il existe donc une corrélation entre les concentrations en MES et les concentrations en métaux. A noter toutefois que le pic observé en juin 2020 pour le manganèse sur M2 n'a pas été observé chez les autres paramètres. Des variations interannuelles sont également communes, même si elles sont plus marquées sur le chrome et le manganèse.

En comparaison avec les valeurs du Water Quality Guidelines (valeurs guides utilisées pour l'aquaculture par l'état du Queensland), les concentrations de certains paramètres sont très fréquemment supérieures à ces valeurs guides : Les concentrations en manganèse, fer et nickel, avec des valeurs guides respectivement fixées à **0,01 mg/L**, **0,5 mg/L** et **0,01 mg/L** sont fréquemment supérieures à ces valeurs sur l'ensemble des stations, quasi-systématiquement pour le manganèse. A l'inverse, les valeurs observées pour le paramètre chrome sont très en dessous de la valeur guide seuil fixée à **0,1 mg/L** depuis 2015.

Les mesures peuvent présenter une variabilité importante du fait des conditions de vent, de marée et de pluviométrie pouvant fortement influencer les résultats.

En 2024, les concentrations en chrome présentent un léger pic sur M1 et M3 en décembre. Le nickel et le fer, présentent des concentrations équivalentes à celles mesurées depuis 2021. Pour le manganèse, les concentrations baissent en octobre par rapport à 2023 avant de réaugmenter en décembre, elles restent cependant plus faibles qu'en 2023.

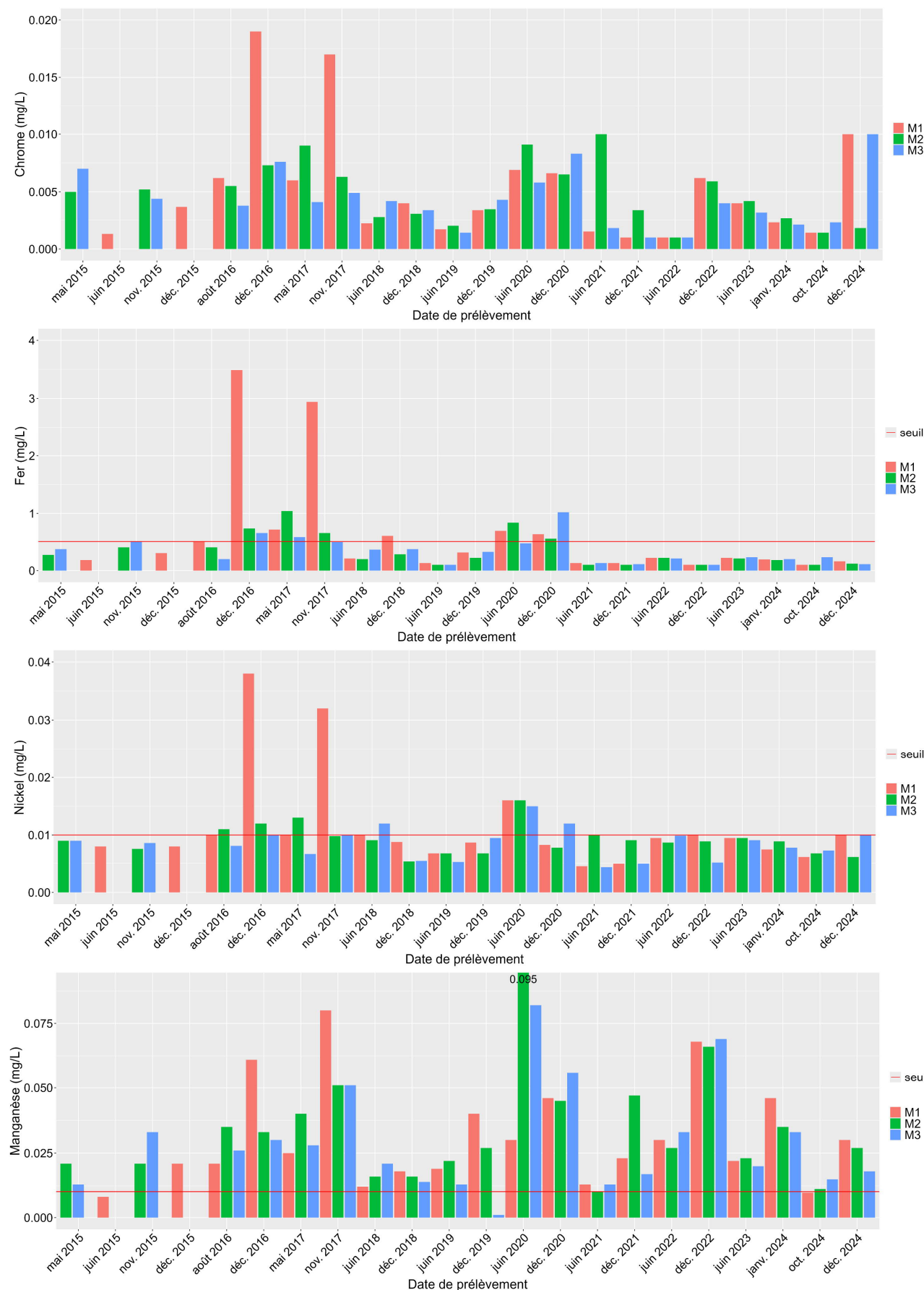


Figure 17 : Teneur en métaux sur les stations de suivi en mer autour du CET de Ducos

➤ Indice Phénol

La présence de phénol dans l'environnement provient des eaux résiduares et des flux d'air rejetés lors de la production, de la transformation ou de l'utilisation du phénol. Les échappements des moteurs thermiques, la dégradation photochimique du benzène, la décomposition de déchets organiques divers, le métabolisme humain et animal en sont également responsables.

Les valeurs d'indice phénol restent faibles depuis le début des campagnes à l'exception de quelques pics.

Depuis 2018, le seuil de détection du laboratoire est passé à 50 µg/L. Ce seuil n'a pas été dépassé ou quasi depuis, hormis sur la station M3 en décembre 2019 avec un pic observé à 140 µg/L et en décembre 2021 sur les trois stations avec un pic culminant à 800 µg/L sur M1, ces dernières valeurs semblent aberrantes.

En 2024, les concentrations restent inférieures au seuil de détection à l'exception d'un léger dépassement mesuré à 60 µg/L en octobre sur M3.

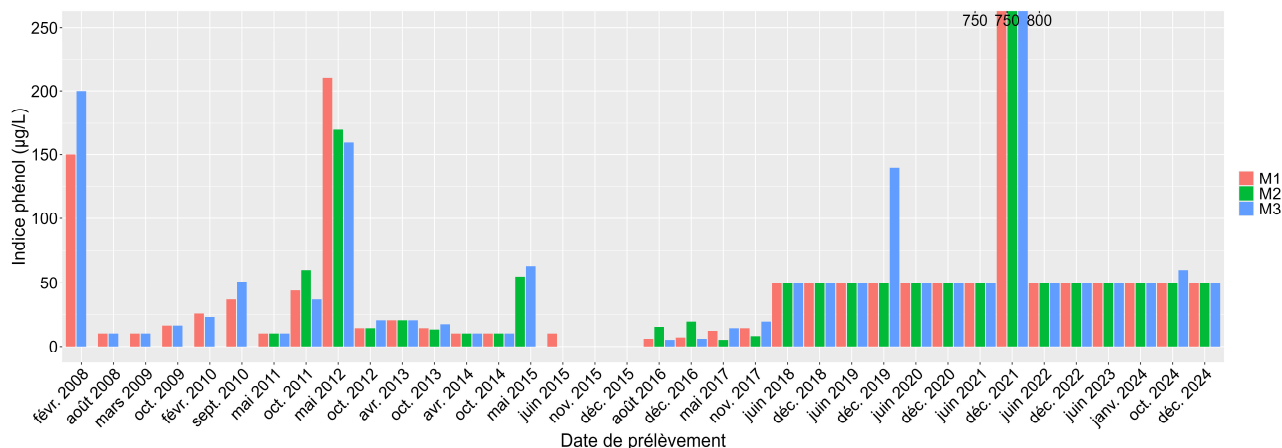


Figure 18 : Evolution de l'indice phénol sur les stations de suivi en mer autour du CET

A titre de comparaison, l'arrêté n° 2010-3055/GNC du 14 septembre 2010 pris en application de l'article 19 de la délibération n° 23/CP du 1er juin 2010 fixant les normes microbiologiques et physico-chimiques des eaux de baignade fixe deux seuils de référence pour l'indice phénol :

- Une valeur « guide » à **5 µg/L** caractérisant une eau de qualité optimale ;
- Une valeur « impérative » à **50 µg/L** au-delà de laquelle la baignade est interdite.

➤ Bactériologie

Les valeurs obtenues en E. Coli et d'entérocoques sont fréquemment supérieures à la valeur guide (**100 N/ 100 mL**) définie par les directives européennes en matière de qualité d'eaux de baignade. Ce, notamment pour les E. coli qui présentent également une plus grande stabilité entre les stations. En 2024, les valeurs d'E. coli baissent par rapport à 2023. Pour les entérocoques, les concentrations baissent également par rapport à 2023 à l'exception d'un pic sur M2 en octobre.

D'après ces résultats, les trois stations de suivi sont susceptibles d'être exposées à la présence importante de germes d'origine fécale. Il est probable que ces résultats soient influencés par la pluviométrie des jours précédant les prélèvements, mais également par la marée et son amplitude.

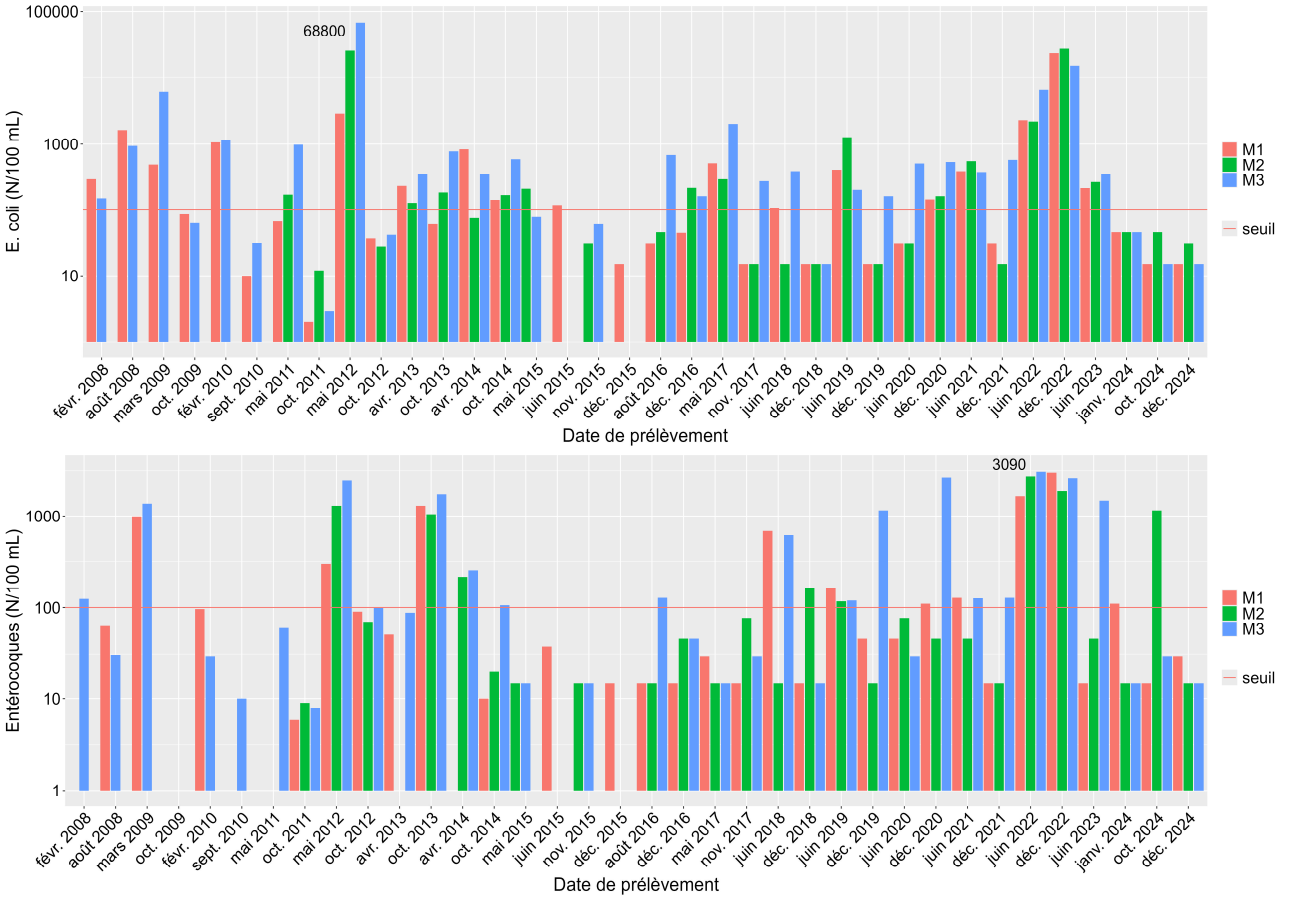


Figure 19 : Evolution de la bactériologie sur les stations de suivi en mer autour du CET

5. Surveillance des eaux de surface

5.1 Présentation des points d'échantillonnages

Les trois points de prélèvement sont les suivants :

- **E1** : Coordonnées RGNC (X : 446880, Y : 218913) – En amont hydraulique du point de rejet des eaux pluviales du CCTV et du CET ;
- **E2** : Coordonnées RGNC (X : 446394, Y : 218916) – En aval hydraulique du point de rejet des eaux pluviales du CCTV et du CET, anciennement nommé FP ;
- **E3** : Coordonnées RGNC (X : 446394, Y : 219177) – Au niveau du bassin de rétention.

Le plan de situation de ces points de prélèvement est présenté en **Annexe 4**.

Les paramètres d'analyse retenus pour la surveillance semestrielle sont les suivants :

Tableau 10 : Paramètres recherchés trimestriellement sur les eaux de surface

Surveillance trimestrielle des eaux de surface		
pH	Conductivité	MES
NTK	DBO ₅	DCO

5.2 Déroulement de la campagne

Les campagnes d'échantillonnage ont été effectuées trimestriellement aux dates suivantes :

- Le 18 juillet 2024,
- Le 30 octobre 2024,
- Le 18 décembre 2024.

Toutes les séries de prélèvements ont été conditionnées dans des flacons en verre ou plastique, puis stockées en glacière réfrigérée. Les échantillons ont ensuite été expédiés au laboratoire métropolitain, accrédité COFRAC, EUROFINS Environnement. Les échantillons ont été conservés au frais tout au long du transport CHRONOPOST. Concernant les analyses de MES et de DBO₅ qui nécessitent un délai rapide pour les analyses, elles ont été réalisées par le laboratoire calédonien de la Calédonienne des Eaux (CDE).

5.3 Résultats

5.3.1 Résultats pour 2024

Les résultats pour E1, E2 et E3 de 2024 sont récapitulés dans les tableaux ci-dessous.

Les résultats complets des campagnes, provenant du laboratoire EUROFINS Environnement sont présentés en **Annexe 6**.

Tableau 11 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité des eaux de surface E1

Paramètre	Unité	E1			Valeurs limites pour le rejet	Méthode/norme
		18/07/2024	30/10/2024	18/12/2024		
pH		Sec	Sec	Sec		
Conductivité	mS/cm					
MES	mg/L				100	NF EN 872 - filtres
DBO5	mg/L				100	OXITOP
DCO	mg/L				300	ISO EN 157505
Azote kjeldahl	mg/L					NF EN 25663

Légende : hors pH, les données soulignées en bleu correspondent aux résultats supérieurs aux seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire ; les cases en rouge/vert présentent des valeurs supérieures/inférieures à la valeur limite pour un rejet en mer.

Sur le point E1, en 2024, aucune campagne ne présente mesures, la station étant sèche.

Tableau 12 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité des eaux de surface E2

Paramètre	Unité	E2			Valeurs limites pour le rejet	Méthode/norme
		18/07/2024	30/10/2024	18/12/2024		
pH		10,36	8,11	8,17		
Conductivité	mS/cm	1381	2505	2657		
MES	mg/L	71,72	31,41	701,03	100	NF EN 872 - filtres
DBO5	mg/L	36	120	540	100	OXITOP
DCO	mg/L	147	300	1150	300	ISO EN 157505
Azote kjeldahl	mg/L	12	34,1	78		NF EN 25663

Légende : hors pH, les données soulignées en bleu correspondent aux résultats supérieurs aux seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire ; les cases en rouge/vert présentent des valeurs supérieures/inférieures à la valeur limite pour un rejet en mer.

Sur le point E2, en 2024, le pH mesuré est légèrement basique.

En 2024, on constate que plusieurs paramètres dépassent leur valeur limite de rejet :

- Les MES, en décembre avec une concentration de 701,03 mg/L par rapport à la valeur limite de **100 mg/L** ;
- La DBO5, en octobre et décembre avec une concentration maximale de 540 mg/L (décembre) par rapport à la valeur limite de **100 mg/L** ;
- La DCO, en octobre et décembre avec une concentration de 1 150 mg/L (décembre) par rapport à la valeur limite de **300 mg/L**.

A noter également que l'azote Kjeldahl présente des concentrations plus élevées en fin d'année avec un maximum de 78 mg/L en décembre.

Tableau 13 : Résultats de 2024 sur les stations de suivi de la qualité des eaux de surface E3

Paramètre	Unité	E3			Valeurs limites pour le rejet	Méthode/norme
		18/07/2024	30/10/2024	18/12/2024		
pH		9,35				
Conductivité	mS/cm	443				
MES	mg/L	700	Sec	Sec	100	NF EN 872 - filtres
DBO5	mg/L	225			100	OXITOP
DCO	mg/L	801			300	ISO EN 157505
Azote kjeldahl	mg/L	6,2				NF EN 25663

Légende : hors pH, les données soulignées en bleu correspondent aux résultats supérieurs aux seuils de détection de la méthode d'analyse du laboratoire ; les cases en rouge/vert présentent des valeurs supérieures/inférieures à la valeur limite pour un rejet en mer.

En 2024, la station était sèche sur deux des trois campagnes de mesure, seule la campagne de juillet présente donc une analyse des paramètres.

Concernant le point E3 situé au niveau du bassin d'eaux pluviales, toutes les concentrations des paramètres étudiés dépassent les valeurs limites de rejet.

5.3.2 Variabilité interannuelle des données

➤ DCO

Sur le point E2 (anciennement FP pour lequel seule la DCO était analysée) et sur les années 2012-2014, on observe généralement une augmentation significative de la DCO et un dépassement systématique du seuil réglementaire de **300 mg/L**. Depuis, les valeurs ont baissé de manière importante à l'exception de quelques pics sur E2, notamment en mars 2021.

Sur E3, la valeur seuil n'est dépassée que 4 fois, ce entre 2017 et 2019 et en 2024. Le reste du temps, les valeurs sur cette station baissent fortement.

En 2024, les valeurs augmentent par rapport à 2023, notamment sur E2 en fin d'année.

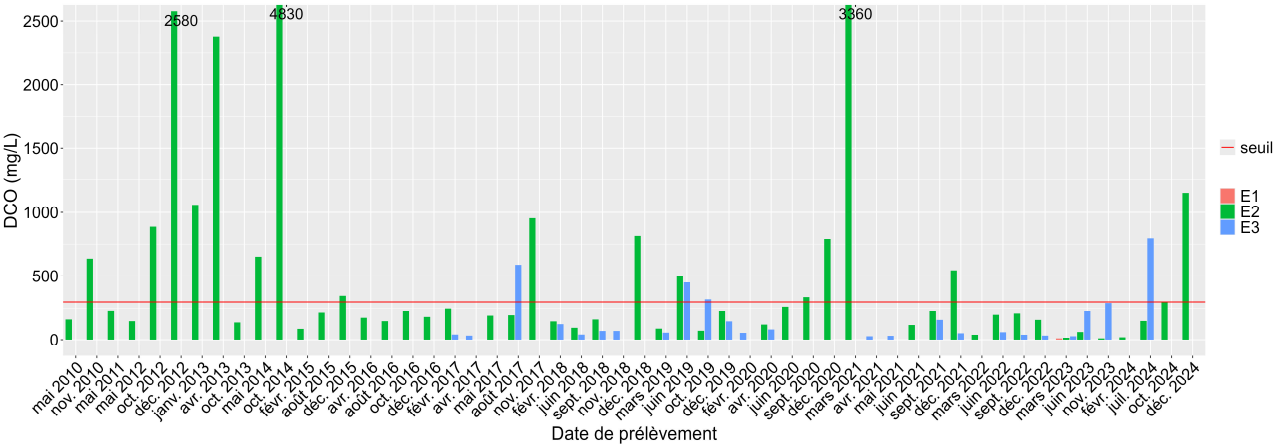


Figure 20 : Evolution depuis 2010 de la DCO sur les stations E1, E2 et E3

➤ DBO₅

Sur le point E2, depuis le début des mesures de DBO₅ en 2015, les données sont variables et généralement faibles. On constate toutefois quelques dépassements de la valeur limite fixée à **100 mg/L**.

Sur le point E3, sur les mesures effectuées depuis 2017, les données sont également variables et généralement plus faibles que sur E2. Trois dépassements sont cependant constatés en août 2017 (190 mg/L), juin 2019 (290 mg/L) et juillet 2024 (225 mg/L).

En 2024, les valeurs augmentent et, sur E2, atteignent la plus haute concentration jamais mesurée depuis le début des campagnes avec 540 mg/L mesurés en décembre.

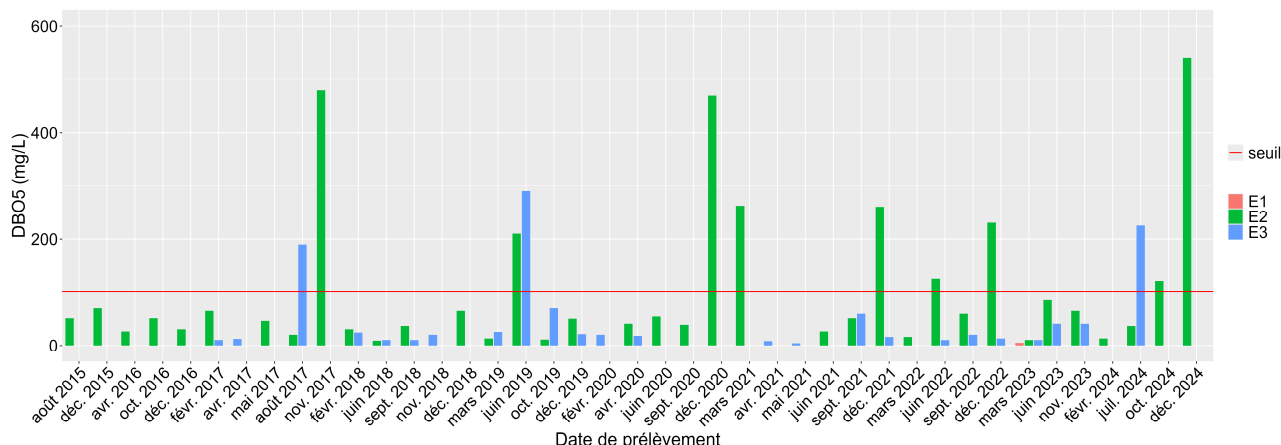


Figure 21 : Evolution depuis 2010 de la DBO₅ sur les stations E2 et E3

➤ MES

Sur E2, depuis le début des mesures, à l'image de la DBO₅, les données sont très variables et généralement sous le seuil de rejet fixé à **100 mg/L**. 6 pics situés au-dessus de la valeur seuil sont cependant observés depuis le début des campagnes, avec un maximum mesuré à 1200 mg/L en mars 2021.

Sur le point E3, les données sont également très variables. Seuls quatre dépassements sont observés avec une valeur maximale mesurée en juillet 2024 à 700 mg/L.

En 2024, les valeurs sont très variables entre les campagnes.

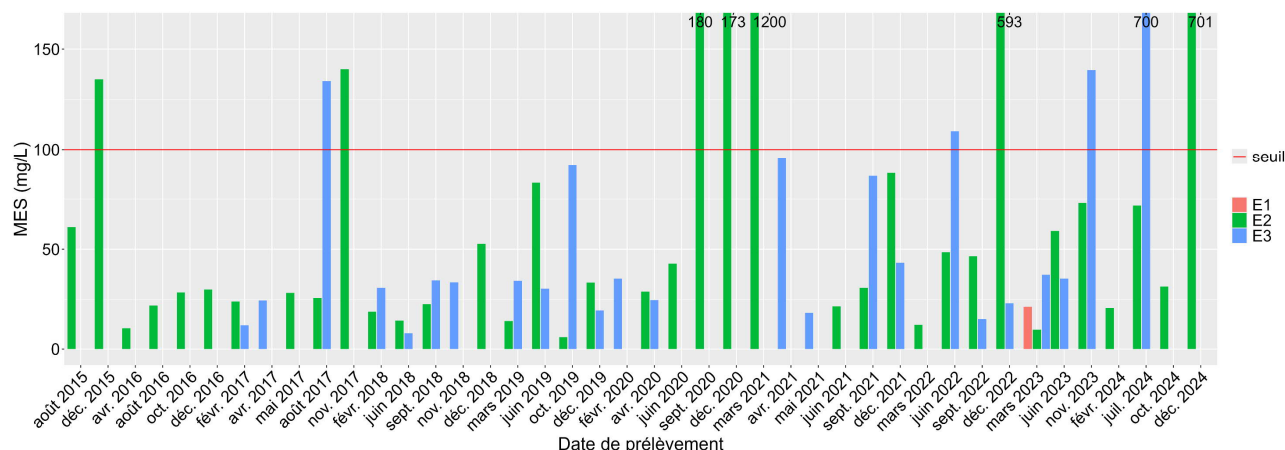


Figure 22 : Evolution depuis 2010 des MES sur les stations E2 et E3

6. Surveillance de l'unité de traitement des matières de vidange

6.1 Présentation des points d'échantillonnages

Les deux points de prélèvement sont les suivants :

- **UMVe** (entrée) situé au niveau de la station de dégrillage pour le déversement des matières de vidange ;
- **UMVs** (sortie) situé en sortie de traitement de la station de biodisques avant rejet vers le milieu naturel, en aval direct du traitement UV.

Le plan de situation des points de prélèvement figure en **Annexe 5**.

En 2024, la CSP a demandé à SOPRONER de suivre trois méthodologies dont les paramètres sont définis dans le Tableau 14 :

1. Réalisation de bilans 24h trimestriels en entrée et sortie de l'unité de traitement ;
2. Réalisation de bilans 24h semestriels en entrée et sortie de l'unité de traitement ;
3. Réalisation d'un bilan 24h annuel en entrée et sortie de l'unité de traitement.

Pour ces trois points, les paramètres recherchés sont récapitulés dans le tableau suivant :

Tableau 14 : Paramètres recherchés dans le cadre du suivi de l'UMV

Bilan 24h - UMe		Bilans 24h - UMVs	
Paramètres	Fréquence	Paramètres	Fréquence
Température, conductivité et pH MES DCO DBO ₅ COT Indice hydrocarbure Phosphore total Azote global Entérocoques E. coli	Trimestrielle	Température, conductivité et pH MES DCO DBO ₅ COT Indice hydrocarbure Phosphore total Azote global Entérocoques E. coli	Trimestrielle
Indice phénol AOX Cyanures PCB	Annuelle	Indice phénol AOX Cyanures PCB Al, As, Cd, Pb, Hg, Cu, Cr, Cr 6+, Ni, Zn, Mn, Sn, Fe	Semestrielle

6.2 Déroulement de la campagne

Les campagnes d'échantillonnage ont été réalisées :

- Le 18 juillet 2024 — Bilan 24h trimestriel entrée /sortie ;
- Le 31 octobre 2024 — Bilan 24h trimestriel entrée / sortie et analyse semestrielle en sortie ;
- Le 19 décembre 2024 — Bilan 24h annuel entrée /sortie.

Toutes les séries de prélèvements ont été conditionnées dans des flacons en verre ou plastique, puis stockées en glacières réfrigérées. Les échantillons ont ensuite été expédiés au laboratoire métropolitain, accrédité COFRAC, EUROFINS Environnement. Les échantillons ont été conservés au frais tout au long du trans-

port CHRONOPOST. Les analyses bactériologiques, les MES, la DBO₅ et les phénols, qui nécessitent un délai rapide de mise en analyse après prélèvement, ont été réalisées par le laboratoire de la Calédonienne des Eaux (CDE). Les résultats d'analyses sont présentés en **Annexe 6**.

6.3 Résultats

6.3.1 Bilans 24h entrée/sortie

6.3.1.1 Résultats 2024

Pour les bilans 24h, la méthodologie retenue consiste à effectuer 4 prélèvements manuels au niveau de l'entrée de l'unité répartis sur la période d'activité. Pour l'effluent en sortie de traitement, un préleveur échantillonneur automatique est mis en place sur une période de 24h en continu avec un prélèvement effectué toutes les 15 minutes. Les échantillons sont ensuite mélangés proportionnellement au débit pour constituer l'échantillon à analyser. Cette méthodologie a été retenue par SOPRONER car l'effluent en entrée de l'unité (bac à graisse, décanteur, papiers...) colmate systématiquement la crépine d'aspiration d'un préleveur automatique.

Les résultats de ces bilans sont synthétisés dans le Tableau 15. Les seuils réglementaires définis par l'arrêté n°10124-2009/ARR/DENV/SPPR sont également rappelés.

En juillet 2024 les analyses ayant été réalisées en local suite aux exactions de mai 2024 ne permettant pas d'exporter les échantillons, l'analyse de l'indice hydrocarbure n'a pas pu être analysé. En décembre, suite à un incident de laboratoire, la DCO n'a pas pu être évaluée.

En entrée de traitement, l'effluent est chargé sur tous les paramètres analysés, sauf pour les entérocoques en octobre et les PCB en décembre, qui sont mesurés inférieurs à la limite de quantification en laboratoire. Concernant l'AOX, le seuil de détection en laboratoire étant élevé (10 mg/L), il n'y a pas d'indication si l'échantillon est chargé pour ce paramètre en entrée de process.

Après traitement, on constate des dépassements des valeurs limites de rejet sur la DCO et le pH en juillet et sur la DBO₅, les E. coli, l'indice phénol et les MES en décembre.

Aucun dépassement en sortie de process n'est constaté en octobre 2024. A noter, cependant, une anomalie au niveau des entérocoques : ceux-ci étant mesurés inférieur au seuil de détection en laboratoire avant traitement, avant de présenter une concentration non négligeable après traitement (2 335 U/100 mL).

Tableau 15 : Résultats des bilans 24h en entrée et en sortie de l'UMV de 2024

Paramètre	Unité	18/07/2024 (trimestriel)			31/10/2024 (trimestriel)			19/12/2024 (semestriel)			Valeurs limites pour le rejet	Méthode/norme
		UMVe	UMVs	Abattement	UMVe	UMVs	Abattement	UMVe	UMVs	Abattement		
AOX*	mg/L					0.13		5	0.54	89,2%	1	Coulométrie
Azote global	mg/L	260,9	48,6	81,4%	102	29,2	71,4%	775	48,5	93,7%	50	Calcul
COT	mg/L	9 200	46	99,5%	1500	48	96,8%	3400	12	99,6%	70	NF EN 1484
Cyanures libres*	µg/L					10		270	10	96,3%	100	NF EN ISO 14403
DBO5	mg/L	5 580	64	98,9%	3160	34	98,9%	5260	189	96,4%	100	OXITOP
DCO	mg/L	49 800	300	99,4%	7900	160	98%	mq	mq		300	ISO 15705
E.coli	U/100 mL	686 870	759	99,9%	2347550	11160	99,5%	2258742	56339	97,5%	50000	NF EN ISO 9308-3
Entérocoques	U/100 mL	23 030	705	96,9%	15	2335	-15466,7%	831842	780	99,9%	5000	NF EN ISO 7899-1
Indice hydrocarbure	mg/L	mq	mq		20700	0,5	100%	4100	0,5	100%	10	NF EN ISO 9377-2
Indice phénol*	µg/L					60		120	110	8,3%	100	SPECTROMETRIE
MES	mg/L	18 964	54	99,7%	11151.92	37.3	99,7%	34577.32	181.84	99,5%	100	NF EN 872 - filtres
PCB*	µg/L					0,02		0,18	0,02	88,9%	50	Méthode interne
pH	-	7,1	8,9		6,12	8,36		6,57	8,36		6,5 < x < 8,5	-
Phosphore	mg/L	126,7	10,5	91,7%	33,5	13,6	59,4%	178	7,5	95,8%	20	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885

NB : hors paramètres in-situ, les valeurs soulignées en bleu sont celles ayant franchi le seuil de détection de la méthode du laboratoire d'analyse. Les valeurs sur fond vert sont inférieures aux seuils de l'arrêté alors que celles sur fond rouge sont supérieures à cette référence.

Les paramètres marqués d'un astérisque sont ceux uniquement analysés semestriellement

6.3.1.2 Comparaison des DCO, DBO₅ et MES entrée / sortie

Tableau 16 : Evolution des paramètres DCO, DBO₅ et MES en entrée et sortie de l'UMV

Date de prélèvement	DBO ₅ (mg/L)		DCO (mg/L)		MES (mg/L)	
	UMVe	UMVs	UMVe	UMVs	UMVe	UMVs
12/02/2009	2 450	1 350	12 700	1 690	4 800	80
13/05/2009	1 500	600	13 500	1 010	19 000	23
04/08/2009	2 100	450	17 000	428		82
24/11/2009	1 900	130	4 110	365	2 700	62
25/02/2010	250	5	557	103	200	4
27/05/2010	4 000	10	7 950	240	7 300	43
02/09/2010	19 000	100	34 200	552	450	128
30/11/2010	5 000	30	16 700	154	22 000	40,7
12/01/2011	10 000	25	10 300	131	4 700	31,1
02/12/2011	740	160	23 200	290	17 300	73
28/11/2012	740	900	32 300	8 110	4 336	3 860
06/03/2014	5 723	900	14 600	1 520	14 682	4 588
30/12/2014	5 000	10	19 400	85	32,6	21
17/12/2015	5 557	90	13 100	359	7 312	150
29/12/2016	4 800	45	17 100	158	8 198,55	47,2
25/01/2018	860	40	28 800	188	13 370,80	31,63
27/12/2018	1 448	205	14 000	520	35 865	57
17/10/2019	10 860	17	4 850	119	16 971,83	10,27
16/09/2020	6 800	593	14 800	1 900	239 816,92	87,8
08/09/2021	4 000	120		373	75 018,96	73,4
29/09/2022	5 872	66	11 600	339	558,33	48
30/11/2023	4 500	80	5 860	217	3 820,87	52,17
18/07/2024	5 580	64	49 800	300	18 964	54
31/10/2024	3 160	34	7 900	160	11 151,92	37,3
19/12/2024	5 260	189	mq	mq	34 577,32	181,84
Seuils	100		300		100	

NB1 : Les valeurs sur fond vert sont inférieures aux seuils de l'arrêté alors que celles sur fond rouge sont supérieures à cette référence.

NB2 : en 2013 et 2017, le prélèvement en entrée d'unité n'a pas pu être réalisé, aussi les données de 2013 et 2017 n'apparaissent pas dans ce tableau.

Au regard de ces seuils, il apparaît que, fréquemment, les paramètres DBO₅ et DCO dépassent la valeur limite de rejet. Au contraire, les MES présentent peu de concentrations supérieures au seuil de rejet.

La figure suivante présente les rendements épuratoires obtenus entre 2010 et 2024 sur l'UMV pour les paramètres DCO, DBO₅ et MES. Depuis le début des campagnes, ces rendements sont très élevés (minimum 70%) à l'exception des années 2012 et 2014 pour les MES. Ils sont en moyenne de 89 % pour les MES, 95 % pour la DCO et 95,8 % pour la DBO₅. En 2024, ces rendements épuratoires étaient en moyenne de 99,6% pour les MES, 98,1% pour la DBO₅ et de 98,7% pour la DCO.

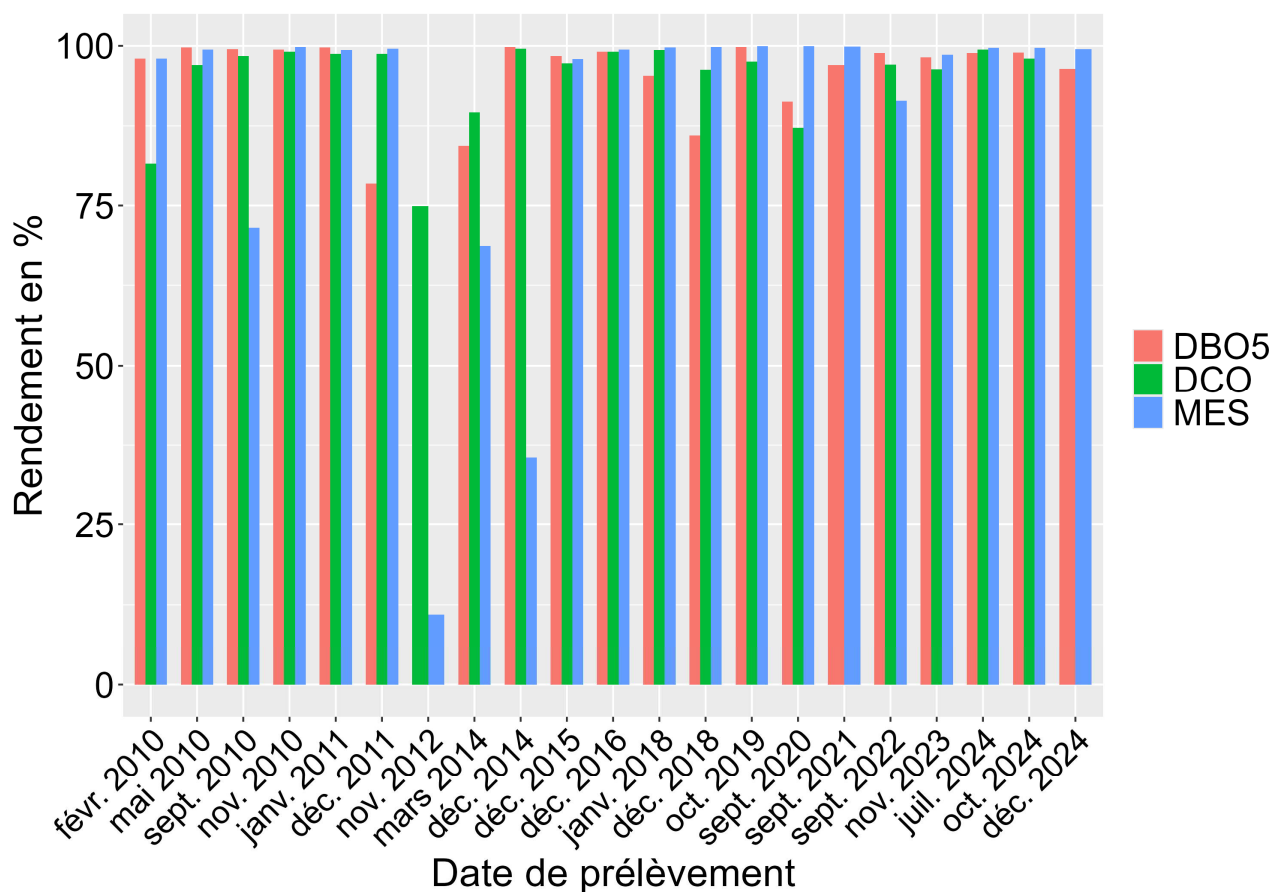


Figure 23 : Evolution des rendements épuratoires de l'UMV pour la DBO₅ DCO et MES

6.3.2 Bilan sur l'ensemble des analyses des rejets de l'UMV

6.3.2.1 Résultats 2024

Le tableau suivant présente les résultats obtenus sur tous les paramètres lors des campagnes d'analyses de 2024 :

Tableau 17 : Résultats physico-chimiques de 2024 sur le rejet de l'UMV

Paramètre	Unité	18/07/2024	31/10/2024	19/12/2024	Valeurs limites	Méthode/norme
Aluminium	mg/L		0,1	0,28	5	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
AOX	mg/L		0,13	0,54	1	Coulométrie
Argent	mg/L		0,01	0,01		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Arsenic	mg/L		0,01	0,01	0,1	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Azote global	mg/L	48,6	29,2	48,5	50	Calcul
Cadmium	mg/L		0,01	0,01	0,2	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Chrome	mg/L		0,01	0,01	0,5	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Chrome hexavalent	mg/L		0,01	0,09	0,1	Spectrophotométrie
Cobalt	mg/L		0,013	0,01		NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
COT	mg/L	46	48	12	70	NF EN 1484
Cuivre	mg/L		0,02	0,02	0,5	NF EN ISO 11885
Cyanures libres	µg/L		10	10	100	NF EN ISO 14403-2
DBO5	mg/L	64	34	189	100	OXITOP
DCO	mg/L	300	160	mq	300	ISO 15705
E.coli	U/100 mL	759	11 160	56 339	50 000	NF EN ISO 9308-3
Entérocoques	U/100 mL	705	2 335	780	5 000	NF EN ISO 7899-1
Etain	mg/L		0,05	0,05	2	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Fer	mg/L		0,62	4,49	5	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Indice hydrocarbure	mg/L		0,5	0,5	10	NF EN ISO 9377-2
Indice phénol	µg/L		60	110	100	SPECTROMETRIE
Manganèse	mg/L		0,11	0,2	1	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Mercur	µg/L		0,5	0,5	50	NF EN ISO 17852
MES	mg/L	54	37,3	181,84	100	NF EN 872 - filtres
Nickel	mg/L		0,1	0,15	0,5	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
PCB	µg/L		0,02	0,02	50	Méthode interne
pH		8,9	8,36	8,36	6,5 < x < 8,5	-
Phosphore	mg/L	10,5	13,6	7,5	20	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Plomb	mg/L		0,01	0,01	0,5	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Zinc	mg/L		0,02	0,06	2	NF EN ISO15587-2/NF EN ISO 11885
Métaux totaux	mg/L		<1,05	<5,28	15	Calcul

NB : hors paramètres in-situ, les valeurs soulignées en bleu sont celles ayant franchies le seuil de détection de la méthode du laboratoire d'analyse. Les valeurs sur fond vert sont inférieures aux seuils de l'arrêté alors que celles sur fond rouge sont supérieures à cette référence. La somme des métaux correspond à la somme des concentrations en Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Ag et Pb.

Sur l'année 2024, des dépassements de seuil sont constatés en juillet et décembre :

- La DBO₅ avec 189 mg/L en décembre par rapport au seuil de **100 mg/L** ;
- La DCO avec 300 mg/L en juillet équivalent au seuil de **300 mg/L** ;
- Les E. coli avec 56 339 U/100 mL en décembre par rapport au seuil de **50 000 U/100 mL** ;
- L'indice phénol avec 110 µg/L en décembre par rapport au seuil de **100 µg/L** ;
- Les MES avec 181,84 mg/L en décembre par rapport au seuil de **100 mg/L** ;
- Le pH avec 8,9 en juillet par rapport au seuil de **8,5**.

Lors de la campagne de juillet, aucun paramètre ne dépasse les valeurs de rejet. Sur les trois campagnes, certains paramètres présentent des faibles concentrations, voire inférieures au seuil de détection du laboratoire d'analyse (argent, arsenic, cadmium, chrome hexavalent, cuivre, cyanures, étain, indice hydrocarbure, mercure, PCB, plomb). Les paramètres, aluminium, AOX, chrome, cobalt, fer, manganèse, nickel, phosphore et zinc présentent de faibles concentrations.

Globalement, en 2024, les concentrations les plus élevées sont mesurées en décembre.

6.3.2.2 Variabilité interannuelle des données

➤ Evolution des paramètres DCO, DBO₅ et MES :

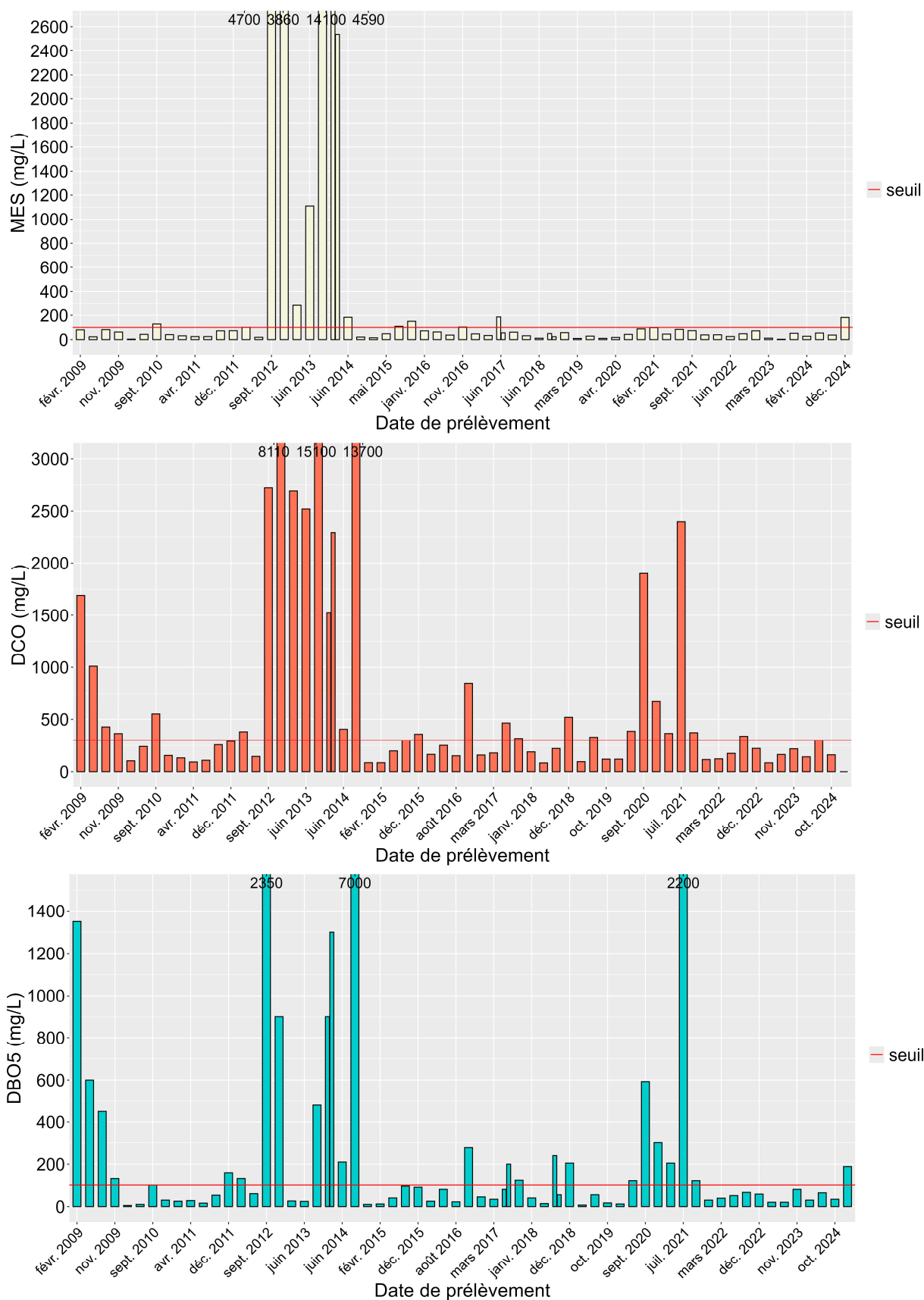


Figure 24 : Evolution des teneurs en MES, DCO et DBO₅ en sortie de l'UMV depuis 2009

La Figure 24 présente les teneurs en MES, DCO et DBO₅ en sortie de process. Cette figure montre très clairement une détérioration significative de la qualité du rejet entre septembre 2012 et septembre 2014, avec des valeurs extrêmement élevées pour les trois paramètres et jamais observées auparavant. Depuis décembre 2014, les concentrations ont très fortement diminué. Malgré la baisse de concentration, depuis 2015 les valeurs de la DCO et de la DBO₅ dépassent régulièrement les valeurs limites de rejets. A l'inverse, les valeurs de MES dépassent très rarement le seuil de rejet depuis 2015.

En 2020 et 2021, on constate de nouveau une dégradation de la qualité du rejet pour la DCO et la DBO₅, bien que moins significative, à partir de juin 2020 avec des valeurs toutes supérieures à leurs seuils de rejets respectifs, notamment en septembre 2020 et juillet 2021. Depuis 2022, ces concentrations baissent de nouveau et restent majoritairement inférieures aux seuils de rejet.

En 2024, les concentrations sont équivalentes à celles de 2022 et 2023 et restent faibles par rapport à précédemment à l'exception de décembre pour les MES et la DBO₅ où l'on constate un dépassement de seuil et de juillet pour la DCO.

➤ **Evolution des paramètres azote global et phosphore :**

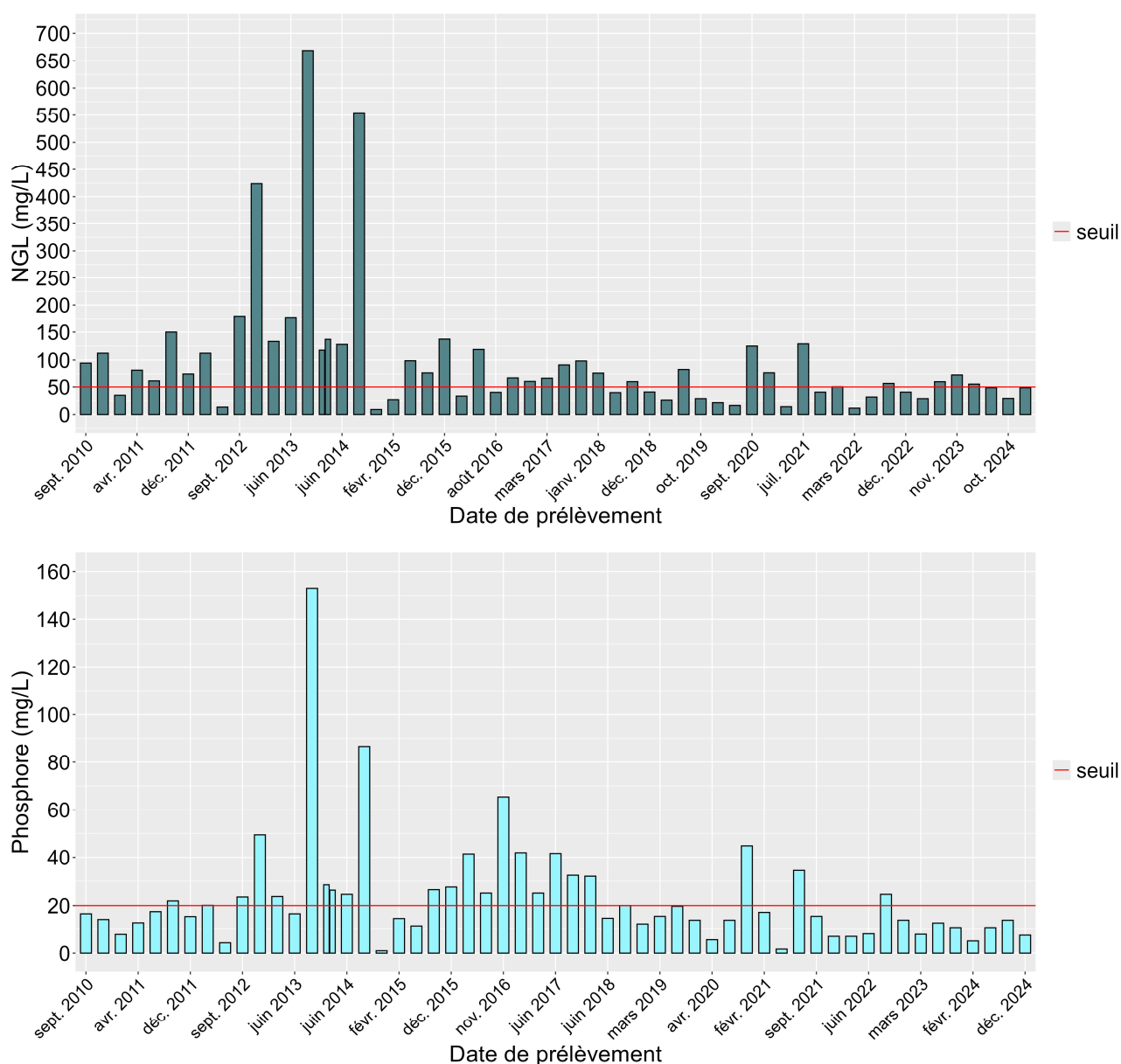


Figure 25 : Evolution des teneurs en azote global et en phosphore en sortie de l'UMV depuis 2009 (seuil NGL = 15 mg/L et seuil phosphore = 10 mg/L)

La Figure 25 présente les teneurs en azote global et en phosphore de l'effluent en sortie de process. On peut constater sur ces graphiques que ces deux paramètres présentent des variations globalement similaires. Ces concentrations sont très fréquemment mesurées au-dessus de la valeur limite de rejet. De la même manière que pour les paramètres MES, DCO et DBO₅, la qualité de l'effluent de sortie se dégrade à partir de septembre 2012 et présente des valeurs très élevées notamment lors de la campagne de septembre 2013-2014. Les valeurs diminuent ensuite, notamment à partir de 2019 où elles se stabilisent même si elles dépassent régulièrement le seuil pour l'azote global et de temps en temps pour le phosphore.

En 2024, les concentrations en azote sont légèrement plus faibles qu'en 2023. Les concentrations en phosphore, quant à elles, sont équivalentes à l'année précédente.

➤ **Evolution des autres paramètres :**

De façon identique aux paramètres précédents, l'ensemble des autres paramètres présente des valeurs importantes à partir de septembre 2012, notamment sur les paramètres hydrocarbures et métaux totaux. Ces paramètres reviennent à des valeurs acceptables lors du bilan de décembre 2014. En 2015, on observe une dégradation de l'effluent au cours de l'année, notamment pour les paramètres bactériologiques et les MES. On peut noter une amélioration notable depuis 2018 pour les entérocoques malgré quelques pics à l'inverse des E. coli qui, même si elles présentent de faibles valeurs sur quelques campagnes, montrent très régulièrement de fortes concentrations.

7. Conclusions

Les données du bassin de lixiviats montrent :

- Fin 2022 à début 2024, les concentrations baissent pour retrouver des concentrations équivalentes à celles mesurées avant 2020-2021. Ainsi depuis 2023, aucune valeur ne dépasse les seuils de rejet réglementaires. Cette tendance se retrouve également en 2024.

Concernant les piézomètres :

- Des valeurs record de niveaux d'eau sont mesurées depuis 2022 pour P7.
- En 2024, des dépassements sont observés uniquement pour les MES, sur P6 et les orthophosphates et les E. coli présentent des concentrations non négligeables, notamment en fin d'année.
- Les autres paramètres présentent des valeurs faibles.

Pour le suivi des eaux de mer autour du CET et du CTTV au cours de l'année 2024 :

- La salinité et les concentrations en cuivre, manganèse et entérocoques dépassent aux valeurs guides à plusieurs reprises.
- A quelques exceptions près, les valeurs entre les trois stations sont du même ordre de grandeur.
- Une légère tendance à la baisse est visible sur la DBO₅, et certains éléments métalliques. Les autres éléments montrent généralement des concentrations équivalentes à 2023.

Concernant les points de prélèvement d'eau de surface :

- E1 n'a pas pu être mesuré car sec.
- Sur les deux autres stations on observe des concentrations élevées dépassant quasi systématiquement les seuils de rejet à l'exception d'E2 en juillet.
- De manière générale, les concentrations augmentent par rapport à 2023.

Concernant l'UMV :

- Des dépassements ont été observés principalement en décembre et quelques-uns en juillet, malgré un bon rendement épuratoire. Compte tenu de l'importance et des variations de la charge polluante des déchets réceptionnés, ces dépassements sont liés aux limites d'abattement de l'unité de traitement.
- Pour les autres paramètres, on remarque globalement de faibles valeurs à l'exception des paramètres bactériologiques.

BIBLIOGRAPHIE

BACCINI P., HENSELER G., FIGI R. & BELEVI H. (1987). Water and element balances of municipal solid waste landfills. Waste Management and Research, 5, 483-499.

BERTHE C. (2006). Etude de la Matière Organique contenue dans des lixiviats issus de différentes filières de traitement des déchets ménagers et assimilés. Thèse de doctorat, Université de Limoges.

CHIAN E.S.K., ASCE M. & DEWALLE F.B. (1976). Sanitary landfill leachates and their treatment. Journal of the Environmental Engineering Division, American Society of Civil Engineering (EE2), 102, 411-431.

FRANÇOIS V. (2004). Détermination d'indicateurs d'accélération et de stabilisation de déchets ménagers enfouis. Etude de la recirculation de lixiviats sur colonnes de déchets. Thèse de doctorat, Université de Limoges.

IRENE M. & LO C. (1996). Characteristics and treatment of leachates from domestic landfills. Environment International, 22, 433-442.

MILLOT N., (1986). Les lixiviats de décharges contrôlées. Caractérisation analytique et études des filières de traitement. Thèse de doctorat, INSA Lyon.

QASIM S.R. & CHIANG W. (1994). Sanitary landfill leachate: generation, control, and treatment. Lancaster: Technomic Publishing, 1994.

REINHART D.R. & GROSH C.J. (1998). Analysis of Florida MSW landfill leachate quality. Florida Center for Solid and Hazardous Waste Management, Report, 97-3.

SWANA (1997). Leachate generation, collection and treatment at municipal solid waste disposal facilities. (Publication No. GR-D 0535), Solid Waste association of North America, Silver Spring, Maryland, 1997.

Annexes

Annexe 1 : Plan de situation du point de prélèvement des lixiviats du CET (BD)



Annexe 2 : Plan de situation des stations de suivi des eaux souterraines (P6 et P7)



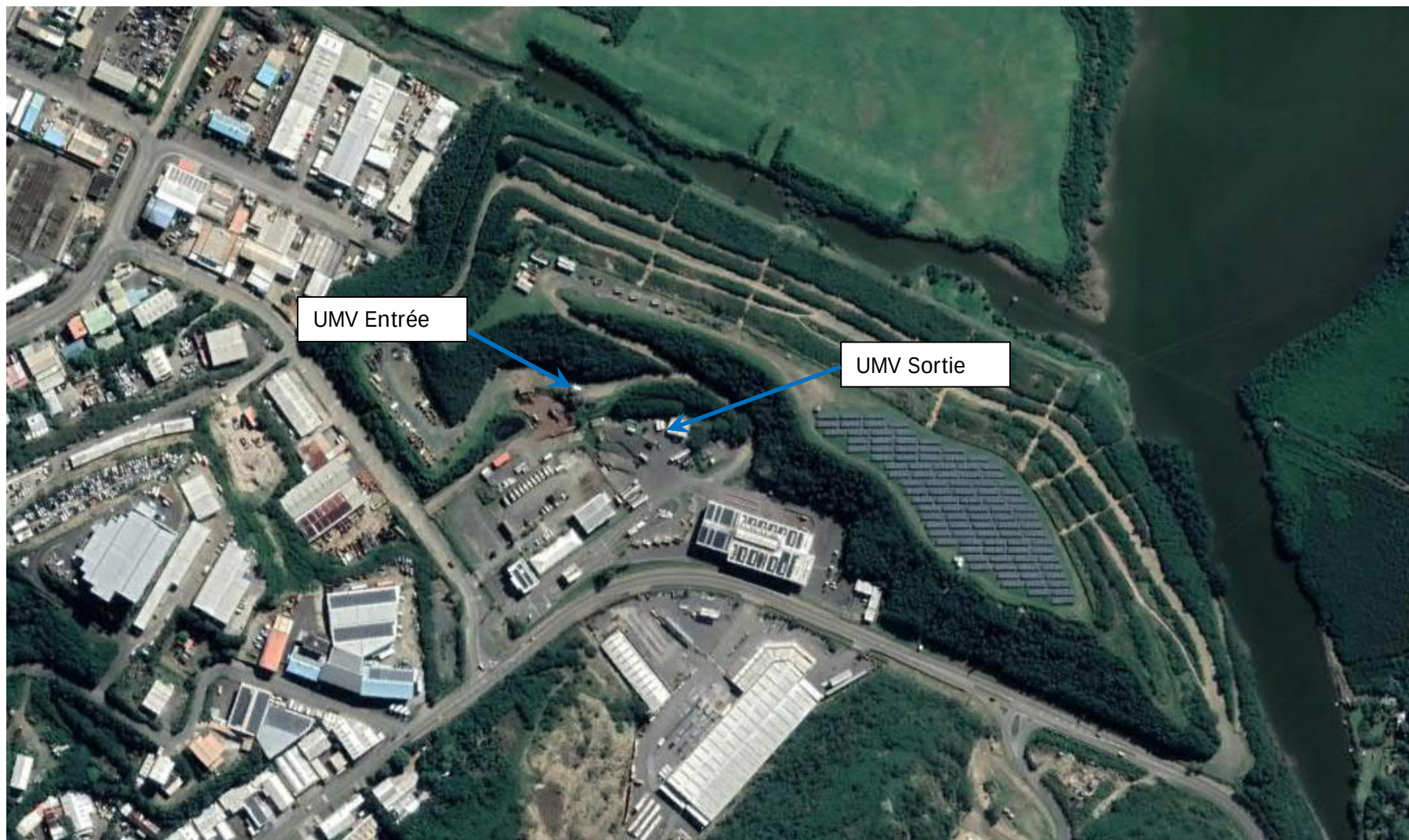
Annexe 3 : Plan de situation des stations de suivi des eaux de mer autour du CET (M1, M2 et M3)



Annexe 4 : Plan de situation des stations de suivi de la qualité des eaux de surface (E1, E2 et E3)



Annexe 5 : Plan de situation du point de prélèvement sur l'unité de traitement des matières de vidange (UMV)



Annexe 6 : Résultats d'analyses 2024 des eaux du CET et du CTTV (EUROFINS et CDE)

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: T. HEINTZ / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2402976	Date de prélèvement	: 18/07/24 à 10:00
Nature du prélèvement	: EAU DE SURFACE	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/07/24 à 11:00
Lieu du prélèvement	: E2	Date début d'analyse	: 18/07/24
	: DUCOS	Date de validation	: 2/08/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 20,0°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Azote global..... (Méthode d'analyse : ISO 29441 : AVRIL 2010)	16,6	mg/l en N	0,1
Nitrites..... (Méthode d'analyse : NF EN ISO 10304-1)	2,14	mg/l en N	0,05
Nitrates..... (Méthode d'analyse : NF EN ISO 10304-1)	2,44	mg/l en N	0,05
Azote de Kjeldahl..... (Méthode d'analyse : CALCUL)	12,0	mg/l en N	0,1

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène..... (Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)	36	mg/l en O2	1
Matières en suspension (2)..... (Méthode d'analyse : NF EN 872)	71,72	mg/l	2,00
ST-DCO (2)..... (Méthode d'analyse : ISO 15705)	147	mg/l en O2	3

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

COMMENTAIRES :

Critères d'acceptation d'échantillon non conformes :

- Température de la glacière supérieure à 8°C.

Maintien de la demande d'analyses par le client.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Il est interdit d'utiliser la marque d'accréditation COFRAC, en dehors de la reproduction intégrale du rapport d'analyses.

Le laboratoire de la CDE n'est pas responsable de toutes informations fournies par le client et pouvant affecter la validité des résultats.

La mesure de la température du contenant est réalisée par le laboratoire à la réception de l'échantillon.

Nouméa, le 02 Août 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: T. HEINTZ / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2402977	Date de prélèvement	: 18/07/24 à 10:30
Nature du prélèvement	: EAU DE SURFACE	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/07/24 à 11:00
Lieu du prélèvement	: E3	Date début d'analyse	: 18/07/24
	: DUCOS	Date de validation	: 2/08/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 20,0°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Azote global.....	6,3	mg/l en N	0,1
(Méthode d'analyse : ISO 29441 : AVRIL 2010)			
Nitrites.....	< 0,05	mg/l en N	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 10304-1)			
Nitrates.....	< 0,05	mg/l en N	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 10304-1)			
Azote de Kjeldahl.....	6,2	mg/l en N	0,1
(Méthode d'analyse : CALCUL)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	225	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension (2).....	700,00	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			
ST-DCO (2).....	801	mg/l en O2	3
(Méthode d'analyse : ISO 15705)			

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

COMMENTAIRES :

Critères d'acceptation d'échantillon non conformes :

- Température de la glacière supérieure à 8°C.

Maintien de la demande d'analyses par le client.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Il est interdit d'utiliser la marque d'accréditation COFRAC, en dehors de la reproduction intégrale du rapport d'analyses.

Le laboratoire de la CDE n'est pas responsable de toutes informations fournies par le client et pouvant affecter la validité des résultats.

La mesure de la température du contenant est réalisée par le laboratoire à la réception de l'échantillon.

Nouméa, le 02 Août 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: T. HEINTZ / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2402978	Date de prélèvement	: 18/07/24 à 10:00
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/07/24 à 11:00
Lieu du prélèvement	: UMVE DUCOS	Date début d'analyse	: 18/07/24
Type du prélèvement	: EAU BRUTE	Date de validation	: 22/08/24
Niveau du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 20,0°C

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	686870	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	23030	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Azote global.....	260,9	mg/l en N	0,1
(Méthode d'analyse : ISO 29441 : AVRIL 2010)			
Carbone organique total.....	9200,0	mg/l en C	0,5
(Méthode d'analyse : SPECTROM. D'ABS. MOLEC.)			
Phosphore.....	126,7	mg/l en P	0,1
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 15681-2)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	5580	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension (2).....	18963,96	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			
ST-DCO (2).....	49800	mg/l en O2	3
(Méthode d'analyse : ISO 15705)			

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

COMMENTAIRES :

Critères d'acceptation d'échantillon non conformes :

- Température de la glacière supérieure à 8°C.

Maintien de la demande d'analyses par le client.

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Il est interdit d'utiliser la marque d'accréditation COFRAC, en dehors de la reproduction intégrale du rapport d'analyses.

Le laboratoire de la CDE n'est pas responsable de toutes informations fournies par le client et pouvant affecter la validité des résultats.

La mesure de la température du contenant est réalisée par le laboratoire à la réception de l'échantillon.

Nouméa, le 22 Août 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: T. HEINTZ / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2402993	Date de prélèvement	: 19/07/24 à 10:30
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 19/07/24 à 10:50
Lieu du prélèvement	: UMVS	Date début d'analyse	: 19/07/24
	DUCOS	Date de validation	: 2/08/24
Type du prélèvement	: EAU TRAITEE	Température du contenant	: 3,4°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	759	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	705	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Azote global.....	48,6	mg/l en N	0,1
(Méthode d'analyse : ISO 29441 : AVRIL 2010)			
Carbone organique total.....	46,0	mg/l en C	0,5
(Méthode d'analyse : SPECTROM. D'ABS. MOLEC.)			
Phosphore.....	10,5	mg/l en P	0,1
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 15681-2)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	64	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension (2).....	54,00	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			
ST-DCO (2).....	300	mg/l en O2	3
(Méthode d'analyse : ISO 15705)			

(2) Paramètre couvert par l'accréditation

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Il est interdit d'utiliser la marque d'accréditation COFRAC, en dehors de la reproduction intégrale du rapport d'analyses.

Le laboratoire de la CDE n'est pas responsable de toutes informations fournies par le client et pouvant affecter la validité des résultats.

La mesure de la température du contenant est réalisée par le laboratoire à la réception de l'échantillon.

Nouméa, le 02 Août 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

SOPRONER

Monsieur Pierre-Yves BOTHOREL

bp 3583

1, bis rue berthelot

98846 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213783

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-252725-02

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-252725-01.

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Eau saline (ESA)	M1
002	Eau saline (ESA)	M2
003	Eau saline (ESA)	M3

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 24E213783

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-252725-02

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-252725-01.

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**M1****ESA**

30/10/2024

15/11/2024

12.7°C

002**M2****ESA**

30/10/2024

15/11/2024

12.7°C

003**M3****ESA**

30/10/2024

15/11/2024

12.7°C

Métaux

LS2WH : Fer (Fe)	mg/l	*	<0.10	*	0.10	*	0.23
LS2NC : Arsenic (As)	µg/l	*	<5.0	*	<5.0	*	<5.0
LS2NE : Cadmium (Cd)	µg/l	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2
LS2TB : Chrome (Cr)	µg/l	*	1.4	*	1.4	*	2.3
LS2TK : Cuivre (Cu)	µg/l	*	<1.0	*	<1.0	*	<1.0
LS2TL : Manganèse (Mn)	µg/l	*	9.6	*	11	*	15
LSMZS : Mercure (Hg)	µg/l		<0.015		<0.015		<0.015
LS2TC : Nickel (Ni)	µg/l	*	<u>6.2</u>	*	<u>6.8</u>	*	<u>7.3</u>
LS2ND : Plomb (Pb)	µg/l	*	<1.0	*	<1.0	*	<1.0
LS2TI : Sélénium (Se)	µg/l		<5.0		<5.0		<5.0
LS2TM : Zinc (Zn)	µg/l		<10		<10		<10

Sous-traitance

ICG4K : Azote ammoniacal							
Ammonium (NH4)	µmol/l	▲	# 0.99	▲	# 2.4	▲	# 1.1
Ammonium (mg/l)	mg/l	▲	# 0.0179	▲	# 0.0429	▲	# 0.0192
ICQBP : Nitrites (NO2)							
Nitrites (mg/l)	mg/l	▲	# 0.0691	▲	# 0.1927	▲	# 0.1483
Nitrites	µmol/l	▲	# 1.5	▲	# 4.2	▲	# 3.2
IC50T : Nitrates (NO3)							
Nitrates	µmol/l	▲	# 0.72	▲	# 1.1	▲	# 2.6
Nitrates (mg/l)	mg/l	▲	# 0.0447	▲	# 0.0696	▲	# 0.1606
ICBIX : Orthophosphates (PO4)							
Orthophosphates (PO4)	µmol/l	▲	# 0.73	▲	# 0.71	▲	# 1.5
Orthophosphates	mg/l	▲	# 0.0693	▲	# 0.0677	▲	# 0.1395
IJE34 : Demande chimique en oxygène (DCO)	mg O2/l		<30		148		153

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213783

Version du : 28/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-252725-02

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-252725-01.

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence client
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002) (003)	M1 / M2 / M3 /
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : DCO, PO4, métaux, mercure	(001) (002) (003)	M1 / M2 / M3 /
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(001) (002) (003)	M1 / M2 / M3 /
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.	(001) (002) (003)	M1 / M2 / M3 /
Version modifiée suite à une demande de complément(s) d'analyse(s)	(001) (002) (003)	M1 / M2 / M3 /



Marion Medina
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213783

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-252725-02

Version du : 28/11/2024

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Annule et remplace la version AR-24-LK-252725-01.

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Annexe technique

Dossier N° :24E213783

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-252725-02

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1220709

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Eau saline

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
IC50T	Nitrates (NO3) Nitrates Nitrates (mg/l)	Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne	0.1 0.0062	25%	μmol/l mg/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS
ICBIX	Orthophosphates (PO4) Orthophosphates (PO4) Orthophosphates		0.1 0.0095	18%	μmol/l mg/l	
ICG4K	Azote ammoniacal Ammonium (NH4) Ammonium (mg/l)		0.1 0.0018	40%	μmol/l mg/l	
ICQBP	Nitrites (NO2) Nitrites (mg/l) Nitrites		0.0023 0.05	21%	mg/l μmol/l	
IJE34	Demande chimique en oxygène (DCO)	Volumétrie - Méthode Michel	30		mg O2/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS2NC	Arsenic (As)	ICP/MS [Injection directe] - NF EN ISO 17294-2	5	30%	μg/l	
LS2ND	Plomb (Pb)		1	25%	μg/l	
LS2NE	Cadmium (Cd)		0.2	40%	μg/l	
LS2TB	Chrome (Cr)		1	45%	μg/l	
LS2TC	Nickel (Ni)		1	45%	μg/l	
LS2TI	Sélénium (Se)		5		μg/l	
LS2TK	Cuivre (Cu)		1	35%	μg/l	
LS2TL	Manganèse (Mn)		1	35%	μg/l	
LS2TM	Zinc (Zn)		10		μg/l	
LS2WH	Fer (Fe)		0.1	30%	mg/l	
LSMZS	Mercuré (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation] - Méthode Interne selon NF EN ISO 17852	0.015		μg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24E213783

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-252725-02

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1220709

Nom projet : N° Projet : CSP

Référence commande :

CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Eau saline

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	M1	30/10/2024 20:56:00	14/11/2024	14/11/2024		
002	M2	30/10/2024 20:56:00	14/11/2024	14/11/2024		
003	M3	30/10/2024 20:56:00	14/11/2024	14/11/2024		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IC-152727-01 Version du : 21/11/2024 Page 1/2
Dossier N° : 24I061808 Date de réception : 16/11/2024
Référence bon de commande : EUFRSA200150667

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	24E213783-001 / M1 -	(1203) (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.

N° ech **24I061808-001** | Votre réf. (1) 24E213783-001

Température de l'air de l'enceinte	6.4°C	Date de réception	16/11/2024 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	20/11/2024 10:56
Date de prélèvement (1)	30/10/2024 20:56		

PHYSICO-CHIMIE

		Résultat	Unité	Incertitude
ICG4K : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Ammonium (NH4)	#	0.99	µmol/l	±0.396
Ammonium (mg/l)	#	0.0179	mg/l	
ICBIX : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Orthophosphates (PO4)	#	0.73	µmol/l	±0.124
Orthophosphates	#	0.0693	mg/l	
IC50T : Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrates	#	0.72	µmol/l	±0.180
Nitrates (mg/l)	#	0.0447	mg/l	
ICQBP : Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrites	#	1.5	µmol/l	±0.35
Nitrites (mg/l)	#	0.0691	mg/l	
IJE34 : Demande chimique en oxygène (DCO) Prestation réalisée par nos soins Volumétrie - Méthode Michel				
		<30	mg O2/l	



Philippe Lacoste
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.

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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IC-152728-01 Version du : 21/11/2024 Page 1/2
Dossier N° : 24I061808 Date de réception : 16/11/2024
Référence bon de commande : EUFRSA200150667

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau saline	24E213783-002 / M2 -	(1203) (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.

N° ech **24I061808-002** | Votre réf. (1) 24E213783-002

Température de l'air de l'enceinte	6.4°C	Date de réception	16/11/2024 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	20/11/2024 10:57
Date de prélèvement (1)	30/10/2024 20:56		

PHYSICO-CHIMIE

		Résultat	Unité	Incertitude
ICG4K : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Ammonium (NH4)	#	2.4	µmol/l	±0.96
Ammonium (mg/l)	#	0.0429	mg/l	
ICBIX : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Orthophosphates (PO4)	#	0.71	µmol/l	±0.121
Orthophosphates	#	0.0677	mg/l	
IC50T : Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrates	#	1.1	µmol/l	±0.28
Nitrates (mg/l)	#	0.0696	mg/l	
ICQBP : Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrites	#	4.2	µmol/l	±0.97
Nitrites (mg/l)	#	0.1927	mg/l	
IJE34 : Demande chimique en oxygène (DCO) Prestation réalisée par nos soins Volumétrie - Méthode Michel				
		148	mg O2/l	



Philippe Lacoste
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.

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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IC-152729-01 Version du : 21/11/2024 Page 1/2
Dossier N° : 24I061808 Date de réception : 16/11/2024
Référence bon de commande : EUFRSA200150667

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau saline	24E213783-003 / M3 -	(1203) (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.

N° ech **24I061808-003** | Votre réf. (1) 24E213783-003

Température de l'air de l'enceinte	6.4°C	Date de réception	16/11/2024 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	20/11/2024 11:00
Date de prélèvement (1)	30/10/2024 20:56		

PHYSICO-CHIMIE

		Résultat	Unité	Incertitude
ICG4K : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Ammonium (NH4)	#	1.1	µmol/l	±0.44
Ammonium (mg/l)	#	0.0192	mg/l	
ICBIX : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Orthophosphates (PO4)	#	1.5	µmol/l	±0.26
Orthophosphates	#	0.1395	mg/l	
IC50T : Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrates	#	2.6	µmol/l	±0.65
Nitrates (mg/l)	#	0.1606	mg/l	
ICQBP : Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrites	#	3.2	µmol/l	±0.74
Nitrites (mg/l)	#	0.1483	mg/l	
IJE34 : Demande chimique en oxygène (DCO) Prestation réalisée par nos soins Volumétrie - Méthode Michel				
		153	mg O2/l	



Philippe Lacoste
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.

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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

SOPRONER**Monsieur Pierre-Yves BOTHEREL**

bp 3583

1, bis rue berthelot

98846 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213798

Version du : 29/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Gadjj

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	
001	Eau chargée/Résiduaire	(EC)	BD
002	Eau de surface	(ESU)	E2
003	Eau souterraine	(ESO)	P6
004	Eau souterraine	(ESO)	P7
005	Eau chargée/Résiduaire	(EC)	UMVS
006	Eau chargée/Résiduaire	(EC)	UMVE

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213798

Version du : 29/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Gadj

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**BD****EC**

30/10/2024

15/11/2024

12.7°C

002**E2****ESU**

30/10/2024

25/11/2024

12.7°C

003**P6****ESO**

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

004**P7****ESO**

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

005**UMVS****EC**

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

006**UMVE****EC**

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

Indices de pollution

LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates mg NO3/l

Azote nitrique mg N-NO3/l

▲ # <1.00

▲ # <0.20

LS02W : Azote Nitreux / Nitrites (NO2)

Nitrites mg NO2/l

Azote nitreux mg N-NO2/l

▲ # 0.24

▲ # 0.07

▲ # <0.05

LS02R : Ammonium

mg NH4/l

▲ # <0.05

LS03C : Orthophosphates (PO4)

mg PO4/l

* 3.99

* 4.48

LS046 : Organo Halogénés

mg Cl/l

▲ # 0.1

▲ # 0.13

Adsorbables (AOX)

mg N/l

* 34.1

LS02M : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

Nitrates mg NO3/l

Azote nitrique mg N-NO3/l

▲ # 24.7

▲ # 5.58

▲ # <1.00

▲ # <0.20

▲ # 25.3

▲ # 5.72

LS02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2)

Nitrites mg NO2/l

Azote nitreux mg N-NO2/l

▲ # <0.04

▲ # <0.01

▲ # 0.12

▲ # 0.04

▲ # <0.04

▲ # <0.01

LS02U : Chrome VI

mg/l

▲ # 37

▲ # <0.01

ZS0E9 : Carbone organique total

mg/l

▲ # 37

▲ # 48

▲ # 1500

LS559 : Fluorures

mg/l

* <0.5

LS007 : Azote Kjeldahl (NTK)

mg N/l

* <3.00

* 29.2

* 96.5

LS572 : Azote ammoniacal

mg N/l

▲ # 3.5

Ammonium mg NH4/l

▲ # 4.5

LS474 : Calcul de l'azote global

mg N/l

7.08

29.2

102

(NO2+NO3+NTK)
LS478 : Cyanures aisément libérables

µg/l

▲ # <10

▲ # <10

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 24E213798

Version du : 29/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Gadj

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
BD
EC

30/10/2024

15/11/2024

12.7°C

002
E2
ESU

30/10/2024

25/11/2024

12.7°C

003
P6
ESO

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

004
P7
ESO

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

005
UMVS
EC

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

006
UMVE
EC

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

Métaux

DN225 : Mercuré (Hg)	µg/l			*	<0.20	*	<0.20		
LS488 : Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux		*	Fait			*	Fait	*	Fait
LS153 : Arsenic (As)	µg/l			*	5.85	*	16.9		
LS158 : Cadmium (Cd)	µg/l			*	<0.20	*	<0.20		
DN223 : Chrome (Cr)	µg/l			*	68.8	*	37.6		
LS162 : Cuivre (Cu)	µg/l			*	4.95	*	0.87		
LS116 : Nickel (Ni)	µg/l			*	92.6	*	53.1		
LS184 : Plomb (Pb)	µg/l			*	55.6	*	11.6		
DN224 : Sélénium (Se)	µg/l			*	1.18	*	0.99		
LS425 : Aluminium (Al)	mg/l	*	<0.10				<0.10		
LS427 : Argent (Ag)	mg/l						<0.01		
LS428 : Arsenic (As)	mg/l	*	<0.01			*	<0.01		
LS433 : Cadmium (Cd)	mg/l	*	<0.01			*	<0.01		
LS435 : Chrome (Cr)	mg/l	*	<0.01			*	<0.01		
LS436 : Cobalt (Co)	mg/l					*	0.013		
LS437 : Cuivre (Cu)	mg/l	*	<0.02			*	<0.02		
LS438 : Etain (Sn)	mg/l	*	<0.05			*	<0.05		
LS439 : Fer (Fe)	mg/l	*	0.03			*	0.62		
LS442 : Manganèse (Mn)	mg/l	*	<0.01			*	0.11		
LS444 : Nickel (Ni)	mg/l	*	0.01			*	0.10		
LK07G : Phosphore (P)	mg/l	*	2.0			*	13.6	*	33.5
LS446 : Plomb (Pb)	mg/l	*	<0.01			*	<0.01		
LS450 : Sélénium (Se)	mg/l	*	<0.02						
LS459 : Zinc (Zn)	mg/l	*	0.08			*	<0.02		
LS574 : Mercuré (Hg)	µg/l	*	<0.5			*	<0.5		

Hydrocarbures totaux

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213798

Version du : 29/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Gadjj

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
BD
EC

30/10/2024

15/11/2024

12.7°C

002
E2
ESU

30/10/2024

25/11/2024

12.7°C

003
P6
ESO

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

004
P7
ESO

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

005
UMVS
EC

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

006
UMVE
EC

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

Hydrocarbures totaux

LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)

> C10 - C12 inclus (%)	%	-	-	2.10
> C12 - C16 inclus (%)	%	-	-	19.72
> C16 - C20 inclus (%)	%	-	-	55.45
> C20 - C24 inclus (%)	%	-	-	16.77
> C24 - C28 inclus (%)	%	-	-	4.31
> C28 - C32 inclus (%)	%	-	-	1.32
> C32 - C36 inclus (%)	%	-	-	0.15
> C36 - C40 exclus (%)	%	-	-	0.18

LS4L9 : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)

C10 - C12 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	434.2
> C12 - C16 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	4077
> C16 - C20 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	11470
> C20 - C24 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	3467
> C24 - C28 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	891.2
> C28 - C32 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	272.9
> C32 - C36 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	31.01
> C36 - C40 inclus	mg/l	<0.065	<0.065	37.22

LS578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40)

mg/l	*	<0.50	*	<0.50	*	20700
------	---	-------	---	-------	---	-------

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSI4R : Injection PCB

LS3UL : PCB 28	µg/l			▲	# <0.02
LS3UQ : PCB 52	µg/l			▲	# <0.02
LS3UM : PCB 101	µg/l			▲	# <0.02
LS3UK : PCB 118	µg/l			▲	# <0.02
LS3UN : PCB 138	µg/l			▲	# <0.02

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 24E213798

Version du : 29/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Gadj

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
BD
EC

30/10/2024

15/11/2024

12.7°C

002
E2
ESU

30/10/2024

25/11/2024

12.7°C

003
P6
ESO

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

004
P7
ESO

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

005
UMVS
EC

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

006
UMVE
EC

30/10/2024

14/11/2024

12.7°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

 LS3UP : **PCB 153**

µg/l

▲ # <0.02

 LS3UR : **PCB 180**

µg/l

▲ # <0.02

 LS0HM : **Somme des 7 PCB
réglementaires**

µg/l

<0.0200

Calculs

 LS02C : **Somme des métaux**

mg/l

0.12

0.14

lourds :
As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+Hg
Sous-traitance

 IXA39 : **Demande Chimique en
Oxygène (ST-DCO)**

mg O2/l

* 300

 Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS
COFRAC ESSAIS 1-0685

Sous-traitance

 IX18L : **Demande chimique en
oxygène (ST-DCO)**

mg O2/l

* 95

* 160

* 7900

 Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS
COFRAC ESSAIS 1-0685

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213798

Version du : 29/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Gadji

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Azote global (NO2+NO3+NTK) pour le(s) paramètre(s) Azote (Kjeldahl) est LQ labo/2	(001)	BD
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+Hg pour le(s) paramètre(s) Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Mercure (Hg) est LQ labo/2	(001)	BD
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+Hg pour le(s) paramètre(s) Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Zinc (Zn), Mercure (Hg) est LQ labo/2	(005)	UMVS
La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.	(001) (002) (003) (004) (005) (006)	BD / E2 / P6 / P7 / UMVS / UMVI /
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : DCO	(002)	E2
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : hct, DCO, métaux, mercure, cot, aox, cyanures, F, NTK	(001)	BD
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : hct, DCO, pcb, métaux, mercure, cot, aox, cyanures, ntk	(005)	UMVS
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : métaux, mercure	(003) (004)	P6 / P7 /
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : hct, dco, métaux, co, ntk	(006)	UMVE
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(001) (003) (004) (005) (006)	BD / P6 / P7 / UMVS / UMVE /
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. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (003) (004) (005) (006)	BD / P6 / P7 / UMVS / UMVE /
Spectrophotométrie visible automatisée : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (003) (004) (005) (006)	BD / P6 / P7 / UMVS / UMVE /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 24E213798

Version du : 29/11/2024

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Date de réception technique : 14/11/2024

Première date de réception physique : 14/11/2024

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Gadji

Référence Commande :

**Aurélie Schaeffer**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) 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 par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement – Détail disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :24E213798

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1220708

 Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Gadji

Eau chargée/Résiduaire

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
IX18L	Demande chimique en oxygène (ST-DCO)	Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	5	48%	mg O2/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LK07G	Phosphore (P)	ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885	0.1	12%	mg/l	
LS007	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	3	20%	mg N/l	
LS02C	Somme des métaux lourds : As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+H	Calcul - Calcul			mg/l	
LS02M	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrates		1	40%	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	40%	mg N-NO3/l	
LS02U	Chrome VI	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - Méthode interne	0.01	35%	mg/l	
LS02X	Azote Nitreux / Nitrites (NO2)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrites		0.04	35%	mg NO2/l	
	Azote nitreux		0.01	35%	mg N-NO2/l	
LS046	Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	Coulométrie [Adsorption, Combustion] - Méthode interne	0.05	15%	mg Cl/l	
LS0HM	Somme des 7 PCB réglementaires	Calcul - Calcul			µg/l	
LS3UK	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.02	30%	µg/l	
LS3UL	PCB 28		0.02	35%	µg/l	
LS3UM	PCB 101		0.02	40%	µg/l	
LS3UN	PCB 138		0.02	30%	µg/l	
LS3UP	PCB 153		0.02	30%	µg/l	
LS3UQ	PCB 52		0.02	25%	µg/l	
LS3UR	PCB 180		0.02	30%	µg/l	
LS425	Aluminium (Al)	ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885	0.1	35%	mg/l	
LS427	Argent (Ag)		0.01	17%	mg/l	
LS428	Arsenic (As)		0.01	20%	mg/l	
LS433	Cadmium (Cd)		0.01	20%	mg/l	
LS435	Chrome (Cr)		0.01	25%	mg/l	
LS436	Cobalt (Co)		0.01		mg/l	
LS437	Cuivre (Cu)		0.02	20%	mg/l	
LS438	Etain (Sn)		0.05	30%	mg/l	
LS439	Fer (Fe)		0.02	20%	mg/l	

Annexe technique

Dossier N° :24E213798

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1220708

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Gadji

Eau chargée/Résiduaire

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS442	Manganèse (Mn)		0.01	25%	mg/l	
LS444	Nickel (Ni)		0.01	20%	mg/l	
LS446	Plomb (Pb)		0.01	35%	mg/l	
LS450	Sélénium (Se)		0.02	15%	mg/l	
LS459	Zinc (Zn)		0.02	20%	mg/l	
LS474	Calcul de l'azote global (NO ₂ +NO ₃ +NTK)	Calcul - Calcul			mg N/l	
LS478	Cyanures aisément libérables	Spectroscopie (FIA) [Flux continu] - NF EN ISO 14403-2	10	40%	µg/l	
LS488	Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux	Digestion acide - NF EN ISO 15587-2				
LS4L9	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l) C10 - C12 inclus > C12 - C16 inclus > C16 - C20 inclus > C20 - C24 inclus > C24 - C28 inclus > C28 - C32 inclus > C32 - C36 inclus > C36 - C40 inclus	Calcul - Méthode interne	0.065 0.065 0.065 0.065 0.065 0.065 0.065 0.065		mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	
LS559	Fluorures	Potentiométrie - NF T 90-004	0.5	25%	mg/l	
LS572	Azote ammoniacal Azote ammoniacal Ammonium	Volumétrie - NF T 90-015-1	0.5 0.6	5% 5%	mg N/l mg NH ₄ /l	
LS574	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'acide nitrique] - NF EN ISO 17852	0.5	30%	µg/l	
LS578	Indices Hydrocarbures (C10-C40)	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2	0.5	38%	mg/l	
LSI4R	Injection PCB	Injection GC -				
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%) > C10 - C12 inclus (%) > C12 - C16 inclus (%) > C16 - C20 inclus (%) > C20 - C24 inclus (%) > C24 - C28 inclus (%) > C28 - C32 inclus (%) > C32 - C36 inclus (%) > C36 - C40 exclus (%)	Calcul - Méthode interne			% % % % % % % %	

Annexe technique

Dossier N° :24E213798

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1220708

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Gadji

Eau chargée/Résiduaire

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
ZS0E9	Carbone organique total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Combustion] - NF EN 1484	0.3	27%	mg/l	

Eau de surface

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
IXA39	Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)	Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	5	53%	mg O2/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS
LS058	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	0.5	35%	mg N/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN223	Chrome (Cr)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
DN224	Sélénium (Se)		0.5	25%	µg/l	
DN225	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) - NF EN ISO 17852	0.2	30%	µg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrates		1	35%	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	35%	mg N-NO3/l	
LS02R	Ammonium	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN ISO 15923-1	0.05	22%	mg NH4/l	
LS02W	Azote Nitreux / Nitrites (NO2)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrites		0.04	20%	mg NO2/l	
	Azote nitreux		0.01	20%	mg N-NO2/l	
LS03C	Orthophosphates (PO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	0.1	35%	mg PO4/l	
LS116	Nickel (Ni)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	2	25%	µg/l	
LS153	Arsenic (As)		0.2	20%	µg/l	
LS158	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
LS162	Cuivre (Cu)		0.5	20%	µg/l	

Annexe technique

Dossier N° :24E213798

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1220708

 Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Gadjj

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS184	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 24E213798

N° de rapport d'analyse : AR-24-LK-257862-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1220708

Nom projet : N° Projet : CSP

Référence commande :

CSP

Nom Commande : CSP Gadji

Eau chargée/Résiduaire

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	BD	30/10/2024 20:39:00	14/11/2024	14/11/2024		
005	UMVS	30/10/2024 20:40:00	14/11/2024	14/11/2024		
006	UMVE	30/10/2024 20:40:00	14/11/2024	14/11/2024		

Eau de surface

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
002	E2	30/10/2024 20:39:00	14/11/2024	19/11/2024		

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
003	P6	30/10/2024 20:39:00	14/11/2024	14/11/2024		
004	P7	30/10/2024 20:40:00	14/11/2024	14/11/2024		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IX-287969-01 Version du : 29/11/2024 Page 1/2
Dossier N° : 24M104079 Date de réception : 16/11/2024
Référence bon de commande : EUFRSA200150716

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
004	Eau de rejet / Eau résiduaire	24E213798-001 / BD -	

N° ech **24M104079-004** | Votre réf. (1) 24E213798-001

Date de prélèvement (1) 30/10/2024 20:39
Date de réception 16/11/2024 08:09
Début d'analyse 28/11/2024 10:18

Prélèvement effectué par (1) CLIENT
Température de l'air de l'enceinte 5°C

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	95	mg O2/l	±13



Manon Bertolotti
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.
Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.
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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.
NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.
Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.
Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.
Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.
(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IX-286148-01

Version du : 28/11/2024

Page 1/2

Dossier N° : 24M105900

Date de réception : 20/11/2024

Référence bon de commande : EUFRSA200150852

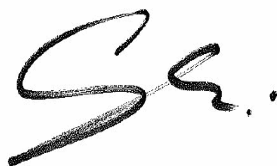
N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de surface	24E213798-002 / E2 -	

N° ech **24M105900-001** | Votre réf. (1) 24E213798-002

Date de prélèvement (1)	30/10/2024 20:39	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	20/11/2024 19:32	Température de l'air de l'enceinte	5°C
Début d'analyse	27/11/2024 10:05		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IXA39 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	300	mg O2/l	±84



Ghislaine Schmitt
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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IX-287970-01

Version du : 29/11/2024

Page 1/2

Dossier N° : 24M104079

Date de réception : 16/11/2024

Référence bon de commande : EUFRSA200150716

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
005	Eau de rejet / Eau résiduaire	24E213798-005 / UMVS -	

N° ech **24M104079-005** | Votre réf. (1) 24E213798-005

Date de prélèvement (1) 30/10/2024 20:40
Date de réception 16/11/2024 08:09
Début d'analyse 28/11/2024 10:18

Prélèvement effectué par (1) CLIENT
Température de l'air de l'enceinte 5°C

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	160	mg O2/l	±23



Manon Bertolotti
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.
Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.
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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.
NGL : les valeurs inférieures à la LQ ne sont pas prises en compte dans le calcul.
Pour la détermination de la DBO5 (NF EN ISO 5815-1) un minimum de deux dilutions et une mesure par dilution sont effectués sur chaque échantillon. Pour les eaux faiblement chargées, une seule dilution peut être suffisante.
Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.
Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.
(1) Données fournies par le client qui ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.
Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement**
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-24-IX-287971-01

Version du : 29/11/2024

Page 1/2

Dossier N° : 24M104079

Date de réception : 16/11/2024

Référence bon de commande : EUFRSA200150716

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
006	Eau de rejet / Eau résiduaire	24E213798-006 / UMVE -	

N° ech **24M104079-006** | Votre réf. (1) 24E213798-006

Date de prélèvement (1)	30/10/2024 20:40	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	16/11/2024 08:09	Température de l'air de l'enceinte	5°C
Début d'analyse	28/11/2024 10:18		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IX18L : Demande chimique en oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS 1-0685 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	7900	mg O2/l	±1106



Manon Bertolotti
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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404305	Date de prélèvement	: 30/10/24 à 7:30
Nature du prélèvement	: EAU DE MER	Date d'arrivée au laboratoire	: 30/10/24 à 10:45
Lieu du prélèvement	: M1	Date début d'analyse	: 30/10/24
		Date de validation	: 14/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	< 15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	1	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	7,92	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 14 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404306	Date de prélèvement	: 30/10/24 à 8:00
Nature du prélèvement	: EAU DE MER	Date d'arrivée au laboratoire	: 30/10/24 à 10:45
Lieu du prélèvement	: M2	Date début d'analyse	: 30/10/24
		Date de validation	: 14/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	46	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	1154	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	1	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	9,41	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 14 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404321	Date de prélèvement	: 31/10/24 à 9:00
Nature du prélèvement	: EAU DE MER	Date d'arrivée au laboratoire	: 31/10/24 à 9:35
Lieu du prélèvement	: M3	Date début d'analyse	: 31/10/24
		Date de validation	: 14/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 2,0°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	30	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	0,06	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	2	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	15,95	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 14 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404307	Date de prélèvement	: 30/10/24 à 8:30
Nature du prélèvement	: EAU SOUTERRAINE	Date d'arrivée au laboratoire	: 30/10/24 à 10:45
Lieu du prélèvement	: P6	Date début d'analyse	: 30/10/24
		Date de validation	: 14/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	10	N/100 ml
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)		
Entérocoques.....	8	N/100 ml
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-2)		

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Matières en suspension.....	46,82	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 14 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404308	Date de prélèvement	: 30/10/24 à 9:00
Nature du prélèvement	: EAU SOUTERRAINE	Date d'arrivée au laboratoire	: 30/10/24 à 10:45
Lieu du prélèvement	: P7	Date début d'analyse	: 30/10/24
		Date de validation	: 14/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	1	N/100 ml
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)		
Entérocoques.....	98	N/100 ml
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-2)		

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Matières en suspension.....	5,25	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 14 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404309	Date de prélèvement	: 30/10/24 à 9:30
Nature du prélèvement	: EAU DE PROCESS	Date d'arrivée au laboratoire	: 30/10/24 à 10:45
Lieu du prélèvement	: BD	Date début d'analyse	: 30/10/24
		Date de validation	: 14/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	1	N/100 ml
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-1)		
Entérocoques.....	420	N/100 ml
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-2)		

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	< 1	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	< 2,00	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 14 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404310	Date de prélèvement	: 30/10/24 à 10:00
Nature du prélèvement	: EAU DE PROCESS	Date d'arrivée au laboratoire	: 30/10/24 à 10:45
Lieu du prélèvement	: E2	Date début d'analyse	: 30/10/24
		Date de validation	: 13/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène..... (Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)	120	mg/l en O2	1
Matières en suspension..... (Méthode d'analyse : NF EN 872)	31,41	mg/l	2,00

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 13 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: P.Y. B / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404319	Date de prélèvement	: 31/10/24 à 8:30
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 31/10/24 à 9:35
Lieu du prélèvement	: UMVE	Date début d'analyse	: 31/10/24
		Date de validation	: 13/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 2,0°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	2347550	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	< 15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	3160	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	11151,92	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 13 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: P.Y. B / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2404320	Date de prélèvement	: 31/10/24 à 8:43
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 31/10/24 à 9:35
Lieu du prélèvement	: UMVS	Date début d'analyse	: 31/10/24
		Date de validation	: 14/11/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 2,0°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	11160	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	2335	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	0,06	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	34	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	37,73	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 14 Novembre 2024



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405227	Date de prélèvement	: 18/12/24 à 7:00
Nature du prélèvement	: EAU DE MER	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/12/24 à 10:30
Lieu du prélèvement	: M1	Date début d'analyse	: 18/12/24
		Date de validation	: 2/01/25
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	30	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	2	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	10,91	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405228	Date de prélèvement	: 18/12/24 à 7:20
Nature du prélèvement	: EAU DE MER	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/12/24 à 10:30
Lieu du prélèvement	: M2	Date début d'analyse	: 18/12/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Date de validation	: 2/01/25
Niveau du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	30	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	< 15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	1	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	7,46	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405229	Date de prélèvement	: 18/12/24 à 7:40
Nature du prélèvement	: EAU DE MER	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/12/24 à 10:30
Lieu du prélèvement	: M3	Date début d'analyse	: 18/12/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Date de validation	: 2/01/25
Niveau du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	< 15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	< 15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	1	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	6,97	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405230	Date de prélèvement	: 18/12/24 à 8:00
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/12/24 à 10:30
Lieu du prélèvement	: E2	Date début d'analyse	: 18/12/24
		Date de validation	: 2/01/25
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène..... (Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)	540	mg/l en O2	1
Matières en suspension..... (Méthode d'analyse : NF EN 872)	701,03	mg/l	2,00

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405231	Date de prélèvement	: 18/12/24 à 8:20
Nature du prélèvement	: EAU DE PROCESS	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/12/24 à 10:30
Lieu du prélèvement	: BD	Date début d'analyse	: 18/12/24
		Date de validation	: 2/01/25
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	30	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	< 15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	2	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	< 2,00	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405232	Date de prélèvement	: 18/12/24 à 9:00
Nature du prélèvement	: EAU SOUTERRAINE	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/12/24 à 10:30
Lieu du prélèvement	: P6	Date début d'analyse	: 18/12/24
		Date de validation	: 2/01/25
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	144	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	30	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Matières en suspension.....	50,71	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: PYB / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405233	Date de prélèvement	: 18/12/24 à 9:10
Nature du prélèvement	: EAU SOUTERRAINE	Date d'arrivée au laboratoire	: 18/12/24 à 10:30
Lieu du prélèvement	: P7	Date début d'analyse	: 18/12/24
Type du prélèvement	: AUTRE	Date de validation	: 2/01/25
Niveau du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	110	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	15	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	< 0,05	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Matières en suspension.....	10,80	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: P.Y. B / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405274	Date de prélèvement	: 19/12/24 à 9:30
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 19/12/24 à 9:50
Lieu du prélèvement	: UMVE	Date début d'analyse	: 19/12/24
		Date de validation	: 2/01/25
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	2258742	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	831842	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	0,12	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	5260	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	34577,32	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

LABORATOIRE D'ANALYSES DES EAUX ET D'ENVIRONNEMENT

Agréé par la Province Nord : Arrêté 64/96 du 20 août 1996.

Agréé par la Province des Iles : Arrêté n° 2002-479/PR du 12 septembre 2002.

RAPPORT D'ANALYSES

Nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les résultats des analyses demandées.

Demandeur	: GINGER SOPRONER	Echantillon prélevé par	: P.Y. B / SOPRONER
N° d'enregistrement	: 2405275	Date de prélèvement	: 19/12/24 à 9:40
Nature du prélèvement	: EAU USEE	Date d'arrivée au laboratoire	: 19/12/24 à 9:50
Lieu du prélèvement	: UMVS	Date début d'analyse	: 19/12/24
		Date de validation	: 2/01/25
Type du prélèvement	: AUTRE	Température du contenant	: 7,7°C
Niveau du prélèvement	: AUTRE		

Valeurs mesurées	Unité mesure	Limite de Quantification
---------------------	-----------------	-----------------------------

PARAMETRES BACTERIOLOGIQUES

Escherichia coli.....	56339	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 9308-3)			
Entérocoques.....	780	NPP/100 ml	15
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 7899-1)			

PARAMETRES INDÉSIRABLES

Indice Phénol.....	0,11	mg/l en C6H5OH	0,05
(Méthode d'analyse : NF EN ISO 14402)			

PARAMETRES CHIMIQUES

Demande biochimique en oxygène.....	189	mg/l en O2	1
(Méthode d'analyse : MES. MANOMETRIQUE OXITOP)			
Matières en suspension.....	181,84	mg/l	2,00
(Méthode d'analyse : NF EN 872)			

COMMENTAIRES :

Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.

- Le rapport d'analyses ne doit être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
- Toutes les informations techniques relatives aux analyses sont disponibles auprès du laboratoire. Nous tenons à vous préciser, que les éventuelles déclarations de conformité aux spécifications réglementaires ou client, ne tiendront pas explicitement compte de l'incertitude associée aux résultats.
- Les limites de quantifications indiquées expriment les capacités optimales de nos procédés et n'ont à ce titre qu'une valeur indicative. Des variations de ces seuils sont susceptibles d'être observées lors de l'analyse d'échantillons de nature particulière.
- Les types de filtres utilisés pour l'analyse des MES sont en microfibre de verre. Leur masse est comprise entre 0,0850g et 0,170g.

Nouméa, le 02 Janvier 2025



La Responsable des Laboratoires
VANESSA LAVIGNE

EN/CAN/13

Indice de révision : a

SOPRONER**Monsieur Pierre-Yves BOTHOREL**

bp 3583

1, bis rue berthelot

98846 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000474

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008665-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Eau saline (ESA)	M1
002	Eau saline (ESA)	M2
003	Eau saline (ESA)	M3

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E000474

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008665-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
M1
ESA

18/12/2024

06/01/2025

7.1°C

002
M2
ESA

18/12/2024

06/01/2025

7.1°C

003
M3
ESA

18/12/2024

06/01/2025

7.1°C

Métaux

LS2WH : Fer (Fe)	mg/l	*	0.16	*	0.12	*	0.11
LS2NC : Arsenic (As)	µg/l	*	<50	*	6.2	*	<50
LS2NE : Cadmium (Cd)	µg/l	*	<0.2	*	<0.2	*	<0.2
LS2TB : Chrome (Cr)	µg/l	*	<10	*	1.8	*	<10
LS2TK : Cuivre (Cu)	µg/l	*	<10	*	1.1	*	<10
LS2TL : Manganèse (Mn)	µg/l	*	30	*	27	*	18
LSMZS : Mercure (Hg)	µg/l		<0.015		<0.015		<0.015
LS2TC : Nickel (Ni)	µg/l	*	<10	*	6.2	*	<10
LS2ND : Plomb (Pb)	µg/l	*	<1.0	*	<1.0	*	<1.0
LS2TI : Sélénium (Se)	µg/l		<5.0		<5.0		<5.0
LS2TM : Zinc (Zn)	µg/l		<10		<10		<10

Sous-traitance

 ICG4K : **Azote ammoniacal**

Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS COFRAC ESSAI

1-2202

Ammonium (NH ₄)	µmol/l	*	7.7	*	6.0	*	3.3
Ammonium (mg/l)	mg/l	*	0.1399	*	0.1091	*	0.0589

 ICQBP : **Nitrites (NO₂)**

Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS COFRAC ESSAI

1-2202

Nitrites (mg/l)	mg/l	*	0.0274	*	0.0044	*	<0.0023
Nitrites	µmol/l	*	0.6	*	0.09	*	<0.05

 IC50T : **Nitrates (NO₃)**

Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS COFRAC ESSAI

1-2202

Nitrates	µmol/l	*	2.7	*	0.64	*	0.3
Nitrates (mg/l)	mg/l	*	0.1696	*	0.0397	*	0.0185

 ICBIX : **Orthophosphates (PO₄)**

Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS COFRAC ESSAI

1-2202

Orthophosphates (PO ₄)	µmol/l	*	3.7	*	1.2	*	1.4
------------------------------------	--------	---	-----	---	-----	---	-----

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E000474

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008665-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**M1****ESA**

18/12/2024

06/01/2025

7.1°C

002**M2****ESA**

18/12/2024

06/01/2025

7.1°C

003**M3****ESA**

18/12/2024

06/01/2025

7.1°C

Sous-traitance
ICBIX : **Orthophosphates (PO4)**Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS COFRAC ESSAI
1-2202

Orthophosphates

mg/l

*

0.3503

*

0.1103

*

0.1349

IJE34 : **Demande chimique en
oxygène (DCO)**

mg O2/l

79

75

75

Observations	N° d'échantillon	Référence client
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : Hg, mt, sst	(001) (002) (003)	M1 / M2 / M3 /
PO4, NO2, NO3, NH4 : Filtration 0.45 µm / Stabilisation Chloroforme / Congélation à J0 ou J+1 allongeant le délai de mise en analyse à 28 jours	(001) (002) (003)	M1 / M2 / M3 /



Marion Medina
Coordinatrice Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000474

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008665-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 6 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

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

Annexe technique

Dossier N° :25E000474

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008665-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1245169

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Eau saline

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
IC50T	Nitrates (NO3) Nitrates Nitrates (mg/l)	Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne	0.1 0.0062	25%	μmol/l mg/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Nord SAS
ICBIX	Orthophosphates (PO4) Orthophosphates (PO4) Orthophosphates		0.1 0.0095	18%	μmol/l mg/l	
ICG4K	Azote ammoniacal Ammonium (NH4) Ammonium (mg/l)		0.1 0.0018	40%	μmol/l mg/l	
ICQBP	Nitrites (NO2) Nitrites (mg/l) Nitrites		0.0023 0.05	21%	mg/l μmol/l	
IJE34	Demande chimique en oxygène (DCO)	Volumétrie - Méthode Michel	30		mg O2/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS2NC	Arsenic (As)	ICP/MS [Injection directe] - NF EN ISO 17294-2	5	30%	μg/l	
LS2ND	Plomb (Pb)		1	25%	μg/l	
LS2NE	Cadmium (Cd)		0.2	40%	μg/l	
LS2TB	Chrome (Cr)		1	45%	μg/l	
LS2TC	Nickel (Ni)		1	45%	μg/l	
LS2TI	Sélénium (Se)		5		μg/l	
LS2TK	Cuivre (Cu)		1	35%	μg/l	
LS2TL	Manganèse (Mn)		1	35%	μg/l	
LS2TM	Zinc (Zn)		10		μg/l	
LS2WH	Fer (Fe)		0.1	30%	mg/l	
LSMZS	Mercuré (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation] - Méthode Interne selon NF EN ISO 17852	0.015		μg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 25E000474

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008665-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1245169

Nom projet : N° Projet : CSP

Référence commande :

CSP

Nom Commande : CSP Ducos Mer

Eau saline

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	M1	18/12/2024 20:41:00	03/01/2025	03/01/2025		
002	M2	18/12/2024 20:41:00	03/01/2025	03/01/2025		
003	M3	18/12/2024 20:41:00	03/01/2025	03/01/2025		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-25-IC-004508-01 Version du : 16/01/2025 Page 1/3
Dossier N° : 25I000387 Date de réception : 04/01/2025
Référence bon de commande : EUFRSA200151951

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau saline	25E000474-001 / M1 -	(2510) (voir note ci-dessous)

(2510) PO4, NO2, NO3, NH4 : Filtration 0.45 µm / Stabilisation Chloroforme / Congélation à J0 ou J+1 allongeant le délai de mise en analyse à 28 jours

N° ech **25I000387-001** | Votre réf. (1) 25E000474-001

Température de l'air de l'enceinte	5.5°C	Date de réception	04/01/2025 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	08/01/2025 17:14
Date de prélèvement (1)	18/12/2024 20:41		

PHYSICO-CHIMIE

		Résultat	Unité	Incertitude
ICG4K : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Ammonium (NH4)	*	7.7	µmol/l	±3.16
Ammonium (mg/l)	*	0.1399	mg/l	
ICBIX : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Orthophosphates (PO4)	*	3.7	µmol/l	±0.63
Orthophosphates	*	0.3503	mg/l	
IC50T : Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrates	*	2.7	µmol/l	±0.68
Nitrates (mg/l)	*	0.1696	mg/l	
ICQBP : Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrites	*	0.6	µmol/l	±0.13
Nitrites (mg/l)	*	0.0274	mg/l	
IJE34 : Demande chimique en oxygène (DCO) Prestation réalisée par nos soins Volumétrie - Méthode Michel				
		79	mg O2/l	



Philippe Lacoste
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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement**
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-25-IC-004509-01

Version du : 16/01/2025

Page 1/3

Dossier N° : 25I000387

Date de réception : 04/01/2025

Référence bon de commande : EUFRSA200151951

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau saline	25E000474-002 / M2 -	(2510) (voir note ci-dessous)

(2510) PO4, NO2, NO3, NH4 : Filtration 0.45 µm / Stabilisation Chloroforme / Congélation à J0 ou J+1 allongeant le délai de mise en analyse à 28 jours

N° ech **25I000387-002** | Votre réf. (1) 25E000474-002

Température de l'air de l'enceinte	5.5°C	Date de réception	04/01/2025 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	08/01/2025 17:20
Date de prélèvement (1)	18/12/2024 20:41		

PHYSICO-CHIMIE

		Résultat	Unité	Incertitude
ICG4K : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Ammonium (NH ₄)	*	6.0	µmol/l	±2.46
Ammonium (mg/l)	*	0.1091	mg/l	
ICBIX : Orthophosphates (PO ₄) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Orthophosphates (PO ₄)	*	1.2	µmol/l	±0.20
Orthophosphates	*	0.1103	mg/l	
IC50T : Nitrates (NO ₃) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrates	*	0.64	µmol/l	±0.160
Nitrates (mg/l)	*	0.0397	mg/l	
ICQBP : Nitrites (NO ₂) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrites	*	0.09	µmol/l	±0.019
Nitrites (mg/l)	*	0.0044	mg/l	
IJE34 : Demande chimique en oxygène (DCO) Prestation réalisée par nos soins Volumétrie - Méthode Michel				
		75	mg O ₂ /l	



Philippe Lacoste
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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS
Département Environnement**
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-25-IC-004510-01 Version du : 16/01/2025 Page 1/3
Dossier N° : 25I000387 Date de réception : 04/01/2025
Référence bon de commande : EUFRSA200151951

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
003	Eau saline	25E000474-003 / M3 -	(2510) (voir note ci-dessous)

(2510) PO4, NO2, NO3, NH4 : Filtration 0.45 µm / Stabilisation Chloroforme / Congélation à J0 ou J+1 allongeant le délai de mise en analyse à 28 jours

N° ech **25I000387-003** | Votre réf. (1) 25E000474-003

Température de l'air de l'enceinte	5.5°C	Date de réception	04/01/2025 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	08/01/2025 17:26
Date de prélèvement (1)	18/12/2024 20:41		

PHYSICO-CHIMIE

		Résultat	Unité	Incertitude
ICG4K : Azote ammoniacal Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Ammonium (NH4)	*	3.3	µmol/l	±1.32
Ammonium (mg/l)	*	0.0589	mg/l	
ICBIX : Orthophosphates (PO4) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Orthophosphates (PO4)	*	1.4	µmol/l	±0.24
Orthophosphates	*	0.1349	mg/l	
IC50T : Nitrates (NO3) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrates	*	0.3	µmol/l	±0.08
Nitrates (mg/l)	*	0.0185	mg/l	
ICQBP : Nitrites (NO2) Prestation réalisée par nos soins COFRAC ESSAIS 1-2202 Spectrophotométrie [automatisée] - Méthode interne				
Nitrites	*	<0.05	µmol/l	±0.011
Nitrites (mg/l)	*	<0.0023	mg/l	
IJE34 : Demande chimique en oxygène (DCO) Prestation réalisée par nos soins Volumétrie - Méthode Michel				
		75	mg O2/l	



Philippe Lacoste
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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site

www.labeau.ecologie.gouv.fr.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

SOPRONER
Monsieur Pierre-Yves BOTHEREL

bp 3583

1, bis rue berthelot

98846 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000476

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Date de réception technique : 06/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau chargée/Résiduaire	(EC)	UMVE
002	Eau chargée/Résiduaire	(EC)	UMVS

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000476

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Date de réception technique : 06/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
UMVE
EC

18/12/2024

06/01/2025

7.5°C

002
UMVS
EC

18/12/2024

06/01/2025

7.5°C

Indices de pollution

LS046 : Organo Halogénés	mg Cl/l	▲	# <5.0	▲	# 0.54
Adsorbables (AOX)					
LS02M : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)					
Nitrates	mg NO3/l	▲	# <1.00	▲	# <1.00
Azote nitrique	mg N-NO3/l	▲	# <0.20	▲	# <0.20
LS02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2)					
Nitrites	mg NO2/l	▲	# <0.04	▲	# <0.04
Azote nitreux	mg N-NO2/l	▲	# <0.01	▲	# <0.01
LS02U : Chrome VI	mg/l			▲	# <0.09
ZS0E9 : Carbone organique total (COT)	mg/l	▲	# 3400	▲	# 12
LS007 : Azote Kjeldahl (NTK)	mg N/l	*	775	*	48.5
LS474 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	mg N/l		775		48.5
LS478 : Cyanures aisément libérables	µg/l	▲	# 270	▲	# <10

Métaux

LS488 : Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux		*	Fait	*	Fait
LS425 : Aluminium (Al)	mg/l			*	0.28
LS427 : Argent (Ag)	mg/l				<0.01
LS428 : Arsenic (As)	mg/l			*	<0.01
LS433 : Cadmium (Cd)	mg/l			*	<0.01
LS435 : Chrome (Cr)	mg/l			*	0.01
LS436 : Cobalt (Co)	mg/l			*	<0.01
LS437 : Cuivre (Cu)	mg/l			*	<0.02
LS438 : Etain (Sn)	mg/l			*	<0.05
LS439 : Fer (Fe)	mg/l			*	4.49
LS442 : Manganèse (Mn)	mg/l			*	0.20

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E000476

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Date de réception technique : 06/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**UMVE****EC**

18/12/2024

06/01/2025

7.5°C

002**UMVS****EC**

18/12/2024

06/01/2025

7.5°C

Métaux

LS444 : Nickel (Ni)	mg/l			*	0.15
LK07G : Phosphore (P)	mg/l	*	178	*	7.5
LS446 : Plomb (Pb)	mg/l			*	<0.01
LS459 : Zinc (Zn)	mg/l			*	0.06
LS574 : Mercure (Hg)	µg/l			*	<0.5

Hydrocarbures totaux
LSL4E : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)

> C10 - C12 inclus (%)	%	0.15	-
> C12 - C16 inclus (%)	%	0.38	-
> C16 - C20 inclus (%)	%	52.92	-
> C20 - C24 inclus (%)	%	37.72	-
> C24 - C28 inclus (%)	%	3.73	-
> C28 - C32 inclus (%)	%	2.85	-
> C32 - C36 inclus (%)	%	1.94	-
> C36 - C40 exclus (%)	%	0.31	-

LS4L9 : Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)

C10 - C12 inclus	mg/l	6.1505	<0.065
> C12 - C16 inclus	mg/l	15.58	<0.065
> C16 - C20 inclus	mg/l	2170	<0.065
> C20 - C24 inclus	mg/l	1547	<0.065
> C24 - C28 inclus	mg/l	152.9	<0.065
> C28 - C32 inclus	mg/l	116.9	<0.065
> C32 - C36 inclus	mg/l	79.55	<0.065
> C36 - C40 inclus	mg/l	12.71	<0.065

LS578 : Indice Hydrocarbures (C10-C40)

	mg/l	*	4100	*	<0.50
--	------	---	------	---	-------

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E000476

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Date de réception technique : 06/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001**UMVE****EC**

18/12/2024

06/01/2025

7.5°C

002**UMVS****EC**

18/12/2024

06/01/2025

7.5°C

Polychlorobiphényles (PCBs)

LSI4R : Injection PCB

LS3UL : **PCB 28**

µg/l

▲ # <0.18

▲ # <0.02

LS3UQ : **PCB 52**

µg/l

▲ # <0.18

▲ # <0.02

LS3UM : **PCB 101**

µg/l

▲ # <0.18

▲ # <0.02

LS3UK : **PCB 118**

µg/l

▲ # <0.18

▲ # <0.02

LS3UN : **PCB 138**

µg/l

▲ # <0.18

▲ # <0.02

LS3UP : **PCB 153**

µg/l

▲ # <0.18

▲ # <0.02

LS3UR : **PCB 180**

µg/l

▲ # <0.18

▲ # <0.02

LS0HM : **Somme des 7 PCB**

µg/l

<0.180

<0.0200

réglementaires
Calculs
LS02C : **Somme des métaux**

mg/l

0.25

lourds :**As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+Hg**

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E000476

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Date de réception technique : 06/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence client
AOX : L'augmentation de la limite de quantification est due à une concentration importante en COT.	(001)	UMVE
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+Hg pour le(s) paramètre(s) Arsenic (As), Cadmium (Cd), Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Mercure (Hg) est LQ labo/2	(002)	UMVS
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : cyanures, NTK, COT, AOX, Hg, mtx, PCB, DCO	(001)	UMVE
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(001) (002)	UMVE / UMVS /
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. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (002)	UMVE / UMVS /
pH : Le résultat n'est pas compris dans le domaine d'application $2 < \text{pH} < 12$.	(001)	UMVE
Spectrophotométrie visible automatisée : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (002)	UMVE / UMVS /



Marion Medina
Coordnatrice Projets Clients

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000476

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Date de réception technique : 06/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Référence Commande :

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 9 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :25E000476

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1245167

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Eau chargée/Résiduaire

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LK07G	Phosphore (P)	ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885	0.1	12%	mg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS007	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	3	20%	mg N/l	
LS02C	Somme des métaux lourds : As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+H	Calcul - Calcul			mg/l	
LS02M	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrates		1	40%	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	40%	mg N-NO3/l	
LS02U	Chrome VI	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - Méthode interne	0.01	35%	mg/l	
LS02X	Azote Nitreux / Nitrites (NO2)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrites		0.04	35%	mg NO2/l	
	Azote nitreux		0.01	35%	mg N-NO2/l	
LS046	Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	Coulométrie [Adsorption, Combustion] - Méthode interne	0.05	15%	mg Cl/l	
LS0HM	Somme des 7 PCB réglementaires	Calcul - Calcul			µg/l	
LS3UK	PCB 118	GC/MS/MS [Extraction Liquide / Liquide] - Méthode interne	0.02	30%	µg/l	
LS3UL	PCB 28		0.02	35%	µg/l	
LS3UM	PCB 101		0.02	40%	µg/l	
LS3UN	PCB 138		0.02	30%	µg/l	
LS3UP	PCB 153		0.02	30%	µg/l	
LS3UQ	PCB 52		0.02	25%	µg/l	
LS3UR	PCB 180		0.02	30%	µg/l	
LS425	Aluminium (Al)	ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885	0.1	35%	mg/l	
LS427	Argent (Ag)		0.01	17%	mg/l	
LS428	Arsenic (As)		0.01	20%	mg/l	
LS433	Cadmium (Cd)		0.01	20%	mg/l	
LS435	Chrome (Cr)		0.01	25%	mg/l	
LS436	Cobalt (Co)		0.01		mg/l	
LS437	Cuivre (Cu)		0.02	20%	mg/l	
LS438	Etain (Sn)		0.05	30%	mg/l	
LS439	Fer (Fe)		0.02	20%	mg/l	
LS442	Manganèse (Mn)		0.01	25%	mg/l	
LS444	Nickel (Ni)		0.01	20%	mg/l	

Annexe technique

Dossier N° :25E000476

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1245167

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Eau chargée/Résiduaire

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS446	Plomb (Pb)		0.01	35%	mg/l	
LS459	Zinc (Zn)		0.02	20%	mg/l	
LS474	Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	Calcul - Calcul			mg N/l	
LS478	Cyanures aisément libérables	Spectroscopie (FIA) [Flux continu] - NF EN ISO 14403-2	10	40%	µg/l	
LS488	Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux	Digestion acide - NF EN ISO 15587-2				
LS4L9	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l) C10 - C12 inclus > C12 - C16 inclus > C16 - C20 inclus > C20 - C24 inclus > C24 - C28 inclus > C28 - C32 inclus > C32 - C36 inclus > C36 - C40 inclus	Calcul - Méthode interne	0.065 0.065 0.065 0.065 0.065 0.065 0.065 0.065		mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l mg/l	
LS574	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'acide nitrique] - NF EN ISO 17852	0.5	30%	µg/l	
LS578	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2	0.5	38%	mg/l	
LSI4R	Injection PCB	Injection GC -				
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%) > C10 - C12 inclus (%) > C12 - C16 inclus (%) > C16 - C20 inclus (%) > C20 - C24 inclus (%) > C24 - C28 inclus (%) > C28 - C32 inclus (%) > C32 - C36 inclus (%) > C36 - C40 exclus (%)	Calcul - Méthode interne			% % % % % % % %	
ZS0E9	Carbone organique total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Combustion] - NF EN 1484	0.3	27%	mg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flaconnages des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 25E000476

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008512-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1245167

Nom projet : N° Projet : CSP

Référence commande :

CSP

Nom Commande : CSP Ducos UMV

Eau chargée/Résiduaire

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	UMVE	18/12/2024 20:33:00	03/01/2025	06/01/2025		
002	UMVS	18/12/2024 20:33:00	03/01/2025	06/01/2025		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

SOPRONER
Monsieur Pierre-Yves BOTHOREL

bp 3583

1, bis rue berthelot

98846 NOUMEA

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000477

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Référence Commande :

Coordinateur de Projets Clients : Marie Diebolt / MarieDiebolt@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Eau chargée/Résiduaire	(EC)	BD
002	Eau chargée/Résiduaire	(EC)	E2
003	Eau souterraine	(ESO)	P6
004	Eau souterraine	(ESO)	P7

RAPPORT D'ANALYSE
Dossier N° : 25E000477

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
BD
EC

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

002
E2
EC

18/12/2024

07/01/2025

7.5°C

003
P6
ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

004
P7
ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

Indices de pollution
LS02L : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

 Nitrates mg NO3/l
 Azote nitrique mg N-NO3/l

 ▲ # <1.00 ▲ # <1.00
 ▲ # <0.20 ▲ # <0.20

LS02W : Azote Nitreux / Nitrites (NO2)

 Nitrites mg NO2/l
 Azote nitreux mg N-NO2/l

 ▲ # <0.04 ▲ # <0.04
 ▲ # <0.01 ▲ # <0.01

LS02R : Ammonium

mg NH4/l

▲ # <0.05 ▲ # <0.05

LS03C : Orthophosphates (PO4)

mg PO4/l

* 4.22 * 4.81

LS046 : Organo Halogénés

mg Cl/l

▲ # 0.1

Adsorbables (AOX)
LS02M : Azote Nitrique / Nitrates (NO3)

 Nitrates mg NO3/l
 Azote nitrique mg N-NO3/l

 ▲ # 26.2
 ▲ # 5.91

LS02X : Azote Nitreux / Nitrites (NO2)

 Nitrites mg NO2/l
 Azote nitreux mg N-NO2/l

 ▲ # 0.52
 ▲ # 0.16

ZS0E9 : Carbone organique total (COT)

mg/l

▲ # 22

LS559 : Fluorures

mg/l

* <0.5

LS007 : Azote Kjeldahl (NTK)

mg N/l

* <3.00 * 78.0

LS572 : Azote ammoniacal

mg N/l

* 0.8

Ammonium mg NH4/l

* 1.0

LS474 : Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)

mg N/l

7.57

LS478 : Cyanures aisément libérables

µg/l

▲ # <10

Métaux

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000477

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
BD
EC

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

002
E2
EC

18/12/2024

07/01/2025

7.5°C

003
P6
ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

004
P7
ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

Métaux

 LS488 : **Minéralisation acide**
nitrique avant analyse métaux

 LSKPN : **Mercuré**

µg/l

* Fait

* <0.10

* <0.10

 LS153 : **Arsenic (As)**

µg/l

* 6.17

* 7.83

 LS158 : **Cadmium (Cd)**

µg/l

* <0.20

* <0.20

 DN223 : **Chrome (Cr)**

µg/l

* 59.7

* 36.4

 LS162 : **Cuivre (Cu)**

µg/l

* 3.61

* 0.87

 LS116 : **Nickel (Ni)**

µg/l

* 77.1

* 51.0

 LS184 : **Plomb (Pb)**

µg/l

* 25.3

* 1.17

 DN224 : **Sélénium (Se)**

µg/l

* 1.13

* 1.01

 LS112 : **Zinc (Zn)**

µg/l

* 63.9

* 18.2

 LS425 : **Aluminium (Al)**

mg/l

* <0.10

 LS428 : **Arsenic (As)**

mg/l

* <0.01

 LS433 : **Cadmium (Cd)**

mg/l

* <0.01

 LS435 : **Chrome (Cr)**

mg/l

* <0.01

 LS437 : **Cuivre (Cu)**

mg/l

* <0.02

 LS438 : **Etain (Sn)**

mg/l

* <0.05

 LS439 : **Fer (Fe)**

mg/l

* 0.05

 LS442 : **Manganèse (Mn)**

mg/l

* <0.01

 LS444 : **Nickel (Ni)**

mg/l

* 0.01

 LK07G : **Phosphore (P)**

mg/l

* 1.9

 LS446 : **Plomb (Pb)**

mg/l

* <0.01

 LS450 : **Sélénium (Se)**

mg/l

* <0.02

 LS459 : **Zinc (Zn)**

mg/l

* 0.05

 LS574 : **Mercuré (Hg)**

µg/l

* <0.5

Hydrocarbures totaux

 LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000477

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001
BD
EC

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

002
E2
EC

18/12/2024

07/01/2025

7.5°C

003
P6
ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

004
P7
ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

Hydrocarbures totaux

 LSL4E : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)**

> C10 - C12 inclus (%)

%

-

> C12 - C16 inclus (%)

%

-

> C16 - C20 inclus (%)

%

-

> C20 - C24 inclus (%)

%

-

> C24 - C28 inclus (%)

%

-

> C28 - C32 inclus (%)

%

-

> C32 - C36 inclus (%)

%

-

> C36 - C40 exclus (%)

%

-

 LS4L9 : **Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)**

C10 - C12 inclus

mg/l

<0.065

> C12 - C16 inclus

mg/l

<0.065

> C16 - C20 inclus

mg/l

<0.065

> C20 - C24 inclus

mg/l

<0.065

> C24 - C28 inclus

mg/l

<0.065

> C28 - C32 inclus

mg/l

<0.065

> C32 - C36 inclus

mg/l

<0.065

> C36 - C40 inclus

mg/l

<0.065

 LS578 : **Indice Hydrocarbures (C10-C40)**

mg/l

*

<0.50

Calculs

 LS02C : **Somme des métaux**

mg/l

0.09

lourds :
As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+Hg

Sous-traitance

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000477

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Référence Commande :

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001

BD

EC

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

002

E2

EC

18/12/2024

07/01/2025

7.5°C

003

P6

ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

004

P7

ESO

18/12/2024

03/01/2025

7.5°C

Sous-traitance

IJ326 : Demande Chimique en
Oxygène (ST-DCO)

mg O2/l

*

50

*

1150

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000477

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Référence Commande :

Observations	N° d'échantillon	Référence client
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Azote global (NO ₂ +NO ₃ +NTK) pour le(s) paramètre(s) Azote (Kjeldahl) est LQ labo/2	(001)	BD
Du fait d'une LQ labo supérieure à la LQ réglementaire, la valeur retenue pour le calcul de la somme Somme As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+Hg pour le(s) paramètre(s) Arsenic (As), Cadmium (Cd), Chrome (Cr), Cuivre (Cu), Plomb (Pb), Mercure (Hg) est LQ labo/2	(001)	BD
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : mtx	(003) (004)	P6 / P7 /
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : NH ₄ NTK, cyanures, AOX, COT, Hg, mtx, DCO	(001)	BD
La stabilisation a été réalisée au laboratoire pour le(s) paramètre(s) suivant(s) : NTK, DCO	(002)	E2
L'accréditation a été retirée pour l'analyse identifiée par le symbole ▲. Par conséquent, celle-ci n'est ni présumée conforme au référentiel d'accréditation ni couverte par les accords de reconnaissance internationaux.	(001) (003) (004)	BD / P6 / P7 /
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. L'échantillon a néanmoins été conservé dans les meilleures conditions de stockage.	(001) (003) (004)	BD / P6 / P7 /
Rapport du sous-traitant joint	(001) (002)	BD / E2 /
Spectrophotométrie visible automatisée : l'analyse a été réalisée sur l'échantillon filtré à 0.45µm.	(001) (003) (004)	BD / P6 / P7 /

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E000477

Version du : 16/01/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Date de réception technique : 03/01/2025

Première date de réception physique : 03/01/2025

Référence Dossier : N° Projet : CSP

Nom Projet : CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Référence Commande :

**Marion Medina**

Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 11 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Les résultats précédés du signe < correspondent aux limites de quantification, elles sont la responsabilité du laboratoire et fonction de la matrice.

Tous les éléments de traçabilité et incertitude (déterminée avec $k = 2$) sont disponibles sur demande.

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

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou des paramètres sommés. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Annexe technique

Dossier N° :25E000477

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1245166

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Ducos

Eau chargée/Résiduaire

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
IJ326	Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO)	Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	5	13%	mg O2/l	Prestation soustraite à Eurofins Hydrologie Est SAS
LK07G	Phosphore (P)	ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885	0.1	12%	mg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LS007	Azote Kjeldahl (NTK)	Volumétrie - NF EN 25663	3	20%	mg N/l	
LS02C	Somme des métaux lourds : As+Cd+Cr+Cu+Ni+Pb+Zn+H	Calcul - Calcul			mg/l	
LS02M	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrates		1	40%	mg NO3/l	
	Azote nitrique		0.2	40%	mg N-NO3/l	
LS02X	Azote Nitreux / Nitrites (NO2)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1				
	Nitrites		0.04	35%	mg NO2/l	
	Azote nitreux		0.01	35%	mg N-NO2/l	
LS046	Organo Halogénés Adsorbables (AOX)	Coulométrie [Adsorption, Combustion] - Méthode interne	0.05	15%	mg Cl/l	
LS425	Aluminium (Al)	ICP/AES - NF EN ISO15587-2 / NF EN ISO11885	0.1	35%	mg/l	
LS428	Arsenic (As)		0.01	20%	mg/l	
LS433	Cadmium (Cd)		0.01	20%	mg/l	
LS435	Chrome (Cr)		0.01	25%	mg/l	
LS437	Cuivre (Cu)		0.02	20%	mg/l	
LS438	Etain (Sn)		0.05	30%	mg/l	
LS439	Fer (Fe)		0.02	20%	mg/l	
LS442	Manganèse (Mn)		0.01	25%	mg/l	
LS444	Nickel (Ni)		0.01	20%	mg/l	
LS446	Plomb (Pb)		0.01	35%	mg/l	
LS450	Sélénium (Se)		0.02	15%	mg/l	
LS459	Zinc (Zn)		0.02	20%	mg/l	
LS474	Calcul de l'azote global (NO2+NO3+NTK)	Calcul - Calcul			mg N/l	
LS478	Cyanures aisément libérables	Spectroscopie (FIA) [Flux continu] - NF EN ISO 14403-2	10	40%	µg/l	
LS488	Minéralisation acide nitrique avant analyse métaux	Digestion acide - NF EN ISO 15587-2				
LS4L9	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (mg/l)	Calcul - Méthode interne				
	C10 - C12 inclus		0.065		mg/l	
	> C12 - C16 inclus		0.065		mg/l	
	> C16 - C20 inclus		0.065		mg/l	

Annexe technique

Dossier N° :25E000477

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1245166

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Ducos

Eau chargée/Résiduaire

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	> C20 - C24 inclus		0.065		mg/l	
	> C24 - C28 inclus		0.065		mg/l	
	> C28 - C32 inclus		0.065		mg/l	
	> C32 - C36 inclus		0.065		mg/l	
	> C36 - C40 inclus		0.065		mg/l	
LS559	Fluorures	Potentiométrie - NF T 90-004	0.5	25%	mg/l	
LS572	Azote ammoniacal	Volumétrie - NF T 90-015-1	0.5	5%	mg N/l	
	Azote ammoniacal		0.6	5%	mg NH4/l	
LS574	Mercure (Hg)	SFA / vapeurs froides (CV-AAS) [Minéralisation à l'acide nitrique] - NF EN ISO 17852	0.5	30%	µg/l	
LS578	Indice Hydrocarbures (C10-C40)	GC/FID [Extraction Liquide / Liquide sur prise d'essai réduite] - NF EN ISO 9377-2	0.5	38%	mg/l	
LSL4E	Découpage 8 tranches HCT-CPG nC10 à nC40 (%)	Calcul - Méthode interne				
	> C10 - C12 inclus (%)				%	
	> C12 - C16 inclus (%)				%	
	> C16 - C20 inclus (%)				%	
	> C20 - C24 inclus (%)				%	
	> C24 - C28 inclus (%)				%	
	> C28 - C32 inclus (%)				%	
	> C32 - C36 inclus (%)				%	
	> C36 - C40 exclus (%)				%	
ZS0E9	Carbone organique total (COT)	Spectrophotométrie (IR) [Combustion] - NF EN 1484	0.3	27%	mg/l	

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
DN223	Chrome (Cr)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	0.5	30%	µg/l	Eurofins Analyses pour l'Environnement France
DN224	Sélénium (Se)		0.5	25%	µg/l	
LS02L	Azote Nitrique / Nitrates (NO3)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	1	35%	mg NO3/l	
	Nitrates					

Annexe technique

Dossier N° :25E000477

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Emetteur : M Pierre-Yves BOTHOREL

Commande EOL : 006-10514-1245166

Nom projet : N° Projet : CSP
CSP

Référence commande :

Nom Commande : CSP Ducos

Eau souterraine

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Incertitude à la LQ	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
	Azote nitrique		0.2	35%	mg N-NO3/l	
LS02R	Ammonium	Spectrophotométrie (UV/VIS) - NF EN ISO 15923-1	0.05	22%	mg NH4/l	
LS02W	Azote Nitreux / Nitrites (NO2)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	0.04	20%	mg NO2/l	
	Nitrites		0.01	20%	mg N-NO2/l	
	Azote nitreux					
LS03C	Orthophosphates (PO4)	Spectrophotométrie (UV/VIS) [Spectrophotométrie visible automatisée] - NF EN ISO 15923-1	0.1	35%	mg PO4/l	
LS112	Zinc (Zn)	ICP/MS - NF EN ISO 17294-2	5	31%	µg/l	
LS116	Nickel (Ni)		2	25%	µg/l	
LS153	Arsenic (As)		0.2	20%	µg/l	
LS158	Cadmium (Cd)		0.2	20%	µg/l	
LS162	Cuivre (Cu)		0.5	20%	µg/l	
LS184	Plomb (Pb)		0.5	25%	µg/l	
LSKPN	Mercure		0.1	35%	µg/l	

Annexe de traçabilité des échantillons

Cette traçabilité recense les flacons des échantillons scannés dans EOL sur le terrain avant envoi au laboratoire

Dossier N° : 25E000477

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-008421-01

Emetteur :

Commande EOL : 006-10514-1245166

Nom projet : N° Projet : CSP

Référence commande :

CSP

Nom Commande : CSP Ducos

Eau chargée/Résiduaire

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
001	BD	18/12/2024 20:25:00	03/01/2025	03/01/2025		
002	E2	18/12/2024 20:25:00	03/01/2025	03/01/2025		

Eau souterraine

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique ⁽¹⁾	Date de Réception Technique ⁽²⁾	Code-Barre	Nom Flacon
003	P6	18/12/2024 20:26:00	03/01/2025	03/01/2025		
004	P7	18/12/2024 20:26:00	03/01/2025	03/01/2025		

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.

Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

(2) : Date à laquelle le laboratoire disposait de toutes les informations nécessaires pour finaliser l'enregistrement de l'échantillon.

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-25-IX-011154-01

Version du : 16/01/2025

Page 1/2

Dossier N° : 25M000394

Date de réception : 03/01/2025

Référence bon de commande : EUFRSA200151955

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
001	Eau de rejet / Eau résiduaire	25E000477-001 / BD -	(2503) (voir note ci-dessous)

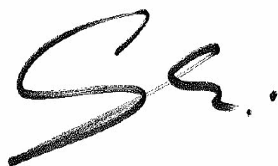
(2503) Rapport du sous-traitant joint

N° ech **25M000394-001** | Votre réf. (1) 25E000477-001

Date de prélèvement (1)	18/12/2024 20:25	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	03/01/2025 18:32	Température de l'air de l'enceinte	5.0°C
Début d'analyse	07/01/2025 19:41		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IJ326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Nord (Douai) Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	50	mg O2/l	±7



Ghislaine Schmitt
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.

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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

EUROFINS HYDROLOGIE EST**Réception résultats**

Rue Lucien Cuénot - BP 51005

54521 MAXEVILLE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-25-IC-004218-01

Version du : 15/01/2025

Page 1/2

Dossier N° : 25I000566

Date de réception : 07/01/2025

Référence bon de commande : EUFRMA100099536

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
016	Eau de rejet / Eau résiduaire	25M000394-001 / 25E000477-001 - BD	-

N° ech **25I000566-016** | Votre réf. (1) 25M000394-001

Température de l'air de l'enceinte	2.5°C	Date de réception	07/01/2025 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	07/01/2025 19:41
Date de prélèvement (1)	18/12/2024 20:25		

PHYSICO-CHIMIE

	Résultat	Unité			
IJ326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS 1-2202 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	50	mg O2/l			



Odile Brenne
Responsable Dptmt Coord Projets
CIts

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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

**EUROFINS ANALYSES POUR
L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS**
Département Environnement
5 rue d'Otterswiller
67700 SAVERNE
FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-25-IX-011155-01

Version du : 16/01/2025

Page 1/2

Dossier N° : 25M000394

Date de réception : 03/01/2025

Référence bon de commande : EUFRSA200151955

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
002	Eau de rejet / Eau résiduaire	25E000477-002 / E2 -	(2503) (voir note ci-dessous)

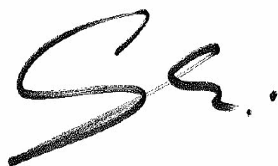
(2503) Rapport du sous-traitant joint

N° ech **25M000394-002** | Votre réf. (1) 25E000477-002

Date de prélèvement (1)	18/12/2024 20:25	Prélèvement effectué par (1)	CLIENT
Date de réception	03/01/2025 18:32	Température de l'air de l'enceinte	5.0°C
Début d'analyse	07/01/2025 19:42		

Oxygènes et matières organiques

	Résultat	Unité	Incertitude
IJ326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Analyse soustraite à Eurofins Hydrologie Nord (Douai) Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	1150	mg O2/l	±150



Ghislaine Schmitt
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.

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.

Incertitude de mesure : Pour les résultats inférieurs à la limite de quantification, l'incertitude est calculée à la valeur affichée au rapport.

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.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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

EUROFINS HYDROLOGIE EST**Réception résultats**

Rue Lucien Cuénot - BP 51005

54521 MAXEVILLE CEDEX

FRANCE

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-25-IC-004219-01

Version du : 15/01/2025

Page 1/2

Dossier N° : 25I000566

Date de réception : 07/01/2025

Référence bon de commande : EUFRMA100099536

N° Ech	Matrice	Référence échantillon	Observations
017	Eau de rejet / Eau résiduaire	25M000394-002 / 25E000477-002 - E2	-

N° ech **25I000566-017** | Votre réf. (1) 25M000394-002

Température de l'air de l'enceinte	2.5°C	Date de réception	07/01/2025 08:00
Préleveur (1)	Prélevé par le client	Début d'analyse	07/01/2025 19:42
Date de prélèvement (1)	18/12/2024 20:25		

PHYSICO-CHIMIE

	Résultat	Unité			
IJ326 : Demande Chimique en Oxygène (ST-DCO) Prestation réalisée par nos soins COFRAC * ESSAIS 1-2202 Technique [Méthode à petite échelle en tube fermé] - ISO 15705	1150	mg O2/l			



Odile Brenne
Responsable Dptmt Coord Projets
CIts

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 26/06/2023 – Liste des paramètres agréés disponible sur le site www.labeau.ecologie.gouv.fr.

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

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

Pour les analyses microbiologiques de l'air, la loi de Feller n'est pas prise en compte dans l'expression des résultats.

Analyses microbiologiques des eaux – méthodes énumératives (en application de la norme NF EN ISO 8199) : il convient de considérer les résultats <10UFC/boite comme une simple détection de la présence du microorganisme.

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

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