

Bassin n°405 Mercin et Vaux

Caractérisation des résidus pour envoi en ISD



RAPPORT D'ÉTUDE

Juillet 2024

Le Cerema est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique, présent partout en métropole et dans les Outre-mer grâce à ses 26 implantations et ses 2 400 agents. Détenteur d'une expertise nationale mutualisée, le Cerema accompagne l'État et les collectivités territoriales pour la transition écologique, l'adaptation au changement climatique et la cohésion des territoires par l'élaboration coopérative, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport. Doté d'un fort potentiel d'innovation et de recherche incarné notamment par son institut Carnot Clim'adapt, le Cerema agit dans 6 domaines d'activités : Expertise & ingénierie territoriale, Bâtiment, Mobilités, Infrastructures de transport, Environnement & Risques, Mer & Littoral.

Site web : www.cerema.fr

Produit conçu avec le système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001

Bassin n°405 Mercin et Vaux

Caractérisation des résidus pour envoi en ISD

Juillet 2024

Commanditaire : **DIR NORD**

Responsable du rapport : Laurie DEGROOTE





Laurie DEGROOTE – Département TEER – Unité SEC
Tél. : 06.61.32.12.35
Courrier : laurie.degroote@cerema.fr
Cerema Hauts-de-France, 42 bis rue Marais – 59482 HAUBOURDIN Cedex

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
V1	02/07/24	Version initiale.

Références

N° d'affaire : 24-HF-0094

Nom	Service	Rôle	Date	Visa
DEGROOTE Laurie	CeremaHdF/TEER/SEC	Auteur principal	02/07/24	
TAQUIN Sandrine	CeremaHdF/TEER/SEC	Chef de groupe	02/07/24	
HEBRARD-LABIT Céline	CeremaHdF/TEER	Directrice de projet	19/08/24	
LAMPIN Corinne	CeremaHdF/TEER	Directrice de département	LAMPIN	 Signature numérique de LAMPIN Date : 2024.09.03 11:09:41 +02'00'

Résumé de l'étude

La garantie du bon fonctionnement et de l'efficacité des bassins routiers à moyen et long terme nécessitent un entretien régulier afin d'évacuer les résidus présents en fond de bassin. Les gestionnaires du réseau sont donc en charge d'assurer le curage, la caractérisation et la gestion des matériaux qui s'accumulent dans le fond des bassins routiers des eaux de ruissellement.

Ces résidus ou boues étant considérés comme des déchets au sens du Code de l'Environnement, le gestionnaire de l'infrastructure est ainsi tenu d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions n'engendrant pas de nuisances pour la santé et l'environnement.

L'étude réalisée porte sur la caractérisation des futurs résidus générés par l'entretien **du bassin routier n°405 de Mercin et Vaux** afin de déterminer les filières de gestion adaptées à ces déchets.

Les résultats concernant les propriétés de danger indiquent que les futurs résidus de curage des bassins étudiés sont à considérer **comme des déchets non dangereux**.

Au regard des résultats d'analyses du bassin n°405, l'ensemble des boues pourra être envoyé en ISDI.

Statut de communication de l'étude

Les études réalisées par le Cerema sur sa subvention pour charge de service public sont par défaut indexées et accessibles sur le portail documentaire du Cerema. Toutefois, certaines études à caractère spécifique peuvent être en accès restreint ou confidentiel. Il est demandé de préciser ci-dessous le statut de communication de l'étude.

- ☐ Accès libre : document accessible au public sur internet
- ☐ Accès restreint : document accessible uniquement aux agents du Cerema
- ☒ Accès confidentiel : document non accessible

Cette étude est capitalisée sur la plateforme documentaire [CeremaDoc](https://doc.cerema.fr/depot-rapport.aspx), via le dépôt de document : <https://doc.cerema.fr/depot-rapport.aspx>

SOMMAIRE

1 Présentation de l'étude.....	6
1.1 Contexte de l'étude.....	6
1.2 Objectif de l'étude.....	6
1.3 Localisation du site.....	7
2 Filières d'évacuation des résidus.....	8
2.1 Statut des résidus de curage de bassins d'assainissement routier.....	8
2.2 Définition des filières d'évacuation.....	8
3 INVESTIGATIONS DU BASSIN ROUTIER.....	11
3.1 Stratégie d'échantillonnage et programme analytique.....	11
3.2 Investigations.....	12
3.3 Résultats d'analyses.....	14
4 RÉSULTATS OBTENUS SUR LA DANGEROUSITÉ.....	15
5 CONCLUSION / RECOMMANDATION.....	18
Annexes : Statut et filières d'évacuation des résidus.....	19

1 Présentation de l'étude

1.1 Contexte de l'étude

L'étude réalisée porte sur la caractérisation des résidus générés par l'entretien du bassin routier n°405 de Mercin et Vaux, pour le compte de la DIR Nord. L'objectif est de déterminer les filières de gestion adaptées à ces déchets.

La garantie du bon fonctionnement et de l'efficacité des bassins routiers à moyen et long terme nécessitent un entretien régulier afin d'évacuer les résidus présents en fond de bassin. Les gestionnaires du réseau sont donc en charge d'assurer le curage, la caractérisation et la gestion des matériaux qui s'accumulent dans le fond des bassins routiers.

Ces matériaux étant considérés comme des déchets au sens du Code de l'Environnement, le gestionnaire de l'infrastructure est ainsi tenu d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions n'engendrant pas de nuisances pour la santé et l'environnement.

1.2 Objectif de l'étude

La demande de la DIR Nord est de déterminer les filières d'évacuation des résidus issus du curage du bassin routier n°405 de Mercin et Vaux pour un envoi en ISD (installation de stockage de déchets), en se référant aux textes suivants :

- l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées,
- l'arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND),
- l'arrêté du 30/12/02 relatif au stockage de déchets dangereux (ISDD) modifié en dernier lieu par l'arrêté du 10/10/12 (JO n° 0258 du 6 novembre 2012).

1.3 Localisation du site

Le bassin n°405 de Mercin et Vaux se situe le long de la RN31.



Illustration 1 : Localisation du bassin

2 Filières d'évacuation des résidus

2.1 Statut des résidus de curage de bassins d'assainissement routier

Les résidus présents dans les bassins routiers ont vocation à être éliminés. L'article L 541-1-1 du code de l'Environnement (CE) définit comme *déchet toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire*.

À ce titre, les résidus issus de l'entretien des bassins d'assainissement routier sont donc à considérer comme des déchets au regard du Code de l'Environnement.

2.2 Définition des filières d'évacuation

Les ISD sont soumises aux textes réglementaires suivants :

- l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes dans les installations relevant des rubriques 2515, 2516, 2517 et dans les installations de stockage de déchets inertes (ISDI) relevant de la rubrique 2760 de la nomenclature des installations classées,
- l'arrêté du 15/02/16 relatif aux installations de stockage de déchets non dangereux,
- l'arrêté du 30/12/02 relatif au stockage de déchets dangereux (ISDD) modifié en dernier lieu par l'arrêté du 10/10/12 (JO n° 0258 du 6 novembre 2012).

Pour les **ISDI** et **ISDD**, les textes réglementaires fixent les analyses à réaliser et les seuils d'admission associés. Les paramètres à vérifier lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter sont repris dans les tableaux ci-après.

Tableau 1 : Paramètres à vérifier lors du test de lixiviation et valeurs limites à respecter en mg/kg MS			
Paramètre	Valeur limite d'acceptation en IS DI	Valeur limite d'acceptation en IS DND	Valeur limite d'acceptation en IS DD
As	0,5	2	25
Ba	20	100	300
Cd	0,04	1	5
Cr	0,5	10	70
Cu	2	50	100
Hg	0,01	0,2	2
Mo	0,5	10	30
Ni	0,4	10	40
Pb	0,5	10	50
Sb	0,06	0,7	5
Se	0,1	0,5	7
Zn	4	50	200
Fluorures	10	150	500
Indice Phénols	1	Seuil non défini	Seuil non défini
Chlorures (*)	800	15 000	25 000
Sulfates (*)	1000(**)	20 000	50 000
Carbone Organique Total (COT) sur éluats	500(***)	800	1 000
Fraction Soluble (FS) (*)	4 000	60 000	100 000
pH	Non demandé	Non demandé	4 < pH < 13

(*) Si le déchet ne respecte pas au moins une des valeurs fixées pour le chlorure, le sulfate ou la fraction soluble, le déchet peut être encore jugé conforme aux critères d'admission s'il respecte soit les valeurs associées au chlorure et au sulfate, soit celle associée à la fraction soluble.

(**) Si le déchet ne respecte pas cette valeur pour le sulfate, il peut être encore jugé conforme aux critères d'admission si la lixiviation ne dépasse pas les valeurs suivantes : 1 500 mg/l à un ratio L/S=0,1 l/kg et 6 000 mg/kg de matière sèche à un ratio L/S=10 l/kg. Il est nécessaire d'utiliser l'essai de percolation NF CEN/TS 14405 pour déterminer la valeur lorsque L/S=0,1 l/kg dans les conditions d'équilibre initial ; la valeur correspondant à L/S=10 l/kg peut être déterminée par un essai de lixiviation NF EN 12457-2 ou par un essai de percolation NF CEN/TS 14405 dans des conditions approchant l'équilibre local.

(***) Si le déchet ne satisfait pas à la valeur limite indiquée pour le carbone organique total sur éluat à sa propre valeur de pH, il peut aussi faire l'objet d'un essai de lixiviation NF EN 12457-2 avec un pH compris entre 7,5 et 8,0. Le déchet peut être jugé conforme aux critères d'admission pour le carbone organique total sur éluat si le résultat de cette détermination ne dépasse pas 500 mg/kg de matière sèche.

Pour rappel, pour être admis en ISDI, un déchet ne doit présenter aucune des propriétés de danger énumérées au tableau 3 de l'Annexe.

Il est important de signaler que l'arrêté du 12/12/2014 relatif aux conditions d'admission des déchets inertes définit dans son annexe 1 une liste de déchets admissibles sans réalisation d'analyses préalables. Les résidus de curage des bassins d'assainissement routier ne font pas partie de cette liste.

Pour les ISDND, l'arrêté du 15/02/2016 précise les analyses à réaliser mais ne fixe pas les seuils associés. Les gestionnaires devront se rapprocher des ISDND locales pour connaître leurs critères d'acceptation, établis par arrêté préfectoral.

Pour information, les seuils affichés dans le tableau ci-après sont issus de la décision du conseil de l'Union Européenne n° 2003/33/CE du 19 décembre 2002 établissant des critères et des procédures d'admission dans les décharges, valeurs de référence couramment observées dans les ISDND.

Tout en respectant la réglementation, chaque installation de stockage de déchets se réserve le droit de se fixer des seuils d'acceptation plus restrictifs.

Tableau 2 : Paramètres à vérifier pour le contenu total et valeurs limites à respecter en mg/kg MS			
Paramètre	Valeur limite d'acceptation en IS DI	Valeur limite d'acceptation en IS DND	Valeur limite d'acceptation en IS DD
Siccité	> 30 %	> 30 %	> 30 %
Carbone Organique Total (COT)	30 000 (*)	50 000 (**)	60 000 (***)
Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (BTEX)	6	Non demandé	Seuil non défini
Polychlorobiphényles (PCB)	1	Seuil non défini	50
Hydrocarbures Totaux (HcT)	500	Non demandé	Seuil non défini
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP 16 US EPA)	50	Non demandé	Seuil non défini
Fraction soluble	Non demandé	Seuil non défini	Non demandé

(*) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.

(**) Si cette valeur est dépassée, une valeur limite plus élevée peut être admise par l'autorité compétente à la condition que la valeur limite de 800 mg/kg soit respectée pour le COT sur éluat, à la propre valeur du pH du matériau ou pour un pH compris entre 7,5 et 8.

(***) Si cette valeur est dépassée, une valeur plus élevée peut être admise à la condition que la valeur limite de 1 000 mg/kg soit respectée pour le COT sur le lixiviat sur la base d'un pH 7 ou au pH du déchet.

Il est précisé en annexe, le statut et la réglementation des résidus de curage ainsi que la notion de « propriété de danger ».

3 INVESTIGATIONS DU BASSIN ROUTIER

3.1 Stratégie d'échantillonnage et programme analytique

L'objectif est de produire **des échantillons les plus représentatifs possibles** à partir de différents échantillons unitaires répartis sur le bassin.

Plusieurs prélèvements unitaires ont été effectués sur diverses parties du bassin. Ces prélèvements, correspondant à une partie spécifique du bassin (une zone), ont ensuite été homogénéisés par quartage afin de constituer un seul échantillon.

Trois échantillons représentatifs de boues ont ainsi été réalisés. Ces échantillons sont identifiés et transmis au laboratoire d'analyses pour la réalisation des essais sous-traités.

Le laboratoire SGS a été mandaté pour réaliser les analyses.

Le conditionnement des échantillons a été effectué selon la norme NF ISO 18512.

Une vigilance particulière a été apportée au choix des flacons à utiliser en fonction des composés recherchés. Les échantillons ont été conservés à l'abri de la lumière et au froid dans des glacières durant les opérations de prélèvement et leur acheminement jusqu'au transporteur TNT.

Les délais entre prélèvements et envoi pour analyses ont été réduits au maximum afin de limiter les phénomènes d'altération des échantillons.

Les résultats des analyses doivent permettre de définir les filières d'évacuation adaptées aux futurs résidus de curage de bassin routier.

Le programme analytique des boues retenu pour les deux bassins concerne les paramètres définis dans l'arrêté du 12 décembre 2014, référentiel utilisé pour caractériser les filières d'élimination des déchets (seuils ISDI) et qui précise la procédure d'acceptation préalable des déchets en ISDI (voir tableau 1 et 2).

Les résidus de curage des bassins routiers pouvant être codés non dangereux ou dangereux, il faut donc procéder à l'ensemble des analyses.

Une analyse de la dangerosité a également été effectuée sur un échantillon composite du bassin.

3.2 Investigations

Les échantillons ont été constitués sur les 3 zones définies sur le bassin n°405.

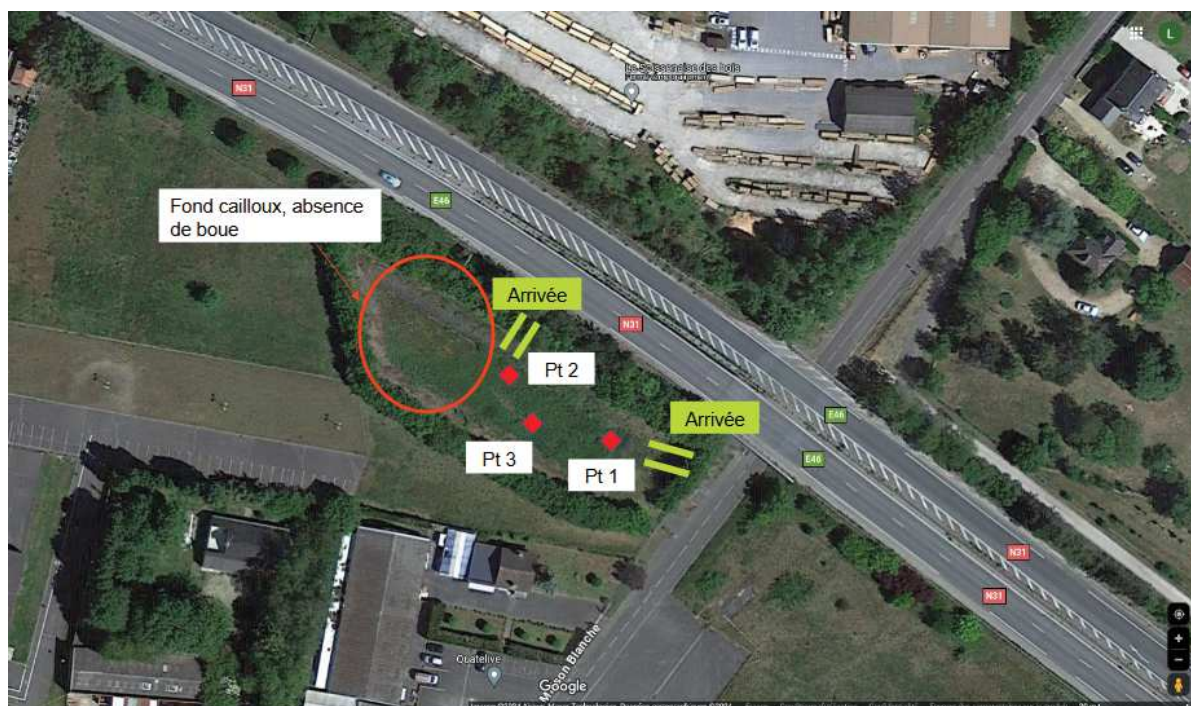


Illustration 2 : Plan d'échantillonnage du bassin 405

Les prélèvements ont été effectués le 15 avril 2024. Le bassin présente deux arrivées d'eau.

Le volume de boue était difficile à évaluer, car il y avait beaucoup de végétation.

Les prélèvements de boues ont été réalisés à la bêche.

Au total, 3 échantillons de boues ont été constitués : 3 représentatifs de chacune des zones définies :

- Pt 1
- Pt 2
- Pt 3

Un prélèvement de boue dans chacune des 3 zones a été stocké pour réaliser l'échantillon composite (dangerosité).



Illustration 3 : Vue générale du bassin



Illustration 4 : Photos de prélèvements

3.3 Résultats d'analyses

Tableau 3: synthèse des résultats d'analyses sur éluats et contenu total du bassin n°405 (mg/kg MS)

					Mercin et Vaux – Bassin 405		
	Paramètre	Valeur limite d'acceptation en IS DI	Valeur limite d'acceptation en IS DND	Valeur limite d'acceptation en IS DD	Point 1	Point 2	Point 3
Sur éluat	As	0,5	2	25	<0,05	<0,05	<0,05
	Ba	20	100	300	0,21	0,16	0,09
	Cd	0,04	1	5	<0,01	<0,01	<0,01
	Cr	0,5	10	70	<0,05	<0,05	<0,05
	Cu	2	50	100	<0,05	<0,05	<0,05
	Hg	0,01	0,2	2	<0,002	<0,002	<0,002
	Mo	0,5	10	30	<0,10	<0,10	<0,10
	Ni	0,4	10	40	<0,05	<0,05	<0,05
	Pb	0,5	10	50	0,06	0,06	0,05
	Sb	0,06	0,7	5	<0,01	0,02	<0,01
	Se	0,1	0,5	7	<0,10	<0,10	<0,10
	Zn	4	50	200	<0,10	<0,10	<0,10
	Fluorures	10	150	500	<2	<2	3
	Indice Phénols	1	Seuil non défini	Seuil non défini	0,20	<0,10	<0,10
	Chlorures (*)	800	15000	25000	13	10	32
	Sulfates (*)	1000(**)	20000	50000	30	<10	50
	Carbone Organique Total (COT) sur éluats	500(***)	800	1000	140	71	52
	Fraction Soluble (FS) (*)	4000	60000	100000	1 600	2 200	1 900
	pH	Non demandé	Non demandé	4 < pH < 13	7,60	7,70	8,10
Sur Brut	Matière sèche %				49,00	64,70	20,10
	Carbone Organique Total (COT)	30 000 (*)	50 000 (**)	60 000 (***)	88 000	17 000	128 000
	Benzène, Toluène, Ethylbenzène, Xylènes (BTEX)	6	Non demandé	Seuil non défini	<0,01	<0,01	<0,01
	Polychlorobiphényles (PCB)	1	Seuil non défini	50	0,02	0,02	0,02
	Hydrocarbures Totaux (HcT)	500	Non demandé	Seuil non défini	510	48	420
	Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP 16 US EPA)	50	Non demandé	Seuil non défini	0,80	0,80	0,80

Les résultats d'analyses des échantillons 1 et 3 en COT sur brut sont supérieures à 60 000 mg/kg MS (seuil de l'ISDD). Néanmoins, **une notification de l'arrêté du 12 décembre 2014 précise que : « pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0. »**. L'ensemble des échantillons analysés présente des teneurs en COT sur éluat inférieures à 1000 mg/kg MS pour un pH entre 7,6 et 8,20. Ce paramètre n'est donc pas déclassant pour les échantillons 1 et 3.

La concentration en Hydrocarbures Totaux dépasse très légèrement la valeur seuil de 500 mg/kg MS de l'ISDI. Cette valeur n'est pas assez élevée pour déclasser le déchet en inerte.

Au regard des résultats d'analyses du bassin n°405, l'ensemble des boues pourra être envoyé en ISDI.

4 RÉSULTATS OBTENUS SUR LA DANGEROUSITÉ

L'analyse des propriétés de danger a été effectuée sur l'échantillon composite obtenu à partir de l'ensemble des prélèvements réalisés dans le bassin.

Au regard des analyses du laboratoire SGS, les futurs résidus de curage du bassin n°405 peuvent être considérés comme non dangereux pour les propriétés HP4, HP5, HP6, HP8, HP10, HP11, HP13 et HP14.

Au regard des résultats des tests d'écotoxicité réalisés (HP14), l'échantillon composite est **considéré comme non écotoxique (voir résultats détaillés EUROFINS en annexe).**

Tableau 4: Résultats d'analyses de la dangerosité du critère HP14
RN24-04406.001 / RN31 - BASSIN 405 MERGIN ET VAUX

Boues de bassin - Projet RN31 - Bassin 405 Mercin et Vaux

Organisme	Norme d'essai	Paramètre	Résultat	Spécification HP14 ⁽¹⁾	Décision de l'étape
<i>Vibrio fischeri</i> ^(a) sur eau interstitielle	NF EN ISO 11348-3	CE50-30min	> 80%	-	-
<i>Vibrio fischeri</i> ^(a) sur éluât	NF EN ISO 11348-3	CE50-30min	> 10%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif
<i>Daphnia magna</i> sur éluât	NF EN ISO 6341	CE50-48h	> 40%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif
<i>Brachionus calyciflorus</i> sur éluât	NF ISO 20666	CE20-48h	> 10%	Si CE20 > 1% négatif Si CE20 < 1% positif	Négatif
<i>Avena sativa</i> (Avoine) sur sédiment prétraité	ISO 11269-2	CE50-17j	> 10%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif
<i>Brassica napus</i> (Colza) sur sédiment prétraité	ISO 11269-2	CE50-17j	> 10%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif

⁽¹⁾Négatif = Conclusion de l'étape « Non écotoxique » / Positif = Conclusion de l'étape « Ecotoxique »

^(a) nouvelle nomenclature = *Aliivibrio fischeri*

Tableau 5: Résultats d'analyses de la dangerosité des critères HP4,HP5, HP6, HP7, HP8, HP10, HP11 et HP13

Catégorie de danger	Classement
Somme des H314 1A, (C si <=1%)	0,0000%
Somme des H318, (C si <=10%)	0,0000%
Somme des H315, H319, (C si <=20%)	0,0004%
Conformité HP4	Non classé
Si au moins une substance H370, (C si <=1%)	0,0000%
Si au moins une substance H371, (C si <=10%)	0,0000%
Si au moins une substance H335, (C si <=20%)	0,0004%
Si au moins une substance H372, (C si <=1%)	0,0000%
Si au moins une substance H373, (C si <=10%)	0,0000%
Somme des H304, (C si <=10%)	0,0000%
Conformité HP5	Non classé
Somme des H300 cat1, (C si <=0,1%)	0,0000%
Somme des H300 cat2, (C si <=0,25%)	0,0000%
Somme des H301, (C si <=5%)	0,0000%
Somme des H302, (C si <=25%)	0,0000%
Somme des H310 cat1, (C si <=0,25%)	0,0000%
Somme des H310 cat2, (C si <=2,5%)	0,0000%
Somme des H311, (C si <=15%)	0,0000%
Somme des H312, (C si <=55%)	0,0000%
Somme des H330 cat1, (C si <=0,1%)	0,0000%
Somme des H330 cat2, (C si <=0,5%)	0,0000%
Somme des H331, (C si <=3,5%)	0,0000%
Somme des H332, (C si <=22,5%)	0,0000%
Conformité HP6	Non classé
Si au moins une substance H350, (C si <=0,1%)	0,0498%
Si au moins une substance H351, (C si <=1%)	0,0000%
Conformité HP7	Non classé
Somme des H314 1A, H314 1B, H314 1C, (C si <=5%)	0,0000%
Conformité HP8	Non classé
Si au moins une substance H360, (C si <=0,3%)	0,0001%
Si au moins une substance H361, (C si <=3%)	0,0000%
Conformité HP10	Non classé

Si au moins une substance H340, (C si $\leq 0,1\%$)	0,0000%
Si au moins une substance H341, (C si $\leq 1\%$)	0,0000%
Conformité HP11	Non classé
Si au moins une substance H317, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Si au moins une substance H334, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Conformité HP13	Non classé

5 CONCLUSION / RECOMMANDATION

L'ensemble des boues du bassin n°405 n'est pas considéré comme dangereux selon les propriétés de dangers HP4 à HP14.

Au regard des résultats d'analyses du bassin n°405, l'ensemble des boues pourra être envoyé en ISDI.

Annexes : Statut et filières d'évacuation des résidus

Statut et obligation réglementaires associées

Code déchets des résidus de curage des bassins d'assainissement routier

Le code de l'Environnement définit dans les articles R.541-7 à R.541-11-1 la classification des déchets. Une liste unique, non exhaustive et réexaminée périodiquement y est établie. Cette liste figure à l'annexe de la décision 2000/532/CE¹.

Les différents types de déchets figurant sur la liste sont définis de manière complète par le code à six chiffres pour les rubriques de déchets et par les codes à deux ou quatre chiffres pour les titres des chapitres et sections.

Malgré la diversité des déchets cités, les résidus issus du curage des ouvrages d'assainissement routier n'y sont pas spécifiquement repris. Ce constat constitue une difficulté pour les services assurant l'entretien des ouvrages.

La décision 2000/532/CE précise les modalités pour sélectionner le code approprié à chaque déchet. En premier lieu, il convient de repérer la source produisant le déchet dans les chapitres 01 à 20.

Le chapitre le plus adapté aux résidus de curage issus de l'assainissement routier est le chapitre 19 : Déchets provenant des installations de gestion des déchets, des stations d'épuration des eaux usées hors site et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine et d'eau à usage industriel.

Les eaux de ruissellement des infrastructures routières peuvent être considérées comme des eaux usées par la présence de divers polluants issus du trafic routier.

Les installations de collecte et traitement des eaux de ruissellement routières ne sont pas identifiées dans la décision 2000/532/CE. La section à retenir pour le classement est donc la section « 19 08 : déchets provenant d'installations de traitement des eaux usées non spécifiés ailleurs ».

Dans cette section, le code à six chiffres le plus approprié pour les résidus de curage issus de l'assainissement routier est le « **19 08 99 : déchets non spécifiés ailleurs** ».

Notion de dangerosité définie par le code de l'Environnement

Le Code de l'Environnement précise également cette notion de dangerosité d'un déchet. Ce critère de dangerosité est essentiel, car de lui dépendra l'éventuelle filière d'élimination ou valorisation, les déchets dangereux n'étant pas réutilisables.

Le code déchet 19 08 99, associé aux résidus de curage issus de l'assainissement routier, ne permet pas de statuer sur la non dangerosité de cette catégorie de déchets.

Les propriétés qui rendent le déchet dangereux sont énumérées dans le règlement de l'Union européenne (UE) n° 1357/2014 du 18 décembre 2014 et sont référencées de HP1 à HP15. Un déchet est considéré comme dangereux s'il présente au moins une de ces quinze propriétés (Tableau 1)

Tableau 3 : Propriétés de danger HP1 à HP15

¹ Décision n° 2000/532/CE du 03/05/00 remplaçant la décision 94/3/CE établissant une liste de déchets en application de l'article 1er, point a), de la directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets et la décision 94/904/CE du Conseil établissant une liste de déchets dangereux en application de l'article 1er, paragraphe 4, de la directive 91/689/CEE du Conseil relative aux déchets dangereux, modifié par la décision n° 2014/955/UE de la Commission du 18 décembre 2014 (JOUE n° L 370 du 30 décembre 2014)

HP1	« Explosif » : Déchet susceptible, par réaction chimique, de dégager des gaz à une température, une pression et une vitesse telles qu'il en résulte des dégâts dans la zone environnante. Les déchets pyrotechniques, les déchets de peroxydes organiques explosibles et les déchets autoréactifs explosibles entrent dans cette catégorie.
HP2	“Comburant” : déchet capable, généralement en fournissant de l'oxygène, de provoquer ou de favoriser la combustion d'autres matières.
HP3	<p>“Inflammable” :</p> <ul style="list-style-type: none"> - déchet liquide inflammable déchet liquide ayant un point d'éclair inférieur à 60 °C ou déchet de gazoles, carburants diesel et huiles de chauffage légères dont le point d'éclair est > 55 °C et ≤ 75 °C; - déchet solide ou liquide pyrophorique inflammable déchet solide ou liquide qui, même en petites quantités, est susceptible de s'enflammer en moins de cinq minutes lorsqu'il entre en contact avec l'air. - déchet solide inflammable déchet solide qui est facilement inflammable, ou qui peut provoquer ou aggraver un incendie en s'enflammant par frottement. - déchet gazeux inflammable déchet gazeux inflammable dans l'air à 20 °C et à une pression normale de 101,3 kPa; - déchet hydroréactif déchet qui, au contact de l'eau, dégage des gaz inflammables en quantités dangereuses; - autres déchets inflammables aérosols inflammables, déchets auto-échauffants inflammables, peroxydes organiques inflammables et déchets autoréactifs inflammables.
HP4	“Irritant - irritation cutanée et lésions oculaires” : déchet pouvant causer une irritation cutanée ou des lésions oculaires en cas d'application.
HP5	" Nocif " : substances et préparations qui, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, peuvent entraîner des risques de gravité limitée. “Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration” : déchet pouvant entraîner une toxicité spécifique pour un organe cible par une exposition unique ou répétée, ou des effets toxiques aigus consécutifs à l'aspiration.
HP6	“Toxicité aiguë” : déchet qui peut entraîner des effets toxiques aigus après administration par voie orale ou cutanée, ou suite à une exposition par inhalation.
HP7	“Cancérogène” : déchet qui induit des cancers ou en augmente l'incidence.
HP8	“Corrosif ” : déchet dont l'application peut causer une corrosion cutanée.
HP9	“Infectieux ” : déchet contenant des micro-organismes viables ou leurs toxines, dont on sait ou dont on a de bonnes raisons de croire qu'ils sont responsables de maladies chez l'homme ou chez d'autres organismes vivants.
HP10	“Toxique pour la reproduction” : déchet exerçant des effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité des hommes et des femmes adultes, ainsi qu'une toxicité pour le développement de leurs descendants.
HP11	“Mutagène” : déchet susceptible d'entraîner une mutation, à savoir un changement permanent affectant la quantité ou la structure du matériel génétique d'une cellule.
HP12	“Dégagement d'un gaz à toxicité aiguë” : déchet qui dégage des gaz à toxicité aiguë au contact de l'eau ou d'un acide.
HP13	HP 13 “Sensibilisant” : déchet qui contient une ou plusieurs substances connues pour être à l'origine d'effets sensibilisants pour la peau ou les organes respiratoires.
HP14	HP 14 “Écotoxique” : déchet qui présente ou peut présenter des risques immédiats ou différés pour une ou plusieurs composantes de l'environnement.
HP15	HP 15 “Déchet capable de présenter une des propriétés dangereuses susmentionnées que ne présente pas directement le déchet d'origine”.

Obligations réglementaires du gestionnaire

Le statut de déchet des résidus de curage des bassins d'assainissement routier impose aux gestionnaires de se référer à l'article L.541-2 du Code de l'Environnement.

Obligations définies par le code de l'Environnement

L'article L.541-2 du Code de l'Environnement précise que « *Tout producteur ou détenteur de déchets est responsable de la gestion de ces déchets jusqu'à leur élimination ou valorisation finale, même lorsque le déchet est transféré à des fins de traitement à un tiers. Tout producteur ou détenteur de déchets s'assure que la personne à qui il les remet est autorisée à les prendre en charge* ».

Les gestionnaires doivent notamment « *s'assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement, notamment sans créer de risque pour l'eau, l'air, le sol, la faune ou la flore, sans provoquer de nuisances sonores ou olfactives et sans porter atteinte aux paysages et aux sites présentant un intérêt particulier* » (Article L541-1 CE).

L'élimination et le suivi sont à la charge du producteur ou détenteur et doivent être effectués dans des conditions environnementales et sanitaires acceptables.

Ainsi, cette qualification de déchets signifie que le producteur de ces matériaux est responsable de l'intégrité des opérations concernant leur gestion : collecte, transport, stockage ou mise en décharge, tri et traitement des matériaux valorisables ainsi que de la traçabilité de ces opérations.

Risques juridiques

L'article L541-3 du Code de l'Environnement précise que la responsabilité du producteur de déchets peut être recherchée en cas de pollution avérée ou suspectée ou si les déchets sont abandonnés, déposés, traités contrairement aux prescriptions imposées par la réglementation. L'autorité titulaire du pouvoir de police est alors chargée de définir les modalités de réparation du préjudice.

Les articles L541-46 à L541-48 du Code de l'Environnement définissent les sanctions encourues par le producteur de déchets en cas de manquement à ses obligations (montants des amendes et durée d'emprisonnement).

Hiérarchie des déchets

L'article L541-1 du code de l'Environnement définit une hiérarchie des modes de traitement des déchets (Tableau 2). Elle s'applique par ordre de priorité dans la législation et la politique en matière de prévention et de gestion des déchets.

Tableau 6 : Hiérarchie des déchets

Niveaux	Principes en matière de prévention et de gestion de déchets
1	Prévention
2	Préparation en vue du réemploi
3	Recyclage
4	Autre valorisation, notamment énergétique
5	Élimination

Filières d'évacuation des résidus de curage du bassin

En France, il existe trois types d'installations de stockage de déchets :

- les Installations de Stockage de Déchets Inertes (ISDI),
- les Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND),
- les Installations de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD).
- *Évaluation de la dangerosité*

L'évaluation de la dangerosité est le préalable obligatoire pour définir l'ISD adaptée aux résidus à évacuer.

En effet, les déchets dangereux ne sont pas autorisés dans les ISDI et les ISDND.

Comme évoqué précédemment, l'évaluation de la dangerosité repose sur l'examen de 15 critères référencés de HP1 à HP15.

Les tests **HP1, HP2 et HP3** concernent des déchets de nature explosive, comburante et inflammable. Les résidus de curage des bassins étudiés ne présentent pas ces caractéristiques. Ils sont considérés **non dangereux** vis-à-vis de ces propriétés.

Les propriétés de danger HP 4 « irritant », HP 5 « toxicité spécifique », HP 6 « toxicité aiguë », HP 7 « cancérogène », HP 8 « corrosif », HP 10 « toxique pour la reproduction », HP 11 « mutagène » et HP 13 « sensibilisant » sont déterminées par calcul à partir de la connaissance en substances du déchet. C'est-à-dire qu'il est nécessaire de connaître avec précision le type et la quantité des composés chimiques que contient le déchet.

Pour ces propriétés de danger, l'annexe III de la directive 2008/98/ CE décrit les règles de calcul à appliquer et le guide d'application INERIS pour la caractérisation en dangerosité du 04/02/2016² propose une méthodologie pour l'interprétation de ces critères de danger, dont l'évaluation repose sur la connaissance en substances du déchet.

Des règles différentes de classement sont appliquées selon la classification et les mentions de danger attribuées aux substances composant le déchet.

Ainsi, les teneurs des substances organiques mesurées sont directement utilisables pour le classement en dangerosité.

A l'inverse, les teneurs en éléments minéraux ne peuvent être utilisées directement et doivent être transformées en teneurs en substances minérales. Trois méthodes sont alors disponibles :

- « pire cas » : Pour chaque règle de classement, un cortège minéralogique hypothétique peut être élaboré de façon stœchiométrique en privilégiant les substances les plus dangereuses (c'est-à-dire les substances pour lesquelles le seuil exprimé en élément à partir duquel elles classent à elles seules le déchet comme dangereux est le plus faible),
- « pire cas avec information » : La méthode est identique à la précédente, mais certaines substances dangereuses sont écartées sur la base de l'information disponible sur le déchet : pH, potentiel rédox, substances rares ou très réactives, anions présents, procédé d'origine, connaissance de déchets similaires, etc. Cette opération peut être itérée autant de fois que nécessaire. L'expertise sur le déchet joue alors un rôle fondamental,

² Classification réglementaire des déchets - Guide d'application pour la caractérisation en dangerosité RAPPORT INERIS-DRC-15-149793-06416A

- Spéciation vraie (peu applicable en routine).

Le guide Ineris de février 2016 propose des seuils « pire cas » pour les principaux éléments retenus dans ce diagnostic. L'application stricte de cette méthodologie « pire cas » conduirait à une classification des résidus de curage des bassins d'assainissement routier dans la catégorie des déchets dangereux.

L'approche « pire cas » a donc été complétée par une approche « pire cas avec information ». Cette approche permet d'écarter certaines substances dangereuses sur la base d'informations disponibles sur le déchet. Ainsi substance par substance, en s'appuyant à la fois sur le règlement CLP et REACH, sur les formules chimiques des molécules, et le screening du laboratoire d'analyse, des calculs de stœchiométrie et des hypothèses ont permis d'évaluer les résidus en fonction de tous les critères de dangerosité.

Le critère HP14 est évalué à partir du calcul établi dans l'Annexe III de la directive 2008/98/CE, modifiée par le Règlement (UE) n° 2017/997 du 08/06/17.

Cette évaluation est calculée en fonction de la somme des concentrations de plusieurs substances, dont la méthode réglementaire est présentée ci-dessous.

L'évaluation du critère d'écotoxicité HP14 repose sur la connaissance en substances du déchet.

Si le déchet contient une ou plusieurs substances classées dans la catégorie 1, 2 ou 3 de toxicité aquatique chronique et portant les codes des mentions de danger H410, H411 ou H412 en application du règlement (CE) n° 1272/2008, le calcul d'écotoxicité pour le critère HP14 est effectué comme suit :

La somme des concentrations de toutes les substances classées dans la catégorie 1 de toxicité aquatique chronique (H410) est multipliée par 100, ajoutée à la somme des concentrations de toutes les substances classées dans la catégorie 2 de toxicité aquatique chronique (H411) multipliée par 10, ajoutée à la somme des concentrations de toutes les substances classées dans la catégorie 3 de toxicité aquatique chronique (H412) :

$$[100 \times \Sigma c (H410) + 10 \times \Sigma c (H411) + \Sigma c (H412) \geq 25 \%]$$

Si le résultat atteint ou dépasse la limite de concentration de 25 %, l'échantillon est considéré comme écotoxique.

Des valeurs seuils de 0,1 % et de 1 % sont appliquées respectivement aux substances portant le code H410 et aux substances portant les codes H411 ou H412.

Actuellement, il n'existe pas de procédure de caractérisation reconnue pour ces deux propriétés. Par conséquent, il n'est pas possible d'interpréter le caractère dangereux des résidus de curage des bassins d'assainissement routier selon ces critères.

La propriété HP15 qui recouvre l'ensemble des autres propriétés dans le temps, a fait l'objet d'une récente redéfinition au niveau communautaire et cible à présent des déchets susceptibles de présenter « un danger d'explosion en masse en cas d'incendie, d'être explosifs à l'état sec, d'être susceptibles de former des peroxydes explosifs ou de présenter un risque d'explosion si chauffés en ambiance confinée », ce qui ne s'applique pas aux résidus de curage des bassins d'assainissement routier. **Elle n'est donc pas à caractériser dans ce contexte.**



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Cerema

CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : Marché N°2020-1700044323 - RN31 - BASSIN 405 MERCIN
ET VAUX - 1406504579

Reçu EVRY, le 16/04/2024 Prélevé le
Demandeur: M LEFEBVRE, MME GUIMARD
ClientID: DIR NORD MERCIN ET VAUX POINT 1 ISDI
Description:
Nature: CRITERE ADMISSIBILITE ISDI
Commentaire:

DIRN/SPT/IECD
44 TER RUE JEAN BART
CS 20275

59019 LILLE CEDEX
FRANCE

EVRY, le 28 - mai - 24

RAPPORT D'ESSAI
EV24-09892

Page 1 sur 9

Ref. labo : EV24-09892.001

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

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

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
BROYAGE A 250 µm	DIN 19747	15/05/2024				
BROYAGE A 250 µm			-			
MATIÈRE SÈCHE ET TENEUR EN EAU	ISO 11465	19/04/2024				
(H*) MATIÈRE SÈCHE			49,0	% (m/m)	±10 %	
(H*) TENEUR EN EAU			51,0	% (m/m)		
ORGANOHALOGENÉS VOLATILS ET HYDROCARBURES AROMATIQUES VOLATILS EXPRIMÉS SUR SEC	ISO 22155	19/04/2024				
(H*) 1,2-DIMÉTHYLBENZÈNE (O-XYLÈNE)			<0,01	mg/kg	±33 %	
(H*) 1,3+1,4-DIMÉTHYLBENZÈNE (M,P-XYLÈNE)			<0,02	mg/kg	±30 %	
(H*) BENZÈNE			<0,01	mg/kg	±21 %	
(H*) ETHYLBENZÈNE			<0,01	mg/kg	±38 %	
(H*) STYRÈNE			<0,01	mg/kg	±40 %	
(H*) TOLUÈNE			<0,01	mg/kg	±32 %	
SOMME DES ORGANOHALOGENÉS VOLATILS ET HYDROCARBURES AROMATIQUES VOLATILS EXPRIMÉS SUR SEC	ISO 22155	15/05/2024				
(H) Somme des BTEX			<0,01	mg/kg		/ 6
INDICE HYDROCARBURE EXPRIMÉ SUR SEC - GC	DIN EN 14039	19/04/2024				
(H*) INDICE HYDROCARBURES C10-C40			510	mg/kg		/ 500
(H*) INDICE HYDROCARBURES C10-C11			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C11-C12			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C12-C16			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C16-C21			27	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C21-C35			380	mg/kg		
(H*) INDICE HYDROCARBURES C35-C40			81	mg/kg	±14 %	
CARBONE ORGANIQUE TOTAL (COT) EXPRIMÉ SUR SEC	DIN EN 13137	19/04/2024				
(H*) CARBONE ORGANIQUE TOTAL			8,8	% (m/m)	±1 %	/ 3
88 000 mg/kg						
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) EXPRIMÉS SUR SEC - GCMS	DIN ISO 18287	19/04/2024				

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) EXPRIMÉS SUR SEC - GCMS	DIN ISO 18287	19/04/2024				
(H*) ACÉNAPHTHÈNE			<0,05	mg/kg	±28 %	
(H*) ACÉNAPHTHYLÈNE			<0,05	mg/kg		
(H*) ANTHRACÈNE			<0,05	mg/kg	±38 %	
(H*) BENZO(A)ANTHRACÈNE			<0,05	mg/kg	±31 %	
(H*) DIBENZO(A,H)ANTHRACÈNE			<0,05	mg/kg	±40 %	
(H*) BENZO(A)PYRÈNE			<0,05	mg/kg	±28 %	
(H*) BENZO(B)FLUORANTHÈNE			<0,05	mg/kg		
(H*) BENZO(G,H,I)PÉRYLÈNE			<0,05	mg/kg	±23 %	
(H*) BENZO(K)FLUORANTHÈNE			<0,05	mg/kg	±23 %	
(H*) CHRYSÈNE			<0,05	mg/kg	±21 %	
(H*) FLUORANTHÈNE			<0,05	mg/kg	±15 %	
(H*) FLUORÈNE			<0,05	mg/kg	±35 %	
(H*) INDENO(1,2,3-C,D)PYRÈNE			<0,05	mg/kg	±38 %	
(H*) NAPHTHALÈNE			<0,05	mg/kg	±36 %	
(H*) PHENANTHRÈNE			<0,05	mg/kg	±21 %	
(H*) PYRÈNE			<0,05	mg/kg	±17 %	
(H) SOMME MINIMUM DES HAP ANALYSÉS			0,00	mg/kg		
(H) SOMME MAXIMUM DES HAP ANALYSÉS			0,80	mg/kg		/ 50
POLYCHLOROBIPHÉNYLES (PCB) EXPRIMÉS SUR SEC	DIN 38414-20	19/04/2024				
(H*) PCB 28			<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 52			<0,003	mg/kg	±37 %	
(H*) PCB 101			<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 118			<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 138			<0,003	mg/kg	±43 %	
(H*) PCB 153			<0,003	mg/kg	±38 %	
(H*) PCB 180			<0,003	mg/kg	±32 %	
(H) SOMME MINIMUM DES PCB ANALYSÉS			<0,021	mg/kg	±32 %	
PCB 101 ;PCB 118 ;PCB 138 ;PCB 153 ;PCB 180 ;PCB 28 ;PCB 52						
(H) SOMME MAXIMUM DES PCB ANALYSÉS			0,021	mg/kg	±30 %	/ 1
PCB 101 ;PCB 118 ;PCB 138 ;PCB 153 ;PCB 180 ;PCB 28 ;PCB 52						
GRANULOMETRIE (**)		15/05/2024				
(H) GRANULOMETRIE (**)			--	mg/kg		
LIXIVIATION - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024				
(H*) RATIO			10	---		
ANALYSES LIXIVIATS, EXPRIMÉES SUR SEC - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024				
(H*) COD SELON EN 1484			140	mg/kg		
(H*) COT SELON EN 1484			140	mg/kg		/ 500
(H*) CHLORURE SELON EN ISO 10304-1			13	mg/kg	±10 %	/ 800
(H*) FLUORURE SELON EN ISO 10304-1			<2	mg/kg	±13 %	/ 10
(H*) SULFATE SELON EN ISO 10304-1			30	mg/kg	±11 %	/ 1 000
(H*) INDICE PHÉNOL SELON EN ISO 14402			0,2	mg/kg	±18 %	/ 1
(H*) MERCURE SELON EN 1483			<0,002	mg/kg	±29 %	/ 0,01
(H*) ARSENIC SELON EN ISO 11885			<0,05	mg/kg	±12 %	/ 0,50
(H*) BARIUM SELON EN ISO 11885			0,21	mg/kg	±7 %	/ 20
(H*) CADMIUM SELON EN ISO 11885			<0,01	mg/kg	±14 %	/ 0,04
(H*) CHROME SELON EN ISO 11885			<0,05	mg/kg	±7 %	/ 0,50

	Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
ANALYSES LIXIVIATS, EXPRIMÉES SUR SEC - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024			
(H*) CUIVRE SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±14 %	/ 2
(H*) MOLYBDÈNE SELON DIN EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±4 %	/ 0,50
(H*) NICKEL SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±21 %	/ 0,40
(H*) PLOMB SELON EN ISO 11885		0,06	mg/kg	±14 %	/ 0,50
(H*) SÉLÉNIUM SELON DIN EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±27 %	/ 0,10
(H*) ZINC SELON EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±9 %	/ 4
(H*) ANTIMOINE SELON DIN EN ISO 17294-2		<0,01	mg/kg	±14 %	/ 0,06
(H*) FRACTIONS SOLUBLES SELON DIN EN 15216		1600	mg/kg		/ 4 000
(H*) CONDUCTIVITÉ À 25 °C SELON EN 27888		284	µS/cm	±2 %	
(H*) pH SELON DIN 38404-5		7,6	---	±7 %	
(H*) TEMPÉRATURE DE MESURE DU pH SELON DIN 38404-5		19	°C		
(H*) CHROME VI SELON DIN 38405-24		<0,1	mg/kg	±14 %	

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : Marché N°2020-1700044323 - RN31 - BASSIN 405 MERCIN
ET VAUX - 1406504579

Reçu EVRY, le 16/04/2024 Prélevé le
Demandeur: M LEFEBVRE, MME GUIMARD
ClientID: DIR NORD MERCIN ET VAUX POINT 2 ISDI
Description:
Nature: CRITERE ADMISSIBILITE ISDI
Commentaire:

DIRN/SPT/IECD
44 TER RUE JEAN BART
CS 20275

59019 LILLE CEDEX
FRANCE

EVRY, le 28 - mai - 24

RAPPORT D'ESSAI
EV24-09892

Page 4 sur 9

Ref. labo : EV24-09892.002

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

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

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
BROYAGE A 250 µm	DIN 19747	15/05/2024				
BROYAGE A 250 µm			-			
MATIÈRE SÈCHE ET TENEUR EN EAU	ISO 11465	19/04/2024				
(H*) MATIÈRE SÈCHE			64,7	% (m/m)	±10 %	
(H*) TENEUR EN EAU			35,3	% (m/m)		
ORGANOHALOGENÉS VOLATILS ET HYDROCARBURES AROMATIQUES VOLATILS EXPRIMÉS SUR SEC	ISO 22155	19/04/2024				
(H*) 1,2-DIMÉTHYLBENZÈNE (O-XYLÈNE)			<0,01	mg/kg	±33 %	
(H*) 1,3+1,4-DIMÉTHYLBENZÈNE (M,P-XYLÈNE)			<0,02	mg/kg	±30 %	
(H*) BENZÈNE			<0,01	mg/kg	±21 %	
(H*) ETHYLBENZÈNE			<0,01	mg/kg	±38 %	
(H*) STYRÈNE			<0,01	mg/kg	±40 %	
(H*) TOLUÈNE			<0,01	mg/kg	±32 %	
SOMME DES ORGANOHALOGENÉS VOLATILS ET HYDROCARBURES AROMATIQUES VOLATILS EXPRIMÉS SUR SEC	ISO 22155	15/05/2024				
(H) Somme des BTEX			<0,01	mg/kg		/ 6
INDICE HYDROCARBURE EXPRIMÉ SUR SEC - GC	DIN EN 14039	19/04/2024				
(H*) INDICE HYDROCARBURES C10-C40			48	mg/kg	±14 %	/ 500
(H*) INDICE HYDROCARBURES C10-C11			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C11-C12			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C12-C16			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C16-C21			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C21-C35			33	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C35-C40			<10	mg/kg	±14 %	
CARBONE ORGANIQUE TOTAL (COT) EXPRIMÉ SUR SEC	DIN EN 13137	19/04/2024				
(H*) CARBONE ORGANIQUE TOTAL 17 000 mg/kg			1,7	% (m/m)	±0 %	/ 3
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) EXPRIMÉS SUR SEC - GCMS	DIN ISO 18287	19/04/2024				

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) EXPRIMÉS SUR SEC - GCMS	DIN ISO 18287	19/04/2024				
(H*) ACÉNAPHTHÈNE			<0,05	mg/kg	±28 %	
(H*) ACÉNAPHTHYLÈNE			<0,05	mg/kg		
(H*) ANTHRACÈNE			<0,05	mg/kg	±38 %	
(H*) BENZO(A)ANTHRACÈNE			<0,05	mg/kg	±31 %	
(H*) DIBENZO(A,H)ANTHRACÈNE			<0,05	mg/kg	±40 %	
(H*) BENZO(A)PYRÈNE			<0,05	mg/kg	±28 %	
(H*) BENZO(B)FLUORANTHÈNE			<0,05	mg/kg		
(H*) BENZO(G,H,I)PÉRYLÈNE			<0,05	mg/kg	±23 %	
(H*) BENZO(K)FLUORANTHÈNE			<0,05	mg/kg	±23 %	
(H*) CHRYSÈNE			<0,05	mg/kg	±21 %	
(H*) FLUORANTHÈNE			<0,05	mg/kg	±15 %	
(H*) FLUORÈNE			<0,05	mg/kg	±35 %	
(H*) INDENO(1,2,3-C,D)PYRÈNE			<0,05	mg/kg	±38 %	
(H*) NAPHTHALÈNE			<0,05	mg/kg	±36 %	
(H*) PHENANTHRÈNE			<0,05	mg/kg	±21 %	
(H*) PYRÈNE			<0,05	mg/kg	±17 %	
(H) SOMME MINIMUM DES HAP ANALYSÉS			0,00	mg/kg		
(H) SOMME MAXIMUM DES HAP ANALYSÉS			0,80	mg/kg		/ 50
POLYCHLOROBIPHÉNYLES (PCB) EXPRIMÉS SUR SEC	DIN 38414-20	19/04/2024				
(H*) PCB 28			<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 52			<0,003	mg/kg	±37 %	
(H*) PCB 101			<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 118			<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 138			<0,003	mg/kg	±43 %	
(H*) PCB 153			<0,003	mg/kg	±38 %	
(H*) PCB 180			<0,003	mg/kg	±32 %	
(H) SOMME MINIMUM DES PCB ANALYSÉS			<0,021	mg/kg	±32 %	
PCB 101 ;PCB 118 ;PCB 138 ;PCB 153 ;PCB 180 ;PCB 28 ;PCB 52						
(H) SOMME MAXIMUM DES PCB ANALYSÉS			0,021	mg/kg	±30 %	/ 1
PCB 101 ;PCB 118 ;PCB 138 ;PCB 153 ;PCB 180 ;PCB 28 ;PCB 52						
GRANULOMETRIE (**)		15/05/2024				
(H) GRANULOMETRIE (**)			--	mg/kg		
LIXIVIATION - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024				
(H*) RATIO			10	---		
ANALYSES LIXIVIATS, EXPRIMÉES SUR SEC - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024				
(H*) COD SELON EN 1484			71	mg/kg	±47 %	
(H*) COT SELON EN 1484			71	mg/kg	±26 %	/ 500
(H*) CHLORURE SELON EN ISO 10304-1			10	mg/kg	±10 %	/ 800
(H*) FLUORURE SELON EN ISO 10304-1			<2	mg/kg	±13 %	/ 10
(H*) SULFATE SELON EN ISO 10304-1			<10	mg/kg	±11 %	/ 1 000
(H*) INDICE PHÉNOL SELON EN ISO 14402			<0,1	mg/kg	±18 %	/ 1
(H*) MERCURE SELON EN 1483			<0,002	mg/kg	±29 %	/ 0,01
(H*) ARSENIC SELON EN ISO 11885			<0,05	mg/kg	±12 %	/ 0,50
(H*) BARIUM SELON EN ISO 11885			0,16	mg/kg	±7 %	/ 20
(H*) CADMIUM SELON EN ISO 11885			<0,01	mg/kg	±14 %	/ 0,04
(H*) CHROME SELON EN ISO 11885			<0,05	mg/kg	±7 %	/ 0,50

	Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
ANALYSES LIXIVIATS, EXPRIMÉES SUR SEC - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024			
(H*) CUIVRE SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±14 %	/ 2
(H*) MOLYBDÈNE SELON DIN EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±4 %	/ 0,50
(H*) NICKEL SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±21 %	/ 0,40
(H*) PLOMB SELON EN ISO 11885		0,06	mg/kg	±14 %	/ 0,50
(H*) SÉLÉNIUM SELON DIN EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±27 %	/ 0,10
(H*) ZINC SELON EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±9 %	/ 4
(H*) ANTIMOINE SELON DIN EN ISO 17294-2		0,02	mg/kg	±14 %	/ 0,06
(H*) FRACTIONS SOLUBLES SELON DIN EN 15216		2200	mg/kg		/ 4 000
(H*) CONDUCTIVITÉ À 25 °C SELON EN 27888		233	µS/cm	±2 %	
(H*) pH SELON DIN 38404-5		7,7	---	±7 %	
(H*) TEMPÉRATURE DE MESURE DU pH SELON DIN 38404-5		19	°C		
(H*) CHROME VI SELON DIN 38405-24		<0,1	mg/kg	±14 %	

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : Marché N°2020-1700044323 - RN31 - BASSIN 405 MERCIN
ET VAUX - 1406504579

Reçu EVRY, le 16/04/2024 **Prélevé le**
Demandeur: M LEFEBVRE, MME GUIMARD
ClientID: DIR NORD MERCIN ET VAUX POINT 3 ISDI
Description:
Nature: CRITERE ADMISSIBILITE ISDI
Commentaire:

DIRN/SPT/IECD
44 TER RUE JEAN BART
CS 20275

59019 LILLE CEDEX
FRANCE

EVRY, le 28 - mai - 24

RAPPORT D'ESSAI
EV24-09892

Page 7 sur 9

Ref. labo : EV24-09892.003

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

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

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
BROYAGE A 250 µm	DIN 19747	15/05/2024				
BROYAGE A 250 µm			-			
MATIÈRE SÈCHE ET TENEUR EN EAU	ISO 11465	19/04/2024				
(H*) MATIÈRE SÈCHE			20,1	% (m/m)	±10 %	
(H*) TENEUR EN EAU			79,9	% (m/m)		
ORGANOHALOGÉNÉS VOLATILS ET HYDROCARBURES AROMATIQUES VOLATILS EXPRIMÉS SUR SEC	ISO 22155	19/04/2024				
(H*) 1,2-DIMÉTHYLBENZÈNE (O-XYLÈNE)			<0,01	mg/kg	±33 %	
(H*) 1,3+1,4-DIMÉTHYLBENZÈNE (M,P-XYLÈNE)			<0,02	mg/kg	±30 %	
(H*) BENZÈNE			<0,01	mg/kg	±21 %	
(H*) ETHYLBENZÈNE			<0,01	mg/kg	±38 %	
(H*) STYRÈNE			<0,01	mg/kg	±40 %	
(H*) TOLUÈNE			<0,01	mg/kg	±32 %	
SOMME DES ORGANOHALOGÉNÉS VOLATILS ET HYDROCARBURES AROMATIQUES VOLATILS EXPRIMÉS SUR SEC	ISO 22155	15/05/2024				
(H) Somme des BTEX			<0,01	mg/kg		/ 6
INDICE HYDROCARBURE EXPRIMÉ SUR SEC - GC	DIN EN 14039	19/04/2024				
(H*) INDICE HYDROCARBURES C10-C40			420	mg/kg		/ 500
(H*) INDICE HYDROCARBURES C10-C11			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C11-C12			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C12-C16			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C16-C21			<10	mg/kg	±14 %	
(H*) INDICE HYDROCARBURES C21-C35			320	mg/kg		
(H*) INDICE HYDROCARBURES C35-C40			57	mg/kg	±14 %	
CARBONE ORGANIQUE TOTAL (COT) EXPRIMÉ SUR SEC	DIN EN 13137	19/04/2024				
(H*) CARBONE ORGANIQUE TOTAL 128 000 mg/kg			12,8	% (m/m)	±2 %	/ 3
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) EXPRIMÉS SUR SEC - GCMS	DIN ISO 18287	19/04/2024				

	Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAP) EXPRIMÉS SUR SEC - GCMS	DIN ISO 18287	19/04/2024			
(H*) ACÉNAPHTHÈNE		<0,05	mg/kg	±28 %	
(H*) ACÉNAPHTHYLÈNE		<0,05	mg/kg		
(H*) ANTHRACÈNE		<0,05	mg/kg	±38 %	
(H*) BENZO(A)ANTHRACÈNE		<0,05	mg/kg	±31 %	
(H*) DIBENZO(A,H)ANTHRACÈNE		<0,05	mg/kg	±40 %	
(H*) BENZO(A)PYRÈNE		<0,05	mg/kg	±28 %	
(H*) BENZO(B)FLUORANTHÈNE		<0,05	mg/kg		
(H*) BENZO(G,H,I)PÉRYLÈNE		<0,05	mg/kg	±23 %	
(H*) BENZO(K)FLUORANTHÈNE		<0,05	mg/kg	±23 %	
(H*) CHRYSÈNE		<0,05	mg/kg	±21 %	
(H*) FLUORANTHÈNE		<0,05	mg/kg	±15 %	
(H*) FLUORÈNE		<0,05	mg/kg	±35 %	
(H*) INDENO(1,2,3-C,D)PYRÈNE		<0,05	mg/kg	±38 %	
(H*) NAPHTHALÈNE		<0,05	mg/kg	±36 %	
(H*) PHENANTHRÈNE		<0,05	mg/kg	±21 %	
(H*) PYRÈNE		<0,05	mg/kg	±17 %	
(H) SOMME MINIMUM DES HAP ANALYSÉS		0,00	mg/kg		
(H) SOMME MAXIMUM DES HAP ANALYSÉS		0,80	mg/kg		/ 50
POLYCHLOROBIPHÉNYLES (PCB) EXPRIMÉS SUR SEC	DIN 38414-20	19/04/2024			
(H*) PCB 28		<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 52		<0,003	mg/kg	±37 %	
(H*) PCB 101		<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 118		<0,003	mg/kg	±30 %	
(H*) PCB 138		<0,003	mg/kg	±43 %	
(H*) PCB 153		<0,003	mg/kg	±38 %	
(H*) PCB 180		<0,003	mg/kg	±32 %	
(H) SOMME MINIMUM DES PCB ANALYSÉS		<0,021	mg/kg	±32 %	
PCB 101 ;PCB 118 ;PCB 138 ;PCB 153 ;PCB 180 ;PCB 28 ;PCB 52					
(H) SOMME MAXIMUM DES PCB ANALYSÉS		0,021	mg/kg	±30 %	/ 1
PCB 101 ;PCB 118 ;PCB 138 ;PCB 153 ;PCB 180 ;PCB 28 ;PCB 52					
GRANULOMETRIE (**)		15/05/2024			
(H) GRANULOMETRIE (**)		--	mg/kg		
LIXIVIATION - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024			
(H*) RATIO		10	---		
ANALYSES LIXIVIATS, EXPRIMÉES SUR SEC - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024			
(H*) COD SELON EN 1484		52	mg/kg	±47 %	
(H*) COT SELON EN 1484		52	mg/kg	±26 %	/ 500
(H*) CHLORURE SELON EN ISO 10304-1		32	mg/kg	±10 %	/ 800
(H*) FLUORURE SELON EN ISO 10304-1		3	mg/kg	±13 %	/ 10
(H*) SULFATE SELON EN ISO 10304-1		50	mg/kg	±11 %	/ 1 000
(H*) INDICE PHÉNOL SELON EN ISO 14402		<0,1	mg/kg	±18 %	/ 1
(H*) MERCURE SELON EN 1483		<0,002	mg/kg	±29 %	/ 0,01
(H*) ARSENIC SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±12 %	/ 0,50
(H*) BARIUM SELON EN ISO 11885		0,09	mg/kg	±7 %	/ 20
(H*) CADMIUM SELON EN ISO 11885		<0,01	mg/kg	±14 %	/ 0,04
(H*) CHROME SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±7 %	/ 0,50

	Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
ANALYSES LIXIVIATS, EXPRIMÉES SUR SEC - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	19/04/2024			
(H*) CUIVRE SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±14 %	/ 2
(H*) MOLYBDÈNE SELON DIN EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±4 %	/ 0,50
(H*) NICKEL SELON EN ISO 11885		<0,05	mg/kg	±21 %	/ 0,40
(H*) PLOMB SELON EN ISO 11885		0,05	mg/kg	±14 %	/ 0,50
(H*) SÉLÉNIUM SELON DIN EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±27 %	/ 0,10
(H*) ZINC SELON EN ISO 11885		<0,1	mg/kg	±9 %	/ 4
(H*) ANTIMOINE SELON DIN EN ISO 17294-2		<0,01	mg/kg	±14 %	/ 0,06
(H*) FRACTIONS SOLUBLES SELON DIN EN 15216		1900	mg/kg		/ 4 000
(H*) CONDUCTIVITÉ À 25 °C SELON EN 27888		290	µS/cm	±2 %	
(H*) pH SELON DIN 38404-5		8,1	---	±7 %	
(H*) TEMPÉRATURE DE MESURE DU pH SELON DIN 38404-5		19	°C		
(H*) CHROME VI SELON DIN 38405-24		<0,1	mg/kg	±14 %	



THIBAUT ROBIN
CHARGÉ D AFFAIRES
(signature électronique)

U Incertitude élargie (K=2)

(H*) : Essai sous-traité à SGS Frésenius à Herten - NF EN/CEI 17025 équivalence COFRAC - DAkKS n° D-PL-14115-02-07

(H) : Essai sous-traité à SGS Frésenius à Herten

En cas d'incident conduisant à rendre un ou plusieurs résultats non couverts par l'accréditation COFRAC, ceux-ci ne sont par conséquent, ni présumés conformes au référentiel d'accréditation ni couverts par les accords de reconnaissance internationaux. Dans ce cas, la transmission à un tiers ou l'affichage de ces résultats est interdit.

Le présent rapport d'essai comporte 9 page(s). Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Aucune modification ni altération ne pourra y être portée après communication. Si vous souhaitez incorporer dans vos documents un rapport d'essai, il doit être inclus entièrement.

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

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

Si le prélèvement n'est pas réalisé par la structure SGS France division EIHT, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité sur les résultats impactés par des informations fournies par le client.

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : Marché N°2020-1700044323 - RN31 - BASSIN 405 MERCIN
ET VAUX - 1406504579

Reçu EVRY, le 16/04/2024 **Prélevé le**
Demandeur: M LEFEBVRE, MME GUIMARD
ClientID: DIR NORD MERCIN ET VAUX DANGEROUSITE HP
Description:
Nature: DECHET SOLIDE
Commentaire:

DIRN/SPT/IECD
 44 TER RUE JEAN BART
 CS 20275

59019 LILLE CEDEX
 FRANCE

EVRY, le 7 - juin - 24

RAPPORT D'ESSAI
 EV24-09930

Page 1 sur 6

Ref. labo : EV24-09930.001

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

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

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
BROYAGE A 250 µm	DIN 19747	07/06/2024				
BROYAGE A 250 µm			-			
PRETRAITEMENT	PRT73	17/04/2024				
(R*) BROYAGE			Sur sec à 40°C			
(R*) DESCRIPTION			BOUE			
BOUE + MORCEAUX DE BRANCHES D'ARBRES						
(R*) ELEMENTS GROSSIERS RETIRES			AUCUN			
(R) MASSE RECEPTIONNEE			3121	g		
(R*) MASSE RETIREE			0,0	g		
(R) FRACTION RETIREE			<0,1	%		
(R*) MASSE QUARTEE			782	g		
(R) FRACTION QUARTEE			25,1	%		
(R*) MASSE BROYEE			409	g		
(R) FRACTION BROYEE			13,1	%		
TENEUR EN EAU	Méthode interne FT 14346	17/04/2024				
(Ev) TENEUR EN EAU			45,40	%		
(Ev) MATIERE SECHE			54,6	%		
Teneur en eau En sous-traitance interne SGS Rouen	Karl Fischer	07/06/2024				
(R) Teneur en eau			35,5	% (m/m)		
Perte au feu	MLR-ME297	07/06/2024				
(R) Perte au feu sur sec			12,3	%		
Densité réelle	Pesée	07/06/2024				
(R) Densité réelle en tenant compte de la porosité accessible à l'eau			0,89			
Minéralisation des déchets	ME272	07/06/2024				
(R*) Minéralisation des déchets (Eau Régale)			-			
Minéralisation des déchets	ME553	07/06/2024				
(R*) Minéralisation des déchets (Fusion alcaline)			-			
Eléments par ICP	ME532 ICPAES	07/06/2024				

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
Eléments par ICP	ME532 ICPAES	07/06/2024				
(R*) Aluminium sur sec			13300	mg/kg		
(R) Argent sur sec			<1,00	mg/kg		
(R) Arsenic sur sec			7,42	mg/kg		
(R) Or sur sec			<1,00	mg/kg		
(R) Bore sur sec			27,3	mg/kg		
(R) Baryum sur sec			22,7	mg/kg		
(R) Béryllium sur sec			<0,50	mg/kg		
(R) Bismuth sur sec			<5,00	mg/kg		
(R*) Calcium sur sec			45200	mg/kg		
(R*) Cadmium sur sec			<0,50	mg/kg		
(R) Cérium sur sec			<10	mg/kg		
(R*) Cobalt sur sec			4,14	mg/kg		
(R*) Chrome sur sec			85,6	mg/kg		
(R*) Cuivre sur sec			25,0	mg/kg		
(R*) Fer sur sec			14000	mg/kg		
(R) Gallium sur sec			<10,0	mg/kg		
(R) Germanium sur sec			<10,0	mg/kg		
(R) Hafnium sur sec			<5,00	mg/kg		
(R) Indium sur sec			<5,00	mg/kg		
(R) Gadolinium sur sec			3,14	mg/kg		
(R) Holmium sur sec			<1,00	mg/kg		
(R) Potassium sur sec			1170	mg/kg		
(R) Lanthane sur sec			6,124014468864	mg/kg		
(R) Lithium sur sec			47	mg/kg		
(R*) Magnésium sur sec			4,62	mg/kg		
(R*) Manganèse sur sec			2200	mg/kg		
(R*) Molybdène sur sec			139	mg/kg		
(R*) Sodium sur sec			5,85	mg/kg		
(R*) Niobium sur sec			793	mg/kg		
(R) Néodyme sur sec			<1,00	mg/kg		
(R*) Nickel sur sec			1,53	mg/kg		
(R*) Phosphore sur sec			32,3	mg/kg		
(R*) Plomb sur sec			998	mg/kg		
(R) Palladium sur sec			13,8	mg/kg		
(R) Praséodyme sur sec			<5,00	mg/kg		
(R) Platine sur sec			<1,00	mg/kg		
(R) Soufre sur sec			<1,00	mg/kg		
(R*) Antimoine sur sec			1320	mg/kg		
(R) Sélénium sur sec			<5,00	mg/kg		
(R*) Silicium sur sec			<1,00	mg/kg		
(R*) Etain sur sec			234000	mg/kg		
(R) Strontium sur sec			<5,00	mg/kg		
(R) Tantale sur sec			112	mg/kg		
(R) Tellure sur sec			<5,00	mg/kg		
(R) Titane sur sec			<5,00	mg/kg		
(R) Thallium sur sec			194	mg/kg		
(R) Uranium sur sec			<5,00	mg/kg		
			<10,0	mg/kg		

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
Eléments par ICP	ME532 ICPAES	07/06/2024				
(R) Vanadium sur sec			20,5	mg/kg		
(R) Tungstène sur sec			<10,0	mg/kg		
(R*) Zinc sur sec			130	mg/kg		
(R) Zirconium sur sec			1,91	mg/kg		
Mercur	MLR-ME233 FAVF	07/06/2024				
(R*) Mercure sur sec			<0,3	mg/kg		
Chrome VI (CrO4)	NFEN15192	07/06/2024				
(R) Chrome VI sur sec			Non réalisable	mg/kg		
Substances organiques non extractibles	MLR-ME297	07/06/2024				
(R) Substances Organiques non extractibles sur sec			12,9	%		
Cyanures libres	Cellule de Conway & CI Ampérométrie	07/06/2024				
(R) Cyanures libres sur sec			<1,0	mg/kg		
HYDROCARBURES TOTAUX PAR CPG	méthode interne MLE-MO-LAB-123	24/04/2024				
(Ev*) HYDROCARBURES TOTAUX/SEC			116	mg/kg	±20 %	
COMPOSES ORGANO VOLATILS	HS/GC/MS - méthode interne MLE MO LAB-129	19/04/2024				
(Ev*) 1,1-DICHLOROETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±30 %	
(Ev*) 1,1-DICHLOROETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg		
(Ev*) 1,1,1-TRICHLOROETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg		
(Ev*) 1,1,2-TRICHLOROETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±45 %	
(Ev*) 1,2-DIBROMOETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±40 %	
(Ev*) 1,2-DICHLOROETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±45 %	
(Ev*) 1,2-DICHLOROPROPANE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±45 %	
(Ev*) 123-TRIMETHYLBENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±30 %	
(Ev*) 124-TRIMETHYLBENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) 1,3-DICHLOROPROPANE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±45 %	
(Ev*) 135-TRIMETHYLBENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg		
(Ev*) BENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±40 %	
(Ev*) BROMOCHLOROMETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg MS	±35 %	
(Ev*) BROMOFORME SUR SEC			<0,10	mg/kg	±50 %	
(Ev*) CHLOROFORME SUR SEC			<0,10	mg/kg	±25 %	
(Ev*) CIS 1,2-DICHLOROETHYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±30 %	
(Ev*) CIS 1,3-DICHLOROPROPYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) CHLORURE DE VINYLE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±45 %	
(Ev*) DIBROMO-MONOCHLOROMETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±50 %	
(Ev*) DICHLOROMETHANE SUR SEC			<1,00	mg/kg	±60 %	
(Ev*) ETHYLBENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) FREON 113 SUR SEC			<0,10	mg/kg	±50 %	
(Ev*) ISOPROPYLBENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) MONOBROMODICHLOROMETHANE SUR SEC			<0,10	mg/kg		
(Ev*) MP_XYLENES SUR SEC			<0,20	mg/kg	±30 %	
(Ev*) O_XYLENE SUR SEC			<0,1	mg/kg	±40 %	
(Ev*) PROPYLBENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) SEC_BUTYLBENZENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) STYRENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±55 %	
(Ev*) TETRACHLOROETHYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±30 %	

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
COMPOSES ORGANO VOLATILS	HS/GC/MS - méthode interne MLE MO LAB-129	19/04/2024				
(Ev*) TETRACHLORURE DE CARBONE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±45 %	
(Ev*) TOLUENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±45 %	
(Ev*) TRANS 1,2-DICHLOROETHYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) TRANS 1,3-DICHLOROETHYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg		
(Ev*) TRANS 1,3-DICHLOROPROPYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±35 %	
(Ev*) TRICHLOROETHYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±25 %	
(Ev*) 1,1-DICHLOROETHYLENE SUR SEC			<0,10	mg/kg	±50 %	
Méthanol	HSGCMS	07/06/2024				
(R) Méthanol sur sec			<5000	mg/kg MS		
HAP	NFEN15527 adaptée	07/06/2024				
(R) Naphtalène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Acénaphthylène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Acénaphthène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Fluorène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Phénanthrène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Anthracène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Fluoranthène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Pyrène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Benzo(a)anthracène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Chrysène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Benzo(b)fluoranthène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Benzo(k)fluoranthène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Benzo(a)pyrène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Dibenzo(a,h)anthracène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Benzo(g,h,i)peryène sur sec			<0,10	mg/kg		
(R) Indéno(1,2,3-cd)pyrène sur sec			<0,10	mg/kg		
Screening GC/MS avec analyses semi-quantitatives	GC-MS GC-FID	07/06/2024				
(R) GC/MS qualitative semi-volatils			voir fichier excel			
(R) GC/MS qualitative volatils			voir fichier excel			
(R) Analyse semi-quantitative des composés semi-volatils			voir fichier excel			
(R) Analyses semi-quantitative des composés volatils			voir fichier excel			
GRANULOMETRIE (**)		07/06/2024				
(H) GRANULOMETRIE (**)			--	mg/kg		
LIXIVIATION - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	22/04/2024				
(H*) RATIO			10	---		
ANALYSES LIXIVIATS, EXPRIMÉES SUR SEC - GRANULOMÉTRIE INFÉRIEURE À 4 MM	EN 12457-2	22/04/2024				
(H*) CHLORURE SELON EN ISO 10304-1			11	mg/kg	±10 %	
(H*) FLUORURE SELON EN ISO 10304-1			2	mg/kg	±13 %	
(H*) SULFATE SELON EN ISO 10304-1			340	mg/kg		
(H*) NITRATE SELON EN ISO 10304-1			25	mg/kg	±6 %	
Iodures après lixiviation	DIN 38405-33	07/06/2024				
(H) IODURES			<0,05	mg/kg		
Paramètres après lixiviation	EN ISO 10304-1	22/04/2024				
(H*) BROMURE			<0,5	mg/kg	±15 %	

		Commencé	Résultats	Unités	U	Min / Max
(Ev) CLASSEMENT DU DECHET SELON CRITERES HP	XP X 30-489	07/06/2024	TERMINE			
BILAN DES MASSES	XP X 30-489	07/06/2024				
(Ev) TENEUR EN EAU			45,4	%		
(Ev) RESIDU CALCINE A 550°C (MOINS METAUX)			56,3	%		
(Ev) TENEUR EN METAUX			31,4	%		
(Ev) SUBSTANCES ORGANIQUES VOLATILES			<0,1	%		
(Ev) SUBSTANCES ORGANIQUES VOLATILES NON IDENTIFIEES			<0,1	%		
(Ev) SUBSTANCES ORGANIQUES SEMI-VOLATILES			<0,1	%		
(Ev) SUBSTANCES ORGANIQUES SEMI-VOLATILES NON IDENTIFIEES			<0,1	%		
(Ev) SUBSTANCES ORGANIQUES NON EXTRACTIBLES			12,9	%		
(Ev) COUPES PETROLIERES			<0,1	%		
(Ev) BILAN MASSIQUE			100,6	%		



THIBAUT ROBIN
CHARGÉ D AFFAIRES
(signature électronique)

U Incertitude élargie (K=2)

L'accréditation par le COFRAC atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais couverts par l'accréditation qui sont identifiés par le symbole suivant : " (*) " (portée disponible sur www.cofrac.fr). L'usage par le client de la marque COFRAC figurant sur le rapport d'essais est interdit .

(Ev*) : Essai réalisé à SGS France EIHT (I&E) à Evry - COFRAC N° N° 1-6446

(Ev) : Essai réalisé à SGS France EIHT (I&E) à Evry

(H*) : Essai sous-traité à SGS Frésenius à Herten - NF EN/CEI 17025 équivalence COFRAC - DAKS n° D-PL- 14115-02-07

(H) : Essai sous-traité à SGS Frésenius à Herten

(R*) : Essai sous-traité à SGS France Laboratoire de Rouen sous accréditation N° N° 1-6464

(R) : Essai sous-traité à SGS France Laboratoire de Rouen

En cas d'incident conduisant à rendre un ou plusieurs résultats non couverts par l'accréditation COFRAC, ceux-ci ne sont par conséquent, ni présumés conformes au référentiel d'accréditation ni couverts par les accords de reconnaissance internationaux. Dans ce cas, la transmission à un tiers ou l'affichage de ces résultats est interdit.

Le présent rapport d'essai comporte 6 page(s). Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Aucune modification ni altération ne pourra y être portée après communication. Si vous souhaitez incorporer dans vos documents un rapport d'essai, il doit être inclus entièrement.

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

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

Si le prélèvement n'est pas réalisé par la structure SGS France division EIHT, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Le laboratoire est exonéré de toute responsabilité sur les résultats impactés par des informations fournies par le client.

Analyses selon le projet de norme XPX 30-489 de caractérisation des déchets en vue de la détermination de leur dangerosité HP4-HP8, HP10-HP11 et HP13

REFERENCES FOURNIES PAR LE CLIENT

Cde : Marché N°2020-1700044323 - RN31 -
BASSIN 405 MERCIN ET VAUX -
1406504579
Dossier : EV24-09930
Reçu EVRY, le : 16/04/2024
Demandeur : M LEFEBVRE, MME GUIMARD
Client ID : DIR NORD MERCIN ET VAUX
DANGEROUSITE HP
Description : -
Nature : DECHET SOLIDE
Commentaire :
Autres Informations client relatives à l'échantillon : voir § I

DIRN/SPT/IECD

44 TER RUE JEAN BART
CS 20275
59019 LILLE CEDEX
FRANCE

EVRY, le : 07/06/2024

Ref. labo : EV24-09930.001

I.DESCRPTION DE L'ÉCHANTILLON:

1) REMARQUES PRÉLIMINAIRES:

L'identification des composés a été faite par recherche informatique sur banque de données. L'Indice de Similitude (SI) permet d'évaluer la différence entre le spectre de masse du composé et le spectre de masse obtenu par la recherche en librairie. Pour un indice inférieur à 700, l'identification n'est donnée qu'à titre indicatif.

Les phrases de risques « H » ont été déterminées pour les molécules inscrites dans le Règlement n°1272/2008 du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, dans la base de données de l'European chemical Substances Information System (ESIS) et dans les fiches de données de sécurité fournies par les fournisseurs de produits chimiques. L'origine des données et la date des documents sont indiquées dans les cases « source n°1 et 2 » et « date édition source 1 et 2 » du tableau.

Les résultats de classement des phrases de risques et les données de CL₅₀ ne sont valables qu'à la date d'édition des informations des bases de données citées ci-dessus et du présent rapport. Ces classements et données sont sujets à être modifiés en fonction des connaissances et de l'incrémentation des informations.



Ref. labo : EV24-09930.001

2) COMPOSES VOLATILS AVEC PHRASES DE RISQUE:

Pas de composées volatils quantifiés



Ref. labo : EV24-09930.001

3) COMPOSÉS VOLATILS AVEC CL50:

Pas de composés volatils quantifiés



Ref. labo : EV24-09930.001

4) COMPOSES SEMI-VOLATILS AVEC PHRASES DE RISQUE :

Composés		CAS	Concentration (µg/g)	Etiquetage	Phrases H
C16H32	Cyclohexadecane	295-65-8	1,95260477	No Data	No Data
C16H30O2	9-Hexadecenoic acid	2091-29-4	0,674713156	-	No Data
C16H30O2	Palmitoleic acid	373-49-9	3,781899776	Xi	H: 315_cat2;319_cat2;335_cat3;413_cat4
C16H32O2	n-Hexadecanoic acid	57-10-3	15,40342623	Xn	H: na
C18H34O	Z,E-3,13-Octadecadien-1-ol		6,630379537	No Data	No Data
C16H10	Fluoranthene	206-44-0	0,212648455	Xn; N	H: 302_cat4;400_cat1;410_cat1
C18H32O2	9,12-Octadecadienoic acid (Z,Z)-	60-33-3	1,235611883	-	H: No
C18H34O2	9-Octadecenoic acid, (E)-	112-79-8	2,401671943	-	H: No
C18H34O2	Oleic Acid	112-80-1	2,190683032	Xn	H: -
C18H36O2	Octadecanoic acid	57-11-4	1,720275764	Xn	H: -
C18H15O4P	Triphenyl phosphate	115-86-6	0,488625311	N	H: 319_cat2;410_cat1;400_cat1;411_cat2;413_cat4;



Ref. labo : EV24-09930.001

Composés		CAS	Concentration (µg/g)	Etiquetage	Phrases H
C24H24	Cyclohexane, 1,3,5-triphenyl-	28336-57-4	0,693963027	-	H: nodata
C24H38O4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	117-81-7	1,050264046	T	H: 360FD_cat1B
C22H20S	Benzene, 1,1'-[2-methyl-2-(phenylthio)cyclopropylidene]bis-	56728-02-0	1,710619917	-	No Data
C22H20S	Benzene, 1,1'-[2-methyl-2-(phenylthio)cyclopropylidene]bis-	56728-02-0	0,642033809	-	No Data
C27H56	Heptacosane	593-49-7	4,675619245	-	H: No
C24H38O4	1,4-Benzenedicarboxylic acid, bis(2-ethylhexyl) ester	6422-86-2	3,424261685	-	H: -
C26H52O	Hexacosanal	26627-85-0	3,861731366	No Data	No Data
C29H60	Nonacosane	630-03-5	11,39334868	-	H: No
C15H12Br4O2	Phenol, 4,4'-(1-methylethylidene)bis[2,6-dibromo-	79-94-7	0,530107496	N	H: 400_cat1;410_cat1;
C28H46O2	Cholesteryl formate	4351-55-7	2,917962836	No Data	No Data
C31H52O2	β-Sitosterol acetate	915-05-9	36,00724288	No Data	No Data



Ref. labo : EV24-09930.001

Composés		CAS	Concentration (µg/g)	Etiquetage	Phrases H
C30H50	D:A-Friedoolean-6-ene	56588-25-1	8,809216149	No Data	No Data
C30H50O	Friedelan-3-one	559-74-0	2,635693378	-	H: No
C30H48O	13,27-Cycloursan-3-one		3,232715082	No Data	No Data
-	Coupe d'hydrocarbures de type huile minérale	64742-54-7	498,3107266	T	H: 350_cat1B

5) COMPOSES SEMI-VOLATILS AVEC CL50 :

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
C16H32	Cyclohexadecane	295 - 65- 8	1,95260 477	No Data				
C16H30 O2	9-Hexadecenoic acid	209 1- 29- 4	0,67471 3156	No Data	-		-	
C16H30 O2	Palmitoleic acid	373 - 49- 9	3,78189 9776	No Data	Sigma aldrich	29/04/2021		
C16H32 O2	n-Hexadecanoic acid	57- 10- 3	15,4034 2623	Toxicité pour les poissons Essai en semi-statique CL50 - <i>Brachydanio rerio</i> (poisson zèbre) - >1.000 mg/l - 96 h	MSDS Sigma	17/04/2019		

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
				(OCDE 203) Essai en statique CE50 - <i>Daphnia magna</i> (Grande daphnie) - > 4,8mg/l - 48 h (OCDE 202) Essai en statique CE50 - <i>Selenastrum capricornutum</i> (algue verte) -> 0,9 mg/l - 72 h (OCDE 201) Inhibition de la respiration CL0 - <i>Pseudomonas putida</i> (Bacille Pseudomonas putida) - 3.000 mg/l - 30 min (OCDE 209) Biodégradabilité aérobique - Durée d'exposition 28 jr : 65 % - Facilement biodégradable				

Composés		CAS	Concentration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
C18H34O	Z,E-3,13-Octadecadien-1-ol		6,630379537	No Data				
C16H10	Fluoranthene	206-44-0	0,212648455	CL50 - <i>Oncorhynchus mykiss</i> (rainbow trout) - 0,0077 mg/l - 96 h NOEC - <i>Cyprinodon variegatus</i> (sheepshead minnow) - 560 mg/l - 96 h CE50 - <i>Daphnia magna</i> (Water flea) - > 0,005 - < 0,01 mg/l - 3d CE50 - <i>Daphnia magna</i> (Water flea) - 0,78 mg/l - 20 h NOEC - <i>Daphnia magna</i> (Water flea) - 0,117 mg/l - 48 h	Sigma Aldrich	17/07/2021	ECHA	no Data
C18H32O2	9,12-Octadecadienoic acid (Z,Z)-	60-33-3	1,23561883	No Data	ESIS	19/06/2012	MSDS Sigma	23/04/2012
C18H34O2	9-Octadecenoic acid, (E)-	112-	2,401671943	No Data	ESIS	26/06/2012	MSDS Sigma	26/01/2011

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
		79-8						
C18H34 O2	Oleic Acid	112 - 80- 1	2,19068 3032	CL50 - <i>Pimephales promelas</i> (Vairon à grosse tête) - 205 mg/l - 96 h CE50 - <i>Daphnia</i> (Daphnie) - > 2,8 mg/l - 48 h (OCDE 202)	MSDS Sigma	07/10/2020		
C18H36 O2	Octadecanoic acid	57- 11- 4	1,72027 5764	No Data	MSDS Sigma	17/04/2019		
C18H15 O4P	Triphenyl phosphate	115 - 86- 6	0,48862 5311	CL50 <i>Pimephales promelas</i> (Vairon à grosse tête) = 0,87 mg/L (96h) CE50 <i>Daphnia magna</i> = 1 mg/L (48h) LOEC <i>Desmodesmus subspicatus</i> = 1 mg/L (72h) Bioaccumulation :	ESIS - ECHA	28/06/2012 - 30/11/2021	MSDS Sigma	27/02/202 1

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
				<i>Oncorhynchus mykiss</i> = 0,81 µg/L (90jrs) Facteur de bioconcentration (FBC) = 271 Biodégradabilité > 70 % - Facilement biodégradable. (OCDE 301D)				
C24H24	Cyclohexane, 1,3,5-triphenyl-	283 36- 57- 4	0,69396 3027	no data	-		-	
C24H38 O4	Bis(2-ethylhexyl) phthalate	117 - 81- 7	1,05026 4046	CL50 <i>Pimephales promelas</i> (Vairon à grosse tête) > 0,67 mg/l (96h) CL50 <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Truite arc-en- ciel) > 0,32 mg/l (96h) CL50 <i>Cyprinodon variegatus</i> > 0,17 mg/l	CLP	NC	MSDS Sigma- Supelco	19/03/201 2 et 17- 07-2021

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
				(96h) CL50 <i>Lepomis macrochirus</i> > 0,20 mg/l (96h) CL50 <i>Daphnia magna</i> > 0,16 mg/l (96h) CE50 <i>Daphnia magna</i> > 0,16 mg/l (48h) CE50 - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> - > 0,003 mg/l - 72 h (OCDE 201) Statique NOEC - boue activée - 1.000 mg/l - 3 h (OCDE 209) Biodégradabilité aérobie - 29 jr : 82 % Facilement biodégradable. (OCDE				

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
				301 B) Bioaccumulation : <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Truite arc-en-ciel) = 0,014 mg/l (100jrs) Facteur de bioconcentration (FBC) = 113				
C22H20 S	Benzene, 1,1'-[2- methyl-2- (phenylthio)cyclop ropylidene]bis-	567 28- 02- 0	1,71061 9917	No Data	-		-	
C22H20 S	Benzene, 1,1'-[2- methyl-2- (phenylthio)cyclop ropylidene]bis-	567 28- 02- 0	0,64203 3809	No Data	-		-	
C27H56	Heptacosane	593 - 49- 7	4,67561 9245	No Data	MSDS Sigma	06/04/2011		

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
C24H38 O4	1,4- Benzenedicarbox ylic acid, bis(2- ethylhexyl) ester	642 2- 86- 2	3,42426 1685	Essai en statique CL50 - <i>Pimephales promelas</i> (Vairon à grosse tête) - > 984 mg/l - 96 h (OCDE Ligne directrice 203) Immobilisation CE50 - <i>Daphnia magna</i> - 0,0014 mg/l - 48 h (OCDE Ligne directrice 202) Inhibition de la croissance CE50 - <i>Selenastrum</i> <i>capricornutum</i> (algue verte) - > 0,86 mg/l - 72 h (OCDE Ligne directrice 201)	MSDS Sigma	20/02/2014	-	

Composés	CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
			Inhibition de la respiration CE50 - Traitement des Boues - > 10 mg/l - 3 h (OCDE Ligne directrice 209)				
C26H52 O	Hexacosanal	266 27- 85- 0	3,86173 1366	No Data			
C29H60	Nonacosane	630 - 03- 5	11,3933 4868	No Data	MSDS Sigma	17/05/2012	
C15H12 Br4O2	Phenol, 4,4'-(1- methylethylidene) bis[2,6-dibromo-	79- 94- 7	0,53010 7496	CL50 - Cyprinus carpio (Carpe) - 0,71 mg/l - 96 h CL50 - Daphnia magna - > 1,8 mg/l - 48 h NOEC - Selenastrum capricornutum (algue verte) - 5,6 mg/l -96 h CE50 - Traitement des	MSDS Sigma	01/10/2019	

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
				Boues - 5 - 30 mg/l - 3 h (OCDE 209) aérobie - 14 jr : 0 % - Difficilement biodégradable. (OCDE 301 C)				
C28H46 O2	Cholesteryl formate	435 1- 55- 7	2,91796 2836	No Data				
C31H52 O2	β-Sitosterol acetate	915 - 05- 9	36,0072 4288	No Data				
C30H50	D:A-Friedoolean- 6-ene	565 88- 25- 1	8,80921 6149	No Data				
C30H50 O	Friedelan-3-one	559 -	2,63569 3378	No Data	MSDS Sigma	08/06/2012	-	



Ref. labo : EV24-09930.001

Composés		CAS	Concentration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
		74-0						
C30H48O	13,27-Cycloursan-3-one		3,232715082	No Data				
-	Coupe d'hydrocarbures de type huile minérale	64742-54-7	498,3107266	CL 50 > 1000 mg/L; <i>Daphnia magna</i> (crustacea); 48h; OCDE 202. CL 50 > 1000 mg/L; <i>Scenedesmus subspicatus</i> (Algae); D 87/302/EEC part C "Algal inhibition test" CL > 1000 mg/L; <i>Salmo gairdneri</i> (Fish estuary, fresh water); 96h; Whole dispersion method; procedure as detailed in paper referred to in CONCAWE dossier, NO GPL DATA. CL > 5000 mg/L;	CLP	NC	IUCLID	18/02/2000

17



Ref. labo : EV24-09930.001

Composés		CA S	Concen tration (µg/g)	CL50	Source 1	Date édition source 1	Source 2	Date édition source 2
				<i>Oncorhynchus mykiss</i> (fish, fresh water); 96h;oil water dispersion; OCDE 203; NO GLP DATA.				

II. CLASSEMENT DU DÉCHET

1) DEFINITIONS :

HP4 irritant : déchet pouvant causer une irritation cutanée ou des lésions oculaires en cas d'application.

HP5 Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration : déchet pouvant entraîner une toxicité spécifique pour un organe cible par une exposition unique ou répétée, ou des effets toxiques aigus consécutifs à l'aspiration.

HP6 Toxicité aigüe : déchet qui peut entraîner des effets toxiques aigus après administration par voie orale ou cutanée, ou suite à une exposition par inhalation.

HP7 Cancérogène : déchet qui induit des cancers ou en augmente l'incidence.

HP8 Corrosif : déchet dont l'application peut causer une corrosion cutanée.

HP10 toxique pour la reproduction : déchet exerçant des effets néfastes sur la fonction sexuelle et la fertilité des hommes et des femmes adultes, ainsi qu'une toxicité pour le développement de leurs descendants.

HP11 Mutagène : déchet susceptible d'entraîner une mutation, à savoir un changement permanent affectant la quantité ou la structure du matériel génétique d'une cellule.

HP13 Sensibilisant : déchet qui contient une ou plusieurs substances connues pour être à l'origine d'effets sensibilisants pour la peau ou les organes respiratoires.

2) CLASSEMENT DU DECHET SELON CRITERES HP :

Catégorie de danger	Classement
Somme des H314 1A, (C si $\leq 1\%$)	0,0000%
Somme des H318, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Somme des H315, H319, (C si $\leq 20\%$)	0,0004%
Conformité HP4	Non classé
Si au moins une substance H370, (C si $\leq 1\%$)	0,0000%
Si au moins une substance H371, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Si au moins une substance H335, (C si $\leq 20\%$)	0,0004%

Catégorie de danger	Classement
Si au moins une substance H372, (C si $\leq 1\%$)	0,0000%
Si au moins une substance H373, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Somme des H304, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Conformité HP5	Non classé
Somme des H300 cat1, (C si $\leq 0,1\%$)	0,0000%
Somme des H300 cat2, (C si $\leq 0,25\%$)	0,0000%
Somme des H301, (C si $\leq 5\%$)	0,0000%
Somme des H302, (C si $\leq 25\%$)	0,0000%
Somme des H310 cat1, (C si $\leq 0,25\%$)	0,0000%
Somme des H310 cat2, (C si $\leq 2,5\%$)	0,0000%
Somme des H311, (C si $\leq 15\%$)	0,0000%
Somme des H312, (C si $\leq 55\%$)	0,0000%
Somme des H330 cat1, (C si $\leq 0,1\%$)	0,0000%
Somme des H330 cat2, (C si $\leq 0,5\%$)	0,0000%
Somme des H331, (C si $\leq 3,5\%$)	0,0000%
Somme des H332, (C si $\leq 22,5\%$)	0,0000%
Conformité HP6	Non classé
Si au moins une substance H350, (C si $\leq 0,1\%$)	0,0498%
Si au moins une substance H351, (C si $\leq 1\%$)	0,0000%
Conformité HP7	Non classé
Somme des H314 1A, H314 1B, H314 1C, (C si $\leq 5\%$)	0,0000%
Conformité HP8	Non classé
Si au moins une substance H360, (C si $\leq 0,3\%$)	0,0001%
Si au moins une substance H361, (C si $\leq 3\%$)	0,0000%
Conformité HP10	Non classé

Catégorie de danger	Classement
Si au moins une substance H340, (C si $\leq 0,1\%$)	0,0000%
Si au moins une substance H341, (C si $\leq 1\%$)	0,0000%
Conformité HP11	Non classé
Si au moins une substance H317, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Si au moins une substance H334, (C si $\leq 10\%$)	0,0000%
Conformité HP13	Non classé

NB : classé / non classé résultant des résultats du screening GC/MS, ne prenant pas en compte les paramètres physico-chimiques (selon les critères du règlement N°1357/2014 du 18/12/14).

Résultats validés par

Thibault ROBIN
Chargé d'Affaires

Cette validation est une signature électronique, elle est réalisée conformément aux exigences du référentiel ISO 17025



REFERENCES

Cde : 1406504579
Devis : DE24-1187
Reçu Rouen, le : 17/04/2024 (via SGS France Evry)
Demandeur : M. LEFEBVRE Gaëtan et MME GUIMARD Céline
Client ID : RN31 - BASSIN 405 MERCIN ET VAUX
Description : DECHET SOLIDE - PROJET RN31 MERCIN ET VAUX
Nature : BOUE / SEDIMENTS
Commentaire : Quantité d'échantillon pour laboratoire > 5 kg

Analyses réalisées dans le cadre de l'identification du paramètre HP14 sur les sédiments marins et continentaux selon le protocole du MEEDDM (en date du 01/10/2009 [H14]).

Rapport écotoxicologie en lien avec le dossier EV24-09921 (chimie).

DIRN / SPT / IECD
44 TER RUE JEAN BART
59019 LILLE CEDEX
FRANCE

Rouen, le 1er juillet 2024

RAPPORT D'ESSAI
RN24-04406.001

Page 1 / 17

Analyses de caractérisation HP14

Paramètre :

I- DESCRIPTION ET PRETRAITEMENT DE L'ECHANTILLON

- Information client : Boues de bassin - Projet RN31 Mercin et Vaux
- Description : vase noire très liquide, présence de beaucoup de végétaux et quelques coquilles
- Détermination de la matière sèche à 40°C (NF EN 14735) : MS = **45,4%**
- Date de prétraitement (tamisage 4 mm / centrifugation 8150g [30 min] si requis) : **24/04/2024**
- Eléments grossiers retirés : **37,8%**
- Détermination de la matière sèche après centrifugation : MS = **67,1%**
- Eau interstitielle : pH = **8,3** / Salinité = **0,4‰**
- Conservation : échantillon, eau interstitielle et éluât conservés à 4°C
- Mode de préparation des concentrations-tests (doses) :
 - dilutions de l'éluât avec les milieux minéraux des biotests aquatiques
 - dilution solide du déchet prétraité avec les substrats des biotests terrestres

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

SGS France

Laboratoire de Rouen - 65 rue Ettore Bugatti - BP 90014 - 76801 St Etienne du Rouvray - t +33 (0)2 35 07 91 91 - www.fr.sgsgroup.fr

Membre du groupe SGS

Siège social : 29 Avenue Aristide Briand 94111 ARCUEIL CEDEX - SAS au capital de 3 172 613 € - APE 7010Z - SIREN 552 031 650 - N° TVA Intracommunautaire : FR 91 55 20 316 50

Paramètre :
II- TEST DE LIXIVIATION
NF EN 12457-2 adaptée
Principe :

Essai en bûchée unique avec un rapport liquide-solide de 10 L/kg pour des matériaux de granularité inférieure à 4 mm (sans ou avec réduction de la granularité).

Le matériau de l'échantillon qui, soit d'origine, soit après un prétraitement, a une granularité inférieure à 4mm, est mis en contact avec de l'eau dans des conditions définies. La norme proposée repose sur l'hypothèse que l'équilibre ou le quasi-équilibre est atteint entre les phases liquide et solide pendant la durée de l'essai (24h). Le résidu solide est séparé par filtration à 0,45 µm. Les propriétés de l'éluât sont mesurées à l'aide de méthodes conçues pour l'analyse des eaux et adaptées aux critères d'analyse des éluâts.

NB : Essai à blanc non applicable pour des biotests.

Préparation de l'échantillon de sédiment :

Prétraitement, voir page 1.

Test de lixiviation sur le sédiment préparé :

	Eluât issu du test de lixiviation	
Dates	du 25/04/2024 au 26/04/2024	du 13/05/2024 au 14/05/2024
Refus à 4 mm	37,8%	
Masse brute	37,36 g	37,26 g
Volume lixiviant*	236 mL	238 mL
Nature et caractéristiques du filtre	membrane nylon de porosité 0,45 µm	
Température	16,5°C	16,5°C
Conductivité de l'éluât (NF EN 27888)	587 µS/cm	630 µS/cm
pH de l'éluât (NF EN ISO 10523)	8,1	8,1
Ajustement du pH de l'éluât pour biotest(s)	Non**	
pH de l'éluât après ajustement (NF EN ISO 10523)	N.A.	
Eluât utilisé pour le(s) biotest(s) avec	<i>Vibrio fischeri</i> <i>Brachionus calyciflorus</i>	<i>Daphnia magna</i>

* eau déminéralisée

N.A. : Non Applicable

** ajustement dans la plage de survie des organismes [5,5-8,5] si nécessaire

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

Paramètre :

**III- DÉTERMINATION DE L'INHIBITION DE LA LUMINESCENCE DE
Vibrio fischeri – ESSAI DE TOXICITÉ AIGUË –**

NF EN ISO 11348-3

Principe : Détermination dans les conditions de l'essai de la concentration de l'échantillon qui en 30, 15 et si nécessaire 5 minutes, inhibe 50% de la luminescence produite par une suspension de bactéries *Vibrio fischeri* (CE50-30min / CE50-15min).

Une correction de couleur est appliquée pour un échantillon coloré ou opaque.

Organisme d'essai : Suspension bactérienne *Vibrio fischeri* reconstituée le jour de l'essai. Bactéries lyophilisées conservées à $t^{\circ} < -18^{\circ}C$: Lot n° 22KY01301 (fournisseur : R-biopharm / Modern Water).

Eau de dilution : Eau saline NaCl 20g/L selon les préconisations de la norme NF EN ISO 11348-3.

A - Echantillon : Eau interstitielle recueillie après centrifugation. Eau colorée donc correction effectuée.

➤ **Conditions de l'essai :**

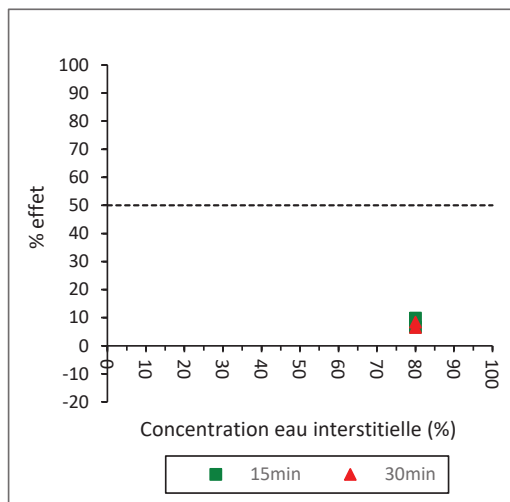
Température d'essai : $15^{\circ}C \pm 1^{\circ}C$

Eau de dilution utilisée : pH = 6,5

Avec correction d'absorbance

➤ **Date d'essai :** 02/05/2024

➤ **Relation dose-réponse :** pour 15 et 30 minutes d'expositions (concentration en %)



(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Données brutes :

Temps	Echantillon	Conc (%)	IO	It	Gamma	%Effet	Abs.
15 minutes							
	Témoin	0,00	101	85	0,8136		
	Témoin	0,00	97	82	0,8697		
	1	80,00	96	74	0,0706	6,59%	0,0229
	2	80,00	100	74	0,1094	9,86%	0,0229
30 minutes							
	Témoin	0,00	101	80	0,7902		
	Témoin	0,00	97	79	0,8093		
	1	80,00	96	70	0,0696	6,51%	0,0229
	2	80,00	100	72	0,0922	8,44%	0,0229

➤ Tableaux de validité :

- Sensibilité des bactéries pour les toxiques de référence :

Substance de référence	Date	Concentration testée	Inhibition en 30 min (%)	Valeur de référence	Conformité
3,5-dichlorophenol	02/05/2024	3,4 mg/L	49%	20 à 80% d'inhibition	C
Sulfate de Zinc heptahydraté	31/01/2024	9,7 mg/L	53%		C
Dichromate de Potassium	08/04/2024	52,9 mg/L	52%		C

- Autres critères :

		Valeur calculée		Valeur de référence	Conformité
		15 min	30 min		
Valeur du facteur de correction		0,8435	0,8033	0,6 à 1,3	C
Déterminations parallèles	témoin	0,22%	1,39%	≤ 3%	C
	80%	1,64 points	0,97 points	≤ 3 points*	C

*critère de validité à prendre en compte uniquement pour la détermination de la valeur de DMSE (Dose Maximale testée Sans Effet)

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il n'en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Résultats Microtox® - Eau interstitielle :

	RN24-04406.001 Eau interstitielle	Intervalle de confiance à 95%
CE50-15min	> 80%	N.A.
CE50-30min	> 80%	N.A.
Pourcentage d'inhibition en 15 minutes pour 80% d'échantillon	< 10%	-
Pourcentage d'inhibition en 30 minutes pour 80% d'échantillon	< 10%	-

Les calculs sont réalisés par le logiciel Microtox®, le cas échéant.

N.A. : Non Applicable

B - Echantillon : Eluat issu d'un test de lixiviation selon la norme NF EN 12457-2 adaptée.
L'éluat n'est ni coloré ni opaque.

➤ Conditions de l'essai :

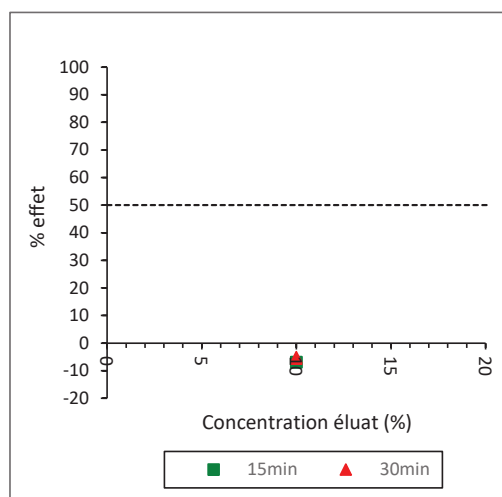
Température d'essai : 15°C ± 1°C

Eau de dilution utilisée : pH = 6,5

Sans correction d'absorbance

➤ Date d'essai : 02/05/2024

➤ Relation dose-réponse : pour 15 et 30 minutes d'expositions (concentration en %)



(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Données brutes :

Temps	Echantillon	Conc (%)	IO	It	Gamma	%Effet
15 minutes						
	Témoin	0,00	101	85	0,8136	
	Témoin	0,00	97	82	0,8697	
	1	10,00	94	85	-0,0649	-6,94%
	2	10,00	98	88	-0,0639	-6,82%
30 minutes						
	Témoin	0,00	101	80	0,7902	
	Témoin	0,00	97	79	0,8093	
	1	10,00	94	80	-0,0534	-5,64%
	2	10,00	98	82	-0,0484	-5,08%

➤ Tableaux de validité :

- Sensibilité des bactéries pour les toxiques de référence :

Substance de référence	Date	Concentration testée	Inhibition en 30 min (%)	Valeur de référence	Conformité
3,5-dichlorophenol	02/05/2024	3,4 mg/L	49%	20 à 80% d'inhibition	C
Sulfate de Zinc heptahydraté	31/01/2024	9,7 mg/L	53%		C
Dichromate de Potassium	08/04/2024	52,9 mg/L	52%		C

- Autres critères :

		Valeur calculée		Valeur de référence	Conformité
		15 min	30 min		
Valeur du facteur de correction		0,8435	0,8033	0,6 à 1,3	C
Déterminations parallèles	témoin	0,22%	1,39%	≤ 3%	C
	10%	0,06 points	0,28 points	≤ 3 points*	C

*critère de validité à prendre en compte uniquement pour la détermination de la valeur de DMSE (Dose Maximale testée Sans Effet)

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Résultats Microtox® - Eluât :

	RN24-04406.001 Eluât	Intervalle de confiance à 95%
CE50-15min	> 10%	N.A.
CE50-30min	> 10%	N.A.
Pourcentage d'inhibition en 15 minutes pour 10% d'échantillon	< 10%	-
Pourcentage d'inhibition en 30 minutes pour 10% d'échantillon	< 10%	-

Les calculs sont réalisés par le logiciel Microtox®, le cas échéant.

N.A. : Non Applicable

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

IV- DÉTERMINATION DE L'INHIBITION DE LA MOBILITÉ DES DAPHNIES
– ESSAI DE TOXICITÉ AIGUË –**NF EN ISO 6341**

Principe : Détermination de la concentration de l'échantillon qui, en 24 et 48 heures, immobilise 50% des daphnies mises en expérimentation (CE50-24h / CE50-48h).

La substance de référence pour cette analyse est le dichromate de potassium :
CE50-24h $K_2Cr_2O_7$ = **1,48 mg/L** [1,40-1,56] mg/L (validité = 0,60 à 2,1 mg/L).

Organisme d'essai : *Daphnia magna* Straus (*Cladocera*, *Crustacea*) obtenues par parthénogénèse acyclique dans les conditions d'élevage définies par le laboratoire et âgées de moins de 24 heures.

Echantillon testé : Eluât issu d'un test de lixiviation selon la norme NF EN 12457-2 adaptée.

Eau de dilution : Eau douce reconstituée de la norme NF EN ISO 6341

Dates d'essai : du 15/05/2024 au 17/05/2024

Conditions de l'essai :

Essai réalisé à l'obscurité

Température d'essai : $20^{\circ}C \pm 2^{\circ}C$

Eau de dilution utilisée : pH = 8,0

O₂ dissous à t₀ = 8,8 mg/L

Résultats :**➤ Données brutes à 24h :**

Concentrations %	Daphnies immobiles par puits à 24 heures *				Total d'immobiles	Pourcentage d'immobiles	pH à t ₀	O ₂ dissous en mg/L à t ₀
	Réplicat A	Réplicat B	Réplicat C	Réplicat D				
Témoin	0	0	0	0	0	0	8,0	8,8
2,5	0	0	0	0	0	0	8,0	-
5	0	0	0	0	0	0	8,0	-
10	0	0	0	0	0	0	8,0	-
20	0	0	0	0	0	0	8,0	-
40	0	0	0	0	0	0	8,0	8,8

* 5 daphnies par puits

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Données brutes à 48h :

Concentrations %	Daphnies immobiles par puits à 48 heures *				Total d'immobiles	Pourcentage d'immobiles	pH à t48h	O ₂ dissous en mg/L à t48h	Signe de défaillance ou de stress**
	Réplicat A	Réplicat B	Réplicat C	Réplicat D					
Témoin	0	0	0	0	0	0	8,0	8,5	N
2,5	0	0	0	0	0	0	8,0	-	N
5	0	0	0	0	0	0	8,0	-	N
10	0	0	0	1	1	5	8,0	-	N
20	0	0	0	0	0	0	8,0	-	N
40	0	0	0	0	0	0	8,1	8,5	N

* 5 daphnies par puits

** N = Comportement Normal L = Léthargie F = Flottaison en surface R = Rotation ou mouvement circulaire anormal D = Décoloration

➤ Tableau de validité :

	Valeur observée	Valeur de référence	Conformité
Pourcentage d'immobilisation dans le lot témoin	0%	≤ 10%	C
O ₂ dissous dans la plus forte concentration testée en fin d'essai	8,5 mg/L	≥ 2 mg/L	C
Sensibilité au K ₂ Cr ₂ O ₇ (CE50-24h)	1,48 mg/L	0,6 à 2,1 mg/L	C

➤ Tableau de résultats :

	RN24-04406.001 <i>Eluât</i>	Intervalle de confiance à 95%
CE50-24h	> 40%	N.A.
CE50-48h	> 40%	N.A.
Pourcentage d'inhibition de mobilité en 24h pour 40% d'échantillon	< 10%	-
Pourcentage d'inhibition de mobilité en 48h pour 40% d'échantillon	< 10%	-

Les calculs sont réalisés selon le test statistique des Probits, le cas échéant.

N.A. : Non Applicable

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

Paramètre :
**V- DÉTERMINATION DE L'INHIBITION DE LA REPRODUCTION
DE *Brachionus calyciflorus* (ROTIFÈRE) – ESSAI DE TOXICITÉ CHRONIQUE –**
NF ISO 20666

Principe : Détermination dans les conditions de l'essai de la concentration de l'échantillon qui en 48 heures, inhibe 20 ou 50% de la reproduction de *Brachionus calyciflorus* (CE20-48h / CE50-48h).

La substance de référence pour cette analyse est le sulfate de cuivre pentahydraté :

CE50-48h CuSO₄ · 5H₂O [exprimé en Cu²⁺] = **34,9 µg/L** [28,6-41,1] µg/L (validité = 18,1 à 88,9 µg/L)

Organisme d'essai : *Brachionus calyciflorus* (*Monogonota*, *Rotifera*) femelles provenant de kystes de cette espèce (R-biopharm lot n° BC161222). Les individus utilisés sont issus de la première génération et sont âgés de moins de deux heures.

La sensibilité des organismes a été testée au laboratoire.

Nourriture : Organismes alimentés par une suspension d'algues *Pseudokirchneriella subcapitata* à 2,5.10⁶ cellules/mL dans l'essai. Ces algues sont cultivées au laboratoire.

Echantillon testé : Eluât issu d'un test de lixiviation selon la norme NF EN 12457-2 adaptée.

Milieu d'essai : Eau douce reconstitué de la norme NF ISO 20666

Dates d'essai : du 30/04/2024 au 02/05/2024

Conditions de l'essai :

Essai réalisé à l'obscurité

Température d'essai : 25°C ± 1°C

Eau de dilution utilisée : pH = 7,9

O₂ dissous à t₀ = 8,9 mg/L

Résultats :
➤ Données brutes :

Concentrations testées %	Nombre de rotifères après 48h*								TOTAL	MOYENNE	Taux d'inhibition %	pH t ₀	pH t _{48h}
	A	B	C	D	E	F	G	H					
Témoin	10	8	8	11	11	10	7	12	77	9,6	-	7,9	8,1
1	9	9	10	11	8	7	10	11	75	9,4	2,6	7,9	8,1
10	10	12	6	7	9	8	10	11	73	9,1	5,2	7,9	8,1

* 8 rotifères testés par concentration (une mère par réplicat)

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Tableau de validité :

Données issues du lot Témoin	Valeur observée	Valeur de référence	Conformité
Nombre de mères productives	8	≥ 7	C
Production moyenne	9,6	≥ 3	C
Sensibilité au CuSO ₄ [exprimé en Cu ²⁺] (CE50-48h)	39,9 µg/L	18,1 à 88,9 µg/L	C

➤ Tableau de résultats :

	RN24-04406.001 <i>Eluât</i>	Intervalle de confiance à 95%
CE20-48h	> 10%	N.A.
CE50-48h	> 10%	N.A.
Pourcentage d'inhibition pour 1% d'échantillon	< 10%	-

Les calculs sont réalisés selon le test statistique des Probits, si requis.

N.A. : Non Applicable

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent seulement à l'(aux) échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

Paramètre :

VI – DÉTERMINATION DE L'INHIBITION DE L'EMERGENCE ET DE LA CROISSANCE DES VEGETAUX - ESSAI DE TOXICITÉ CHRONIQUE -

NF EN ISO 11269-2

Principe :

Détermination des effets de l'échantillon testé sur la croissance de végétaux terrestres. L'avoine (monocotylédone) et le colza (dicotylédones) font partie des espèces recommandées par la norme d'analyse. L'essai compare la croissance de ces végétaux en présence de l'échantillon par rapport à leur croissance dans un substrat témoin. Sur les 7 jours de l'essai suivant la germination de 50% des semences dans les témoins, l'émergence des graines est observée (CE50-7j).

Le cas échéant, on détermine la concentration de l'échantillon qui, en 14 à 21 jours (après avoir observé 50% de germination dans les témoins), provoque une inhibition de la croissance des parties aériennes de 50% (CE50-Xj) sur les plantules cultivées après éclaircissage

La substance de référence pour cette analyse est l'acide borique :

Sensibilité avoine : CE50-14j H_3BO_3 = **191 mg/kg** [177- 205] mg/kg (validité = 190 à 330 mg/kg).

Organisme d'essai :

Avoine (*Avena sativa* Linnaeus) [Fournisseur MAGELAN - Variété « fervente »]

Colza (*Brassica napus* Linnaeus) [Fournisseur MAGELAN - Variété « licapo »]

Echantillon testé :

Sédiment prétraité (tamisé et centrifugé)

Mode de préparation pour le test : dilutions solides en masse sèche avec substrat témoin

Substrat d'essai et témoin :

Sol de dilution utilisé : sol artificiel de capacité de rétention en eau de 59%

Pas d'éléments nutritif additionnels en début d'essai

Fertilisation avec un engrais liquide universel après la germination

Dates d'essai :

Début d'essai le 02/05/2024 (10 graines par espèce et par réplicat)

Germination de 50% des plantules le 04/05/2024 pour l'avoine et le 07/05/2024 pour le colza

Eclaircissage : 14/05/2024 - réduction à 5 plantules par espèce et par réplicat

Fin d'essai : 21/05/2024 - J17 après la date où 50% des graines ont germé

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

Conditions de l'essai :

- Récipients d'essai : pots horticoles en plastique non poreux de 8cm de côté et 9cm de hauteur
- Système d'hydratation par capillarité et arrosage (pulvérisation)
- Masse de sol par pot (substrat ou mélange substrat/sédiment) 250g environ
- Type d'environnement : phytotron thermostaté
- Température d'essai : 23°C ± 3°C
- Humidité maintenue à ≈50% de la capacité de rétention en eau du substrat
- Eclairage 10000 Lux
- Photopériode 16h jour / 8h nuit
- 4 réplicats par espèce
- Concentration testée : 10% (brut prétraité)

Résultats :

➤ Données brutes :

AVOINE

Concentration testée en % (m/m)	G	C	Biomasse fraîche par pots (g)	Biomasse fraîche moyenne par pot (g)	écart-type	Biomasse fraîche par plantule (g)	Biomasse fraîche moyenne par plantule (g)	écart-type
Témoin	9	5	1,4045	1,3820	0,0688	0,2809	0,2764	0,0138
	8	5	1,4110			0,2822		
	8	5	1,2803			0,2561		
	9	5	1,4320			0,2864		
10	9	5	1,2597	1,5127	0,1719	0,2519	0,3025	0,0344
	8	5	1,5806			0,3161		
	8	5	1,6433			0,3287		
	10	5	1,5673			0,3135		

Concentration testée en % (m/m)	G	C	Biomasse sèche par pots (g)	Biomasse sèche moyenne par pot (g)	écart-type	Biomasse sèche par plantule (g)	Biomasse sèche moyenne par plantule (g)	écart-type
Témoin	9	5	0,2352	0,2221	0,0106	0,0470	0,0444	0,00211
	8	5	0,2188			0,0438		
	8	5	0,2100			0,0420		
	9	5	0,2244			0,0449		
10	9	5	0,1527	0,1966	0,0295	0,0305	0,0393	0,00590
	8	5	0,2112			0,0422		
	8	5	0,2161			0,0432		
	10	5	0,2062			0,0412		

G : Germées

C : Conservées après éclaircissage

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(es) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(es) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été tiré(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

COLZA

Concentration testée en % (m/m)	G	C	Biomasse fraîche par pots (g)	Biomasse fraîche moyenne par pot (g)	écart-type	Biomasse fraîche par plantule (g)	Biomasse fraîche moyenne par plantule (g)	écart-type
Témoin	8	5	2,2141	2,3717	0,2317	0,4428	0,4743	0,0463
	8	5	2,1763			0,4353		
	9	5	2,4142			0,4828		
	9	5	2,6820			0,5364		
10	8	5	4,3452	4,4245	0,2611	0,8690	0,8849	0,0522
	10	5	4,1881			0,8376		
	8	5	4,7974			0,9595		
	8	5	4,3671			0,8734		

Concentration testée en % (m/m)	G	C	Biomasse sèche par pots (g)	Biomasse sèche moyenne par pot (g)	écart-type	Biomasse sèche par plantule (g)	Biomasse sèche moyenne par plantule (g)	écart-type
Témoin	8	5	0,1380	0,1527	0,0222	0,0276	0,0305	0,00444
	8	5	0,1359			0,0272		
	9	5	0,1527			0,0305		
	9	5	0,1840			0,0368		
10	8	5	0,3087	0,3066	0,0178	0,0617	0,0613	0,00356
	10	5	0,2828			0,0566		
	8	5	0,3260			0,0652		
	8	5	0,3088			0,0618		

G : Germées C : Conservées après éclaircissage

➤ **Tableaux récapitulatifs :**

AVOINE

Concentration testée en % (m/m)	Nombre de graines germées sur 40	% inhibition	Biomasse fraîche moyenne par pot (g)	% inhibition	Biomasse fraîche moyenne par plantule (g)	% inhibition	Biomasse sèche moyenne par pot (g)	% inhibition	Biomasse sèche moyenne par plantule (g)	% inhibition
Témoin	8,50	-	1,3820	-	0,2764	-	0,2221	-	0,0444	-
10	8,75	<10	1,5127	<10	0,3025	<10	0,1966	11,5	0,0393	11,5

COLZA

Concentration testée en % (m/m)	Nombre de graines germées sur 40	% inhibition	Biomasse fraîche moyenne par pot (g)	% inhibition	Biomasse fraîche moyenne par plantule (g)	% inhibition	Biomasse sèche moyenne par pot (g)	% inhibition	Biomasse sèche moyenne par plantule (g)	% inhibition
Témoin	8,50	-	2,3717	-	0,4743	-	0,1527	-	0,0305	-
10	8,50	<10	4,4245	<10	0,8849	<10	0,3066	<10	0,0613	<10

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il n'en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Photographies à J17 :

AVOINE

Témoin

Echantillon 10%



COLZA

Témoin

Echantillon 10%



➤ Observations :

Effet phytotoxique observé (chlorose, nécrose, flétrissement, déformation des feuilles et des tiges, etc...) :

→ Aucun

Autres remarques :

→ Aucune.

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : Il (les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

➤ Tableau de résultats :

		RN24-04406.001 Sédiment prétraité			
		Avoine (Avena sativa Linnaeus)		Colza (Brassica napus Linnaeus)	
Validité (lot témoin)	Faculté germinative	85%	valide	85%	valide
	Au moins 7 plantules saines ont germé par pot	oui		oui	
	Effet phytotoxique observé	aucun		aucun	
	Survie moyenne des plantules émergées en fin d'essai (valide si ≥90%)	100%		100%	
Emergence	CE50-17j germination	> 10%		> 10%	
	Intervalle de confiance à 95%	N.A.		N.A.	
	Inhibition en 17j pour 10% d'échantillon	< 10%		< 10%	
Croissance	CE50-17j [croissance en masse fraîche et sèche par plantule]	> 10%		> 10%	
	Intervalle de confiance à 95%	N.A.		N.A.	
	Inhibition en 17j pour 10% d'échantillon [en masse fraîche et sèche par plantule]	< 10% en masse fraîche 11,5% en masse sèche		< 10%	

Les calculs sont réalisés selon le test statistique des Probits, le cas échéant.

N.A. : Non Applicable

(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.

RECAPITULATIF DES RESULTATS

RN24-04406.001 / RN31 - BASSIN 405 MERGIN ET VAUX

Boues de bassin - Projet RN31 - Bassin 405 Mercin et Vaux

Organisme	Norme d'essai	Paramètre	Résultat	Spécification HP14 ⁽¹⁾	Décision de l'étape
<i>Vibrio fischeri</i> ^(a) sur eau interstitielle	NF EN ISO 11348-3	CE50-30min	> 80%	-	-
<i>Vibrio fischeri</i> ^(a) sur éluât	NF EN ISO 11348-3	CE50-30min	> 10%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif
<i>Daphnia magna</i> sur éluât	NF EN ISO 6341	CE50-48h	> 40%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif
<i>Brachionus calyciflorus</i> sur éluât	NF ISO 20666	CE20-48h	> 10%	Si CE20 > 1% négatif Si CE20 < 1% positif	Négatif
<i>Avena sativa</i> (Avoine) sur sédiment prétraité	ISO 11269-2	CE50-17j	> 10%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif
<i>Brassica napus</i> (Colza) sur sédiment prétraité	ISO 11269-2	CE50-17j	> 10%	Si CE50 > 10% négatif Si CE50 < 10% positif	Négatif

⁽¹⁾ Négatif = Conclusion de l'étape « Non écotoxique » / Positif = Conclusion de l'étape « Ecotoxique »

^(a) nouvelle nomenclature = *Aliivibrio fischeri*

Abréviations :

CE50-30min : Concentration entraînant 50% d'effet en 30 minutes (inhibition de la luminescence pour *Vibrio fischeri*)
CE50-48h : Concentration entraînant 50% d'effet en 48 heures (immobilisation pour les daphnies)
CE20-48h : Concentration entraînant 20% d'effet en 48 heures (inhibition de la reproduction pour les rotifères)
CE50-17j : Concentration entraînant 50% d'effet en 17 jours après germination (inhibition de la croissance des végétaux)

CONCLUSION :

L'échantillon de boue identifié « Projet RN31 - Bassin 405 Mercin et Vaux » et référencé RN24-04406.001 peut être considéré comme **déchet Non écotoxique** suivant protocole HP14 du MEEDDM (en date du 01/10/2009) et repris dans le guide INERIS-DRC-15-14793-06416A.

Résultats validés électroniquement par

Aline JOURDAN
Responsable Projet

Tel : +33 6 23 73 30 86

Cette validation est une signature électronique ; elle est réalisée conformément aux exigences du référentiel ISO 17025



(1) Essai sous traité dans un laboratoire SGS

(2) Essai sous traité dans un laboratoire partenaire

(1)(2) Rapport d'essai disponible sur demande

Ce document est émis par la Société conformément à ses Conditions Générales de Service, disponibles sur demande ou accessibles sur <https://www.sgs.com/fr-fr/conditions-generales> et, pour les documents sous format électronique, conformément aux termes et conditions régissant l'émission et l'utilisation de documents électroniques sur <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>.

Nous attirons votre attention sur les clauses de limitation de la responsabilité, d'indemnisation, de juridiction et d'utilisation des marques (SGS) qui y sont définies. Tout détenteur de ce document est informé que son contenu reflète uniquement les faits tels qu'ils sont relevés par la Société au moment de son intervention uniquement et le cas échéant dans la limite des instructions reçues par son Client. La Société n'est tenue responsable qu'envers son Client. Ce document ne saurait exonérer toute partie à une transaction d'exercer pleinement tous ses droits et remplir ses obligations légales et contractuelles. Ce document ne peut pas être reproduit, excepté dans son intégralité, sans accord préalable écrit de la Société.

Toute modification non autorisée, altération ou falsification du contenu ou de la forme du présent document est illégale et les contrevenants sont passibles de toutes poursuites prévues par la loi. Les Clients ne sont pas autorisés à utiliser la marque d'accréditation du laboratoire. A moins qu'il en soit disposé autrement, les résultats présentés dans ce document se rapportent uniquement à l'échantillon(s) analysé(s) tel(s) qu'il(s) a(ont) été reçu(s). Cet (ces) échantillon(s) est (sont) conservé(s) 60 jours seulement (voire moins selon la nature de l'(des) échantillon(s)) ou plus de 60 jours selon demande spécifique du Client.

ATTENTION : l'(les) échantillon(s) dont les résultats enregistrés ici se rapportent a(ont) été prélevé(s) et/ou fourni(s) par le Client ou par un tiers agissant pour le compte du Client. Les résultats ne constituent aucune garantie de la représentativité de tous les produits de l'échantillon et strictement liés à l'échantillon(s). La Société n'assume aucune responsabilité à l'égard de l'origine ou de la source à partir de laquelle l'échantillon(s) est/ont été extrait(s). La Société est exonérée de toute responsabilité relative aux informations fournies par le client.