

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services



SUIVI PHYSICO-CHIMIQUE ET BIOLOGIQUE DES MILIEUX RECEPTEURS DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA REGION DE SUIPPES



RAPPORT TECHNIQUE 2024

La Py à Sainte-Marie-à-Py – Juin 2024 - SE



Sciences Environnement



Ce dossier a été réalisé par :

Sciences Environnement

Besançon

Pour le compte de la **COMMUNAUTE DE COMMUNES DE LA REGION DE SUIPPE**

Personnel ayant participé à l'étude :

Chargée d'études : Florence VUILLEMOZ (Rédaction du rapport de synthèse).

Techniciennes : Justine MARIOTTE et Sandra DECORMES (Prélèvements d'eau et mesures in-situ, jauges, prélèvements, tri, détermination et rédaction des rapports d'essais IBG-DCE, prélèvements IBD).

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION ET PRESENTATION.....	10
1 OBJET ET CONTENU DE L'ETUDE	11
1.1 Contexte de l'étude.....	11
1.2 Conditions de prélèvements et fréquence	12
2 MODALITES DE REALISATION DES PRELEVEMENTS ET ANALYSES	14
2.1 Mesures <i>in-situ</i>	14
2.2 Prélèvements d'eau	14
2.3 Les analyses physico-chimiques en laboratoire	16
2.3.1 Eléments physico-chimiques généraux.....	16
2.3.2 Pesticides et autres polluants	17
2.4 Mesure de débit.....	17
2.5 Examen hydrobiologique selon la méthode IBG-DCE	18
2.5.1 Prélèvements	18
2.5.2 Tri - Détermination	20
2.5.3 Echantillon témoin.....	22
2.6 Examen hydrobiologique selon la méthode IBD	22
2.6.1 Généralités sur les diatomées.....	22
2.6.2 Mode opératoire.....	23
2.6.3 Prélèvements de diatomées.....	23
2.6.4 Préparation des lames	24
2.6.5 Détermination et comptage	25
DESCRIPTIF DES STATIONS.....	26
1 – LA TOURBE A L'aval de LAVAL-SUR-TOURBE	27
2 – LA PY A L'aval de SAINTE-MARIE-A-PY.....	28
3 – LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY.....	29
CONDITIONS HYDROLOGIQUES ET PLUVIOMETRIQUES	30
1 PRESENTATION	31
2 CONDITIONS HYDROLOGIQUES	32
3 PLUVIOMETRIE	34
4 BILAN	35
GRILLES ET REFERENCES UTILISEES POUR APPRECIER LA QUALITE DES COURS D'EAU	36
1 MASSES D'EAU.....	37
2 ARRETE DU 9 OCTOBRE 2023 ET GUIDE TECHNIQUE D'EVALUATION DE L'ETAT DES EAUX DOUCES DE SURFACE DE METROPOLE	38
2.1 Etat écologique - élément biologique Invertébrés.....	39
2.2 Etat écologique - élément biologique Diatomées.....	42
2.3 Etat écologique - paramètres physico-chimiques généraux.....	44
2.4 Etat écologique - polluants spécifiques	45
2.5 Substances de l'état chimique	46
3 AUTRE(S) REFERENTIEL(S).....	47
3.1 Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux	47
3.2 Arrêté du 11 janvier 2007	48
TRAITEMENT DES DONNEES ET INTERPRETATION	49
1 LA TOURBE A L'aval de LAVAL-SUR-TOURBE	50

1.1	<i>Eléments physico-chimiques généraux et biologiques</i>	50
1.2	<i>Interprétation des résultats</i>	51
1.2.1	<i>Eléments physico-chimiques généraux</i>	51
1.2.2	<i>Eléments biologiques</i>	51
1.3	<i>Polluants spécifiques de l'état écologique</i>	56
1.3.1	<i>Polluants spécifiques non synthétiques</i>	56
1.3.2	<i>Polluants spécifiques synthétiques</i>	56
1.4	<i>Substances de l'état chimique</i>	57
1.5	<i>Volet métaux</i>	58
1.6	<i>Volet pesticides</i>	59
1.7	<i>Bilan annuel de l'état des eaux</i>	62
2	LA PY A L'aval de Sainte-Marie-a-PY	63
2.1	<i>Eléments physico-chimiques généraux et biologiques</i>	63
2.2	<i>Interprétation des résultats</i>	64
2.2.1	<i>Eléments physico-chimiques généraux</i>	64
2.2.2	<i>Eléments biologiques</i>	65
2.3	<i>Polluants spécifiques de l'état écologique</i>	69
2.3.1	<i>Polluants spécifiques non synthétiques</i>	69
2.3.2	<i>Polluants spécifiques synthétiques</i>	69
2.4	<i>Substances de l'état chimique</i>	70
2.5	<i>Volet métaux</i>	71
2.6	<i>Volet pesticides</i>	72
2.7	<i>Bilan annuel de l'état des eaux</i>	75
3	LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY	76
3.1	<i>Eléments physico-chimiques généraux et biologiques</i>	76
3.2	<i>Interprétation des résultats</i>	77
3.2.1	<i>Eléments physico-chimiques généraux</i>	77
3.2.2	<i>Eléments biologiques</i>	77
3.3	<i>Polluants spécifiques de l'état écologique</i>	82
3.3.1	<i>Polluants spécifiques non synthétiques</i>	82
3.3.2	<i>Polluants spécifiques synthétiques</i>	82
3.4	<i>Substances de l'état chimique</i>	83
3.5	<i>Volet métaux</i>	84
3.6	<i>Volet pesticides</i>	85
3.7	<i>Bilan annuel de l'état des eaux</i>	88
	EVOLUTION DE LA QUALITE DES STATIONS ETUDIEES	89
1	LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe	90
1.1	<i>Etat écologique</i>	90
1.1.1	<i>Hors polluants spécifiques</i>	90
1.1.2	<i>Polluants spécifiques inclus</i>	91
1.1.3	<i>Eléments biologiques (macroinvertébrés)</i>	92
1.2	<i>Etat chimique</i>	93
2	LA PY A L'aval de Sainte-Marie-a-PY	94
2.1	<i>Etat écologique</i>	94
2.1.1	<i>Hors polluants spécifiques</i>	94
2.1.2	<i>Polluants spécifiques inclus</i>	95
2.1.3	<i>Eléments biologiques (macroinvertébrés)</i>	96
2.2	<i>Etat chimique</i>	97
3	LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY	98
3.1	<i>Etat écologique</i>	98
3.1.1	<i>Hors polluants spécifiques</i>	98
3.1.2	<i>Polluants spécifiques inclus</i>	99

3.1.3 <i>Eléments biologiques (macroinvertébrés)</i>	100
3.2 <i>Etat chimique</i>	102
STATIONS AGENCE PRESENTES SUR LE SECTEUR.....	103
1 LA TOURBE A VILLE-SUR-TOURBE.....	104
2 LA NOBLETTE A VADENAY	105
BILAN METAUX ET PESTICIDES.....	106
1 ELEMENTS METALLIQUES	107
2 PESTICIDES	108
CONCLUSION DU SUIVI.....	112
ANNEXES	115
ANNEXE 1 : RAPPORTS D'ESSAIS CARSO.....	116
ANNEXE 2 : RAPPORTS D'ESSAIS IBG - DCE	117
ANNEXE 3 : LISTES FAUNISTIQUES IBD	118
ANNEXE 4 : TABLEAUX D'EVOLUTION DES NIVEAUX D'ETAT OU DE QUALITE DES DIFFERENTS PARAMETRES ETUDES	119

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de localisation : La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	27
Figure 2 : Plan de localisation : La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	28
Figure 3 : Plan de localisation : La Noblette à l'aval de Cuperly	29
Figure 4 : Evolution des débits moyens journaliers de la Vesle à Bouy en 2024 (m ³ /s)	32
Figure 5 : Evolution des débits (m ³ /s) sur les trois stations étudiées en 2024	33
Figure 6 : Evolution des débits moyens journaliers (Vesle à Bouy) et des précipitations (Mourmelon-le-Grand) en 2024	34
Figure 7 : Evolution des débits moyens mensuels (Vesle à Bouy) et des précipitations (Mourmelon-le-Grand) pour l'année 2024	35
Figure 8 : Distribution des diatomées en fonction du degré de sapробie et de trophie sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	52
Figure 9 : Diagrammes Outil Diagnostique – La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	54
Figure 10 : Evolution des teneurs en éléments métalliques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024.....	58
Figure 11 : Evolution des teneurs en pesticides sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024	59
Figure 12 : Fréquence de détection des pesticides sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024	61
Figure 13 : Distribution des diatomées en fonction du degré de sapробie et de trophie sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	65
Figure 14 : Diagrammes Outil Diagnostique – La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	67
Figure 15 : Evolution des teneurs en éléments métalliques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024	71
Figure 16 : Evolution des teneurs en pesticides sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024	73
Figure 17 : Fréquence de détection des pesticides sur la Py à Sainte-Marie-à-Py en 2024	74
Figure 18 : Distribution des diatomées en fonction du degré de sapробie et de trophie sur la Noblette à l'aval de Cuperly.....	78
Figure 19 : Diagrammes Outil Diagnostique – la Noblette à l'aval de Cuperly	80
Figure 20 : Evolution des teneurs en éléments métalliques sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024.....	84
Figure 21 : Evolution des teneurs en pesticides sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024	86
Figure 22 : Fréquence de détection des pesticides sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024	87
Figure 23 : Evolution temporelle des composants de l'IBGN ou Eq-IBGN sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	92
Figure 24 : Evolution temporelle des composants de l'I2M2 sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	93
Figure 25 : Evolution temporelle des composants de l'IBGN ou Eq-IBGN sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py.....	96
Figure 26 : Evolution temporelle des composants de l'I2M2 sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	97
Figure 27 : Evolution temporelle des composants de l'IBGN ou Eq-IBGN – La Noblette à l'aval de Cuperly	100
Figure 28 : Evolution temporelle des composants de l'I2M2 sur la Noblette à l'aval de Cuperly	101
Figure 29 : Evolution des teneurs moyennes en éléments métalliques sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024	107

Figure 30 : Evolution des sommes de pesticides sur les trois cours d'eau pour chaque campagne suivis en 2022 et 2024	108
Figure 31 Evolution des sommes de pesticides sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024	110
Figure 32 : Fréquence de détection de pesticides sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024	110

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des stations étudiées et nature des investigations menées en 2022 et en 2024	12
Tableau 2 : Liste des stations étudiées et nature des investigations menées en 2023 et 2025	13
Tableau 3 : Conditions hydrologiques lors des cinq campagnes menées en 2024.....	32
Tableau 4 : Présentation des masses d'eau concernées par la présente étude.....	37
Tableau 5 : Valeurs limites de classe par type pour l'I2M2 exprimées en EQR	40
Tableau 6 : Valeurs limites de classe par type pour l'Eq-IBGN (note indicelle)	41
Tableau 7 : Valeurs limites de classe par type pour l'Eq-IBGN exprimées en EQR.....	41
Tableau 8 : Valeurs limites de classe par type pour l'IBD (note indicelle)	43
Tableau 9 : Valeurs limites de classe par type pour l'IBD exprimées en EQR.....	43
Tableau 10 : Valeurs seuils des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques de l'état écologique	44
Tableau 11 : Niveaux d'état pour les polluants spécifiques de l'état écologique.....	45
Tableau 12 : Valeurs seuils selon les grilles du SEQ-Eau V2.....	47
Tableau 13 : Résultats bruts, classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) des éléments physico-chimiques et biologiques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	50
Tableau 14 : Paramètres et indices des inventaires diatomiques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	51
Tableau 15 : Paramètres et indices des inventaires de macroinvertébrés benthiques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	53
Tableau 16 : Résultats bruts, classes d'état des polluants spécifiques de l'état écologique sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	56
Tableau 17 : Résultats bruts, classes d'état des substances prioritaires de l'état chimique sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	57
Tableau 18 : Eléments métalliques quantifiés sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024.....	58
Tableau 19 : Molécules quantifiées sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024.....	59
Tableau 20 : Niveaux d'état sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe.....	62
Tableau 21 : Résultats bruts, classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) des éléments physico-chimiques et biologiques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	63
Tableau 22 : Paramètres et indices des inventaires diatomiques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	65
Tableau 23 : Paramètres et indices des inventaires de macroinvertébrés benthiques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	66
Tableau 24 : Résultats bruts, classes d'état des polluants spécifiques de l'état écologique sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	69
Tableau 25 : Résultats bruts, classes d'état des substances prioritaires de l'état chimique sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	70
Tableau 26 : Eléments métalliques quantifiés sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024.....	71
Tableau 27 : Molécules quantifiées sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024.....	72

Tableau 28 : Niveaux d'état sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py.....	75
Tableau 29 : Résultats bruts, classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) des éléments physico-chimiques et biologiques sur la Noblette à l'aval de Cuperly	76
Tableau 30 : Paramètres et indices des inventaires diatomiques sur la Noblette à l'aval de Cuperly	77
Tableau 31 : Paramètres et indices des inventaires de macroinvertébrés benthiques sur la Noblette à l'aval de Cuperly.....	79
Tableau 32 : Résultats bruts, classes d'état des polluants spécifiques de l'état écologique sur la Noblette à l'aval de Cuperly.....	82
Tableau 33 : Résultats bruts, classes d'état des substances prioritaires de l'état chimique sur la Noblette à l'aval de Cuperly.....	83
Tableau 34 : Eléments métalliques quantifiés sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024.....	84
Tableau 35 : Molécules quantifiées sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024.....	85
Tableau 36 : Niveaux d'état sur la Noblette à l'aval de Cuperly	88
Tableau 37 : Evolution des classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe hors PSEE	90
Tableau 38 : Evolution des classes d'état de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe - PSEE inclus	91
Tableau 39 : Evolution des classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py..	94
Tableau 40 : Evolution des classes d'état de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py - PSEE inclus	95
Tableau 41 : Evolution des classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) de la Noblette à l'aval de Cuperly.....	98
Tableau 42 : Evolution des classes d'état de la Noblette à l'aval de Cuperly - PSEE inclus	99
Tableau 43 : Niveaux d'état sur la Tourbe à Ville-sur-Tourbe - station AESN 03146579.....	104
Tableau 44 : Niveaux d'état sur la Noblette à Vadenay - station AESN 3159490.....	105
Tableau 45 : Concentrations moyennes annuelles des éléments métalliques quantifiés sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024	107
Tableau 46 : Bilan de conformité 2022 et 2024 sur les trois cours d'eau étudiés.....	113

INTRODUCTION ET PRESENTATION

1 OBJET ET CONTENU DE L'ETUDE

1.1 Contexte de l'étude

La Communauté de Communes de la Région de Suippes a engagé en 2001 des travaux de réhabilitation et de création d'assainissements non collectifs ainsi que la mise en place de cinq réseaux d'assainissement collectifs, dans le cadre d'un Contrat Rural l'associant à l'Agence de l'Eau Seine-Normandie et à la Chambre d'Agriculture.

La Communauté de Communes de la Région de Suippes souhaite donc s'assurer que les dispositifs mis en place de 2001 à 2005 ont eu un impact significatif sur la qualité des eaux superficielles.

Le suivi est à réaliser sur quatre années (2022 à 2025) et s'articule autour de cinq stations :

- En 2022 et 2024 :
 - ✓ 1 point de prélèvement sur la **Tourbe** à l'aval de **Laval-sur-Tourbe** (4 campagnes de mesures),
 - ✓ 1 point de prélèvement sur la **Py** à l'aval de **Sainte-Marie-à-Py** (4 campagnes de mesures),
 - ✓ 1 point de prélèvement sur la **Noblette** à l'aval de **Cuperly** (4 campagnes de mesures).
- En 2023 et 2025 :
 - ✓ 1 point de prélèvement sur la **Suippe** à l'aval de **Saint-Hilaire-le-Grand** (4 campagnes de mesures),
 - ✓ 1 point de prélèvement sur la **Suippe** à l'aval de **Suippes** (4 campagnes de mesures).

En complément, pour chaque station de mesure, 3 suivis annuels de **66 pesticides et autres polluants** sont également à effectuer (une campagne au printemps spécifiquement dédiée et deux autres en parallèle de deux des quatre campagnes précitées).

1.2 Conditions de prélèvements et fréquence

La présente étude consiste en la réalisation de **mesures in-situ**, de **prélèvements d'eau pour analyses physico-chimiques** (**éléments physico-chimiques généraux, pesticides et autres polluants**), de **jaugeages du débit**, de **prélèvements de macroinvertébrés** (IBG - DCE) et de **prélèvements de diatomées** (IBD). Les points de mesures échantillonnés en 2022 et en 2024, se déclinent comme suit :

Cours d'eau concerné	Station de prélèvements	Fréquence et analyses
2022 et 2024	La Tourbe	<ul style="list-style-type: none"> Mesures in-situ, Prélèvements d'eau pour analyses (éléments physico-chimiques généraux) et Jaugeage du débit <p>4 campagnes annuelles : mars, juin, juillet, novembre</p>
	La Py	<ul style="list-style-type: none"> Prélèvements d'eau pour analyses (pesticides et autres polluants) <p>3 campagnes annuelles : avril, juin, novembre</p>
	La Noblette	<ul style="list-style-type: none"> Prélèvements de macroinvertébrés (IBG-DCE) et de diatomées (IBD) <p>1 campagne annuelle : juillet</p>

Tableau 1 : Liste des stations étudiées et nature des investigations menées en 2022 et en 2024

Les quatre campagnes de prélèvements d'eau pour analyses (éléments physico-chimiques généraux) permettent de couvrir plusieurs situations hydrologiques. Elles ont été réalisées selon le planning établi, à savoir le 14 mars, le 19 juin, le 31 juillet et le 22 novembre 2024. Le détail des conditions hydrologiques est présenté au chapitre « Conditions hydrologiques et pluviométriques ».

Pour les trois campagnes relatives aux pesticides et autres polluants, elles ont été effectuées lors des mêmes campagnes du 19 juin et du 22 novembre 2024. La campagne seulement dédiée à ces pesticides et autres polluants a, quant à elle, été réalisée le 10 avril 2024. Ces campagnes ciblées tiennent compte des périodes de traitements phytosanitaires. Dans la mesure du possible, elles sont effectuées lors de périodes pluvieuses induisant ruissellement et lessivage des terrains environnants.

Concernant les compartiments biologiques (macroinvertébrés et diatomées), les prélèvements ont été réalisés lors de conditions hydrologiques les plus stables possibles (31 juillet 2024) afin d'assurer une représentativité optimum des mesures. En effet, ces mesures concernent les compartiments biologiques intégrateurs du milieu.

Les points de mesures qui seront échantillonnés en 2023 et en 2025 se déclinent comme suit :

Cours d'eau concerné	Station de prélèvements	Fréquence et analyses
2023 et 2025	Aval commune Saint-Hilaire-le-Grand	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures in-situ, Prélèvements d'eau pour analyses (éléments physico-chimiques généraux) et Jaugeage du débit 4 campagnes annuelles : mars, mai, juillet, novembre
	Aval commune Suippes	<ul style="list-style-type: none"> • Prélèvements d'eau pour analyses (pesticides et autres polluants) 3 campagnes annuelles : avril, juin, novembre • Prélèvements de macroinvertébrés (IBG-DCE) et de diatomées (IBD) 1 campagne annuelle : juillet

Tableau 2 : Liste des stations étudiées et nature des investigations menées en 2023 et 2025

2 MODALITES DE REALISATION DES PRELEVEMENTS ET ANALYSES

Les différentes méthodes préconisées par l'Agence de l'Eau (Guide Technique du Prélèvement d'Echantillons en Rivière – AELB et Gay Environnement – Nov. 2006) sont respectées.

Les prescriptions définies au sein des différentes normes (NF EN ISO 5667-1 et 5667-3) relatives au prélèvement, conditionnement, conservation et transport des échantillons sont également respectés. Le guide FD T 90-523-1 « Qualité de l'eau – Guide de prélèvement pour le suivi de qualité des eaux dans l'environnement – Prélèvement d'eau superficielle » sert également de référence.

Les guides des prescriptions techniques pour les « Opérations d'échantillonnage d'eau en cours d'eau » (AQUAREF, 2017) et pour les « Opérations d'analyse physico-chimique des eaux et des sédiments en milieu continental » (AQUAREF, 2018), dans le cadre des programmes de surveillance DCE, sont également suivis.

2.1 Mesures in-situ

Les mesures in-situ ont été réalisées au cours des quatre campagnes de prélèvements, au même moment que le prélèvement d'eau. Les paramètres suivants ont été mesurés in situ à l'aide de sondes Hach HQ 2200 :

- température de l'eau,
- teneur en oxygène dissous,
- pourcentage de saturation en oxygène,
- pH,
- conductivité.

Les sondes sont étalonnées avant chaque campagne de mesures. Concernant l'oxygénation de l'eau, les sondes Hach utilisent la méthode optique. Cette mesure est d'autant plus fiable qu'elle n'est pas soumise à étalonnage.

2.2 Prélèvements d'eau

L'objectif de tout prélèvement d'eau est d'obtenir un échantillon aussi représentatif que possible du milieu où il a été prélevé. Le déroulement pour le prélèvement est le suivant :

- **Remplissage d'une fiche de prélèvement.**

Cette phase d'observation est importante pour les suites des opérations et elle est indispensable à l'interprétation des résultats.

- La mesure des **paramètres physico-chimiques in situ** : Température de l'air et de l'eau, oxygène dissous et pourcentage de saturation, pH et conductivité. En effet, ces paramètres vont être modifiés par la mise en flacon et par le transport.
- **Le flaconnage** est spécifique et il est fourni par le laboratoire chargé des analyses.

- Les flacons et les bouchons sont rincés 3 fois de façon énergique sauf si celui-ci contient un agent de conservation. L'eau de rinçage est prélevée sans soin particulier, mais jamais en surface. **Le prélèvement est effectué dans la veine d'eau principale**, de préférence loin des berges et des obstacles à une profondeur d'environ 30 cm ou à mi-profondeur, en évitant de prélever les eaux de surface et de remettre en suspension les dépôts du fond.
- **Le flacon** est rempli lentement en évitant le barbotage et l'emprisonnement d'air à la fermeture.
- **L'étiquetage des flacons** est fait avec soin, il mentionne clairement et à minima le nom de la station, la date et l'heure du prélèvement, le nom du préleveur.



- **Le conditionnement de l'échantillon dans des caissons réfrigérés** et à l'abri de la lumière (**température 4°+/- 1°C**). Ces caissons sont alimentés par batterie en continu afin de respecter la chaîne du froid.



- **A l'issue de la journée de prélèvement, les échantillons sont placés en enceintes réfrigérées** avec les réfrigérants adéquats selon la saison (réfrigérants eutectiques en période estivale). Les échantillons sont ainsi maintenus à une température de 4°C +/- 1°C.

- **La livraison** au laboratoire agréé **CARSO-LSEHL** dans un délai maximum de 24 heures après la prise d'échantillon.

Après chaque cycle de prélèvement, les glacières sont reconditionnées au laboratoire par le biais d'un lavage selon l'état de propreté du contenant. A la réception, un contrôle de température est réalisé par le laboratoire.

2.3 Les analyses physico-chimiques en laboratoire

L'ensemble des analyses physico-chimiques sur eau sont confiées au laboratoire **CARSO-LSEHL** qui dispose des agréments nécessaires (Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire & Ministère des Solidarités et de la Santé) :

CARSO - LABORATOIRE SANTÉ ENVIRONNEMENT HYGIÈNE DE LYON
 4, avenue Jean Moulin
 CS 30228
 69 633 VENISSIEUX Cedex

Ce laboratoire est également **accrédité COFRAC** (Section Laboratoires - Accréditation n° 1-1531), et bénéficie des accréditations nécessaires pour réaliser les analyses demandées. Il est également affilié à des programmes d'intercalibration.

2.3.1 Eléments physico-chimiques généraux

Les analyses physico-chimiques concernent les paramètres présentés dans le tableau ci-dessous. Les prélèvements sont réalisés en se référant aux différents guides et normes précédemment listés.

Paramètre	Code SANDRE	Matrice	Norme préconisée*	Unité de mesure	Limite de quantification
Analyses en laboratoire					
MES	1305	Eau brute	NF EN 872	mg/l	2
DBO ₅ à 20°C	1313	Eau brute	NF EN 1899-2	mg/l O ₂	0,5
DCO	1314	Eau brute	ISO 15705	mg/l	20
Carbone Organique Dissous	1841	Eau filtrée	NF EN 1484	mg/l C	0,2
Azote ammoniacal	1335	Eau filtrée	NF T 90-015-2	mg/l NH ₄	0,05
Azote Kjeldahl	1319	Eau brute	NF EN 25663	mg/l N	1
Nitrites	1339	Eau filtrée	NF EN ISO 13395	mg/l NO ₂	0,01
Nitrates	1340	Eau filtrée	NF EN ISO 13395	mg/l NO ₃	0,5
Orthophosphates	1433	Eau filtrée	NF EN ISO 6878	mg/l PO ₄	0,01
Phosphore total	1350	Eau brute	NF EN ISO 6878	mg/l P	0,01

Les rapports d'essais du laboratoire sont présentés en [ANNEXE 1](#).

2.3.2 Pesticides et autres polluants

La recherche de 66 pesticides et autres polluants est réalisée dans le cadre de cette étude.

Cette recherche porte sur une analyse complète des **55 molécules**, à savoir **20 polluants dits spécifiques** (4 métaux et 16 pesticides) et **35 substances prioritaires** (4 métaux, 23 pesticides et 8 autres toxiques) identifiées par l'Agence de l'Eau.

La liste initiale des substances prioritaires se montent à 49 éléments. Dans le cadre de ce suivi, 14 polluants industriels sont exclus, d'où la recherche de 35 substances prioritaires.

Cette liste est complétée par la recherche des **11 substances suivantes** propres au contexte agricole de l'étude :

- Bentazone,
- Ethofumesate,
- Chloridazone,
- Chloridazone desphényl,
- Chloridazone méthyl-desphényl,
- Lénacile,
- Propiconazole,
- Métamitrone,
- Diquat,
- Prosulfocarbe,
- Fenpropidine.

Cette liste de 66 paramètres a été complétée, par le biais des schémas analytiques du laboratoire CARSO-LESHL. **Au total, 652 substances (66 substances listées dans le cadre de l'étude, auxquelles viennent s'ajouter 586 substances liées aux schémas analytiques)** ont été recherchées.

Les rapports d'essais du laboratoire sont présentés en **ANNEXE 1**.

2.4 Mesure de débit

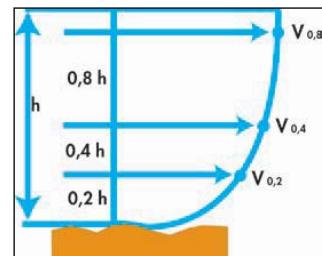
Chaque campagne de prélèvements est accompagnée d'une mesure instantanée du **débit** du cours d'eau à l'aide d'un **courantomètre** (OTT MF PRO). Grâce à sa technologie électromagnétique, le courantomètre peut être utilisé dans les applications en eaux douces ou usées. La méthode par exploration des champs de vitesse est utilisée et le courantomètre MF PRO, par le biais de son **logiciel d'intégration**, nous fournit la valeur du débit mesuré (m^3/s) immédiatement sur le site d'intervention.

Méthodologie Exploration des champs de vitesse :

Le jaugeage du débit est réalisé par la mesure de la vitesse du courant en plusieurs points d'une section en travers (ou transect). L'emplacement de la section de mesure doit être éloigné de tout coude ou obstacle (naturel ou artificiel), engendrant des perturbations hydrauliques. La section est disposée perpendiculairement à l'écoulement.

Le jaugeage consiste à mesurer les vitesses d'écoulement sur plusieurs verticales de la section transversale. Le nombre et la position des verticales sont fonction de l'hétérogénéité de la section (hauteur d'eau et vitesses d'écoulement). On rapprochera les verticales aux endroits où la variation des vitesses est grande, ainsi qu'au droit des discontinuités importantes de la profondeur totale. Il est recommandé de serrer les verticales près des berges. Le nombre de verticales doit être si possible supérieur ou égal à 5, même pour les petits cours d'eau ou les cours d'eau à écoulement homogène.

Pour approcher la vitesse moyenne V_m , le nombre de points de mesure sur chaque verticale est compris entre 1 et 3. Les vitesses sont mesurées à des distances du fond égales à 0,2 ; 0,4 et 0,8 fois la profondeur totale au niveau de la verticale. Lorsque les verticales dépassent 30 à 40 cm, de mesurer la vitesse en plus de 3 points.



2.5 Examen hydrobiologique selon la méthode IBG-DCE

La méthode nationale IBGN pour la mesure de l'élément "macro-invertébrés en cours d'eau" a été révisée et développée vers une compatibilité aux prescriptions de la Directive européenne. Les protocoles d'échantillonnage et de détermination répondent désormais aux normes en vigueur :

- **NF T90-333 (septembre 2016)** : Qualité de l'eau - Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes,
- **NF T90-388 (décembre 2020)** : Qualité de l'eau - Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau.

Ces protocoles sont appliqués dans le cadre de cette étude, afin de réaliser le calcul de l'IBGN (NF T90-350 de mars 2004) appelé Equivalent-IBGN (Eq-IBGN), tout en permettant l'acquisition des données qui sont utiles au calcul de l'Indice Invertébrés Multi-Métrique (I2M2).

2.5.1 Prélèvements

Les prélèvements ont été réalisés le 24 juillet 2024, par nos soins. La phase de prélèvements a été effectuée suivant la norme AFNOR **NF T90-333** de septembre 2016. Globalement, cette norme suit les principes de prélèvement définis par le protocole USSEGLIO-POLATERA, WASSON et ARCHAIMBAULT du 30 mars 2007.

Les prélèvements ont été effectués en période de **stabilité hydrologique**. En aucun cas, ils ne sont réalisés lors d'un épisode pluvieux ou après un épisode pluvieux. En effet, le protocole utilisé s'applique à des milieux stabilisés, suite à un étiage d'au moins deux semaines, afin que la faune macrobenthique colonisatrice étudiée soit représentative de la station. Par exemple, il ne serait pas juste de prendre en compte des larves en dérive, entraînées suite à un épisode pluvieux et non significatives de la station étudiée.

Nous respectons la **représentativité des faciès** prélevés sur le linéaire. En particulier, les zones influencées par la présence d'un pont ou tout autre aménagement sur la station ne sont pas prélevées. Le cas échéant, la station prélevée est décalée afin d'en assurer la représentativité de l'échantillonnage. La totalité du linéaire de la station est décrite même si les prélèvements sont regroupés sur une petite zone.



Les 12 prélèvements de 1/20 de m² sont réalisés au filet Sürber (0,5 mm de vide de maille) ou au filet troubleau en fonction de l'accessibilité des substrats (ou supports).

Pour obtenir un **échantillon représentatif de la mosaïque des habitats dominants** d'un site donné, et **échantillonner les habitats marginaux** qui permettront en outre de calculer une note IBGN (selon norme AFNOR NF T90-350 de mars 2004), le présent protocole préconise d'échantillonner 12 prélèvements en combinant :

- un échantillonnage des habitats dominants basé sur 8 prélèvements unitaires,
- un échantillonnage des habitats marginaux, basé sur 4 prélèvements, qui permettra de garantir une conformité suffisante avec le protocole IBGN.

Les 12 prélèvements sont réalisés en 3 groupes de 4 relevés (ou 3 «phases») qui peuvent être regroupés sur le terrain en respectant certaines règles.

Dans l'ancienne norme IBGN, la prospection de substrats différents est nettement privilégiée. Cependant, la vitesse du courant est également un facteur important de diversification des peuplements d'invertébrés benthiques et doit être intégrée dans les règles d'échantillonnage. On cherche également à bien répartir les prélèvements sur l'ensemble de la station.

En pratique, cela signifie :

- identifier sur le terrain les supports dominants (superficie $\geq 5\%$) et marginaux ($< 5\%$),
- réaliser un premier groupe de 4 prélèvements sur les supports marginaux, suivant l'ordre d'habitabilité (phase A),
- réaliser un deuxième groupe de 4 prélèvements sur les supports dominants, suivant l'ordre d'habitabilité (phase B),
- réaliser un troisième groupe de 4 prélèvements sur les supports dominants, en privilégiant la représentativité des habitats (phase C).

Les résultats sont exprimés sous la forme de 3 listes faunistiques par échantillon, soit une liste pour chaque bocal. Ces listes permettent par différentes combinaisons de recalculer :

- une liste « **équivalente IBGN** », (A + B),
- une liste « **habitats dominants** » (B + C),
- une liste « **habitats marginaux** » (A),
- une liste « **faune globale** » (A + B + C)

Ce protocole permet donc d'inclure dans le futur indice des métriques calculées séparément sur la faune des habitats dominants et marginaux, et sur la faune globale, et de calculer une note indicelle « équivalent IBGN », appelée **Eq-IBGN**.

Les prélèvements par station sont fixés à l'éthanol dans l'attente des étapes suivantes pour le tri, la détermination, le comptage et le calcul des indices. Une fiche de description et un tableau d'échantillonnage par station sont remplis au moment du prélèvement.

Un repérage des points de prélèvements sur chaque station est établi (substrats, vitesses, hauteur d'eau et localisation des échantillons).

2.5.2 Tri - Détermination

La phase de tri et de détermination a été réalisée suivant la norme AFNOR NF T 90-388 de décembre 2020 relative au « Analyse d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau, canaux et plans d'eau ».

L'exploitation des données recueillies est réalisée par le calcul d'un équivalent IBGN, interprété selon les grilles par hydro-écorégions rappelées dans le « guide technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales » de décembre 2023. L'IBGN est accompagné de l'estimation de l'abondance, de la valeur du groupe indicateur, de la richesse taxonomique et des listes faunistiques. Les taxons pour lesquels une indication de présence est demandée ne sont pas dénombrés. Pour les taxons déterminés au genre, l'abondance est estimée à partir de la détermination d'un nombre limité d'individus, fonction du nombre de genres existant dans cette famille (*voir annexe III et paragraphe IV.2.3 de la circulaire*).

La détermination des organismes récoltés est donc réalisée selon les niveaux préconisés par l'annexe A de la norme AFNOR NF T90-388 (*et par conséquent, reprends la circulaire du 11/04/2007*) :

Taxons	Niveau systématique
Plecoptera	Genre
Ephemeroptera	Genre
Trichoptera (sauf Limnephilidae)	Genre
<i>Trichoptera Limnephilidae</i>	Sous-Famille
Coleoptera (sauf Dytiscidae, Hydrophilidae et Curculionidae)	Genre
<i>Coleoptera (Dytiscidae, Hydrophilidae)</i>	Sous-Famille
<i>Coleoptera Curculionidae</i>	Famille
Megaloptera	Genre
Heteroptera (sauf Corixinae)	Famille
<i>Heteroptera Corixinae</i>	Sous-Famille
Planipennia	Genre
Odonata (sauf Coenagrionidae)	Genre
<i>Odonata Coenagrionidae</i>	Famille
Lepidoptera	Famille
Hymenoptera	Genre
Diptera	Famille
(Hydr)acarina	PRÉSENCE
Crustacea (sauf Asellidae)	Genre
<i>Crustacea Asellidae</i>	Famille
Bivalvia	Genre
Gastropoda (sauf Planorbidae)	Genre
<i>Gastropoda Planorbidae</i>	Famille
Hirudinea et Branchiobdellida	Famille
Oligochaeta	Classe
Bryozoa	PRÉSENCE
Nematoda	PRÉSENCE
Gordiacea	PRÉSENCE
Turbellaria	Famille
Hydrozoa	PRÉSENCE
Porifera	PRÉSENCE
Nemertea	PRÉSENCE

L'objectif du tri est tout de même d'extraire de l'échantillon-laboratoire le maximum de taxons présents. Dans tous les cas, la totalité de l'échantillon-laboratoire est observée selon les préconisations ci-après.

- Placer, en plusieurs fois si nécessaire, chaque fraction constituée lors des étapes du prélèvement dans un récipient en quantité limitée permettant une bonne visibilité pour assurer une distinction efficace des particules minérales, organiques et des macro-invertébrés.
- Si la fraction à examiner provient d'un tamis de 5 mm, les taxons sont tous visibles à l'œil nu et l'usage d'un grossissement n'est pas nécessaire. Si elle provient d'une maille inférieure, le tri doit être finalisé à l'aide d'un matériel optique grossissant au minimum 2 fois.
- Les exuvies, les fourreaux et coquilles vides, les statoblastes de Bryozoaires et les gemmules de Spongiaires ne sont pas pris en compte.
NOTE : La présence de ces éléments peut être signalée dans le commentaire associé à la liste faunistique.
- Dans le cas des échantillons-laboratoire conservés par alcoolisation, certains mollusques se séparent souvent de leur coquille (notamment *Ancylidae*, petits *Sphaeriidae*). Il convient d'être vigilant et d'extraire à la fois les parties molles (pour s'assurer que les individus étaient vivants au moment du prélèvement) et les coquilles (pour faciliter la détermination).

Concernant les étapes de différenciation (pré-détermination), d'extraction, de comptage et d'évaluation des abondances, nous respectons la méthodologie décrite dans la norme AFNOR NFT 90-388 au chapitre 5.3.2 – **Différenciation, dénombrement et extraction des macro-invertébrés et l'annexe A.**

Pour la France, l'ouvrage de Tachet *et al.* « Invertébrés d'eau douce – systématique, biologie, écologie », 2010 (Edition revue et augmentée) est **l'ouvrage de référence** devant permettre la détermination de la plupart des taxons. Nous possédons également divers documents de détermination **dont les plus utilisés sont :**

- « Les larves de Plécoptères de France métropolitaine » Alexandre RUFFONI (2024),
- « Atlas of central European trichoptera larvae » Waringer & Graf (2011),
- Collection « Introduction pratique à la systématique des organismes des eaux continentales françaises » publiée sous l'égide de l'Association Française de Limnologie (Volumes 1 à 10),
- « Larves et exuvies des libellules de France et d'Allemagne » Heidemann&Seidenbusch (2002),
- « Insecta Helvetica Fauna - Plecoptera » Jacques Aubert (1959),
- « Clés de détermination des principaux genres de Bivalves et de Gastéropodes de France » Bulletin Français de Pisciculture (1982).

2.5.3 Echantillon témoin

Les spécimens récoltés sont conservés selon les conditions suivantes :

- lorsqu'ils sont suffisamment nombreux, un minimum de 10 individus par taxon,
- spécimens isolés dans des piluliers séparés ou, a minima, par groupes de taxons apparentés,
- pilulier remplis à ras bord d'éthanol à 70% (formol proscrit),
- identification des piluliers : nom et numéro de la station, date, référence du bon de commande,
- accessibilité garantie sans délai pour toute vérification demandée par le maître d'ouvrage,
- conservation assurée au moins jusqu'à la validation des résultats,
- conservation de la totalité des échantillons triés (*refus de tri et individus non conservés en échantillon témoin*) en assurant l'accessibilité sans délai et sans erreur possible pour toute vérification demandée par le maître d'ouvrage.

Les rapports d'essais liés au macrobenthos sont présentés en [ANNEXE 2](#).

2.6 Examen hydrobiologique selon la méthode IBD

Les paramètres recherchés sont la composition taxonomique, la diversité et l'abondance relative des espèces selon la méthode normalisée des IBD (Indice Biologique Diatomées) conformément aux normes AFNOR en vigueur :

- **NF T90-354 (avril 2016).** Qualité de l'eau - Échantillonnage, traitement et analyse de diatomées benthiques en cours d'eau et canaux,
- **NF EN 13946 (avril 2014).** Qualité de l'eau - Guide pour l'échantillonnage en routine et le prétraitement des diatomées benthiques de rivières et de plans d'eau,
- **NF EN 14407 (avril 2014).** Qualité de l'eau - Guide pour l'identification et le dénombrement des échantillons de diatomées benthiques de rivières et de lacs.

La circulaire du 29/01/13 relative à l'application de l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié établissant le programme de surveillance de l'état des eaux, pour les eaux douces de surface (cours d'eau, canaux et plans d'eau) est également suivie.

2.6.1 Généralités sur les diatomées

Les Diatomophycées sont des algues microscopiques unicellulaires ou coloniales. Leur habitat peut être planctonique ou benthique. Lorsqu'elles colonisent des substrats durs, elles constituent un recouvrement de couleur brunâtre et leur confèrent un aspect un peu visqueux (voire glissant). Les diatomées sont caractérisées par un frustule siliceux composé lui-même de deux valves comprenant de nombreuses ornementations : c'est sur les caractéristiques de ce squelette externe que leur systématique est établie.

Basés sur ces organismes aquatiques et en particulier sur ceux qui colonisent des substrats durs (benthiques), plusieurs **indices diatomiques** ont été mis au point. En tant que bioindicateurs, ils apportent des informations sur la qualité de l'eau. En effet, selon leur sensibilité aux différentes caractéristiques environnementales, dont le degré d'alcalinité, l'éventuelle présence de matière organique, le niveau trophique..., diverses populations de diatomées vont s'installer, chacune connue pour un profil écologique particulier.



C'est de l'ensemble du peuplement que l'indice retirera une note globale exprimant la qualité générale de l'eau de la station.

L'indice diatomique utilisé en routine en France et normalisé (**NF T 90-354**) depuis 2000, puis revu en 2007 et enfin en 2016, est l'**IBD**. Un autre indice, l'**IPS**, utilisé internationalement, est également calculé à partir du même échantillon.

2.6.2 Mode opératoire

Les prélèvements de diatomées ont été effectués le **31 juillet 2024**. Les prélèvements ont été réalisés en période de stabilité hydrologique et en période de bon développement végétal. En aucun cas, ils ne sont réalisés lors d'un orage ou après un orage. En effet, le protocole utilisé s'applique à des milieux stabilisés, suite à un étiage d'au moins deux semaines, afin que la flore benthique colonisatrice étudiée soit représentative de la station.

L'étude des diatomées benthiques nous indique la qualité générale des cours d'eau.

Il faut souligner l'importance d'une bonne observation de la station avant échantillonnage afin d'éviter toutes situations inadaptées (rejet, ombrage, vase, algues filamenteuses, faciès lenticques...).

2.6.3 Prélèvements de diatomées

Sur le terrain, le remplissage de la feuille de terrain est réalisé, parallèlement à la prise de photos. Les substrats naturels sont favorisés pour l'échantillonnage, des substrats artificiels (quais, piles de ponts...) peuvent être utilisés, en l'absence des premiers ou lorsqu'ils ne sont pas accessibles.

Ces prélèvements ont été effectués par SCIENCES-ENVIRONNEMENT.

D'une manière générale et pour chaque station, a été réalisé un échantillon :

- selon les consignes d'application de l'IBD, la récolte de diatomées benthiques doit se faire sur des **supports stables**, de préférence en **faciès lotique**, en zone **bien éclairée** et sur des supports immersés assez longtemps (non exondés dans les semaines précédant les récoltes),
- en présence de seuils, radiers ou micro-barrages, les récoltes sont faites en tête de radier, sur support dur naturel,
- la taille des substrats doit être suffisamment importante pour qu'ils ne soient pas déplacés par les mouvements du courant,
- la surface échantillonnée est au minimum de **100 cm²**, sur 5 supports au moins, choisis aléatoirement, en grattant la face supérieure des supports (après avoir enlevé les éventuels dépôts sédimentés), à la brosse à dents (changée à chaque station).

Le matériel biologique délogé de son substrat, a été :

- récupéré dans une boîte plastique à fond clair permettant d'enlever les détritus visibles (feuilles, brindilles),
- versé dans un petit pilulier en verre (50 ml), dûment étiqueté, avec mention du n° de la station, du nom du cours d'eau, du nom de la commune, de la date de récolte, du nom du préleveur et le conservateur utilisé,
- additionné immédiatement de formol à hauteur de 10 %, au compte-gouttes
- étiqueté et acheminé vers Bi-Eau.

2.6.4 Préparation des lames

Dans le **laboratoire de Bi-EAU**, en charge du traitement des échantillons récoltés par Sciences Environnement, les piluliers (formolés et étiquetés) ont fait l'objet de la préparation suivant les recommandations de la norme IBD (NF T 90-354) et du Guide méthodologique pour la mise en œuvre de l'IBD.

Les principales phases de traitement des Diatomées sont :

- oxydation de la matière organique par attaque à l'H₂O₂ (130 vol.) à chaud,
- ajout de HCl pour éliminer le calcaire (quand la dureté de l'eau l'exige),
- rinçages successifs entrecoupés de décantations (ou centrifugations si nécessaire),
- séchage et montage sur résine (Naphrax ®, indice de réfraction 1.74),
- étiquetage complet des lames définitives, réalisées en double exemplaire pour chaque échantillon.

Les lames ainsi préparées sont stables (conservation assurée pour au moins une dizaine d'années) et leur lisibilité est celle préconisée dans les consignes élaborées pour la mise en application de l'IBD (répartition homogène, densité optimale, disposition dans la résine sur un seul plan...).

L'étiquette de chaque lame comprend :

- le n°/code de la station,
- le cours d'eau,
- la commune,
- la date de récolte,
- Le nom du préleveur.

Un jeu de lames est conservé à Bi-Eau et un autre peut être envoyé au représentant de la Communauté de Communes de la Région de Suippes s'il le juge nécessaire. Les échantillons bruts et traités de Diatomées sont archivés à Bi-Eau pour une durée de 10 ans.

2.6.5 Détermination et comptage

Le processus analytique (identification et comptage) utilise les prescriptions des normes **AFNOR NF T90-354 (avril 2016)** et **NF EN 14407 (avril 2014)**. Toutes les lames sont examinées au microscope NIKON Eclipse Ni-U à l'immersion et en contraste interférentiel DIC et/ou au microscope droit OLYMPUS BX 50 à l'immersion et en contraste de phase. Une bibliographie spécialisée est utilisée.

Les lames font l'objet d'une détermination spécifique ou infra spécifique à partir de l'observation d'un minimum de 400 valves, afin d'obtenir un inventaire représentatif. Les identifications sont poussées aussi loin que possible (niveau spécifique et infra-spécifique avec mention des taxons compris et non compris dans le calcul de l'IBD).

Le dénombrement par taxon est saisi sur ordinateur sous forme de code à 4 lettres. **Le logiciel OMNIDIA (version 6.0)**, permet le calcul de différents indices diatomiques existants, notamment de l'**IBD** (Indice Biologique Diatomées). Un autre indice de référence, l'**IPS**, plus complet et utilisé internationalement, est fourni également, avec les listes floristiques.

Les listes faunistiques liées aux diatomées sont présentées en [**ANNEXE 3**](#).

DESCRIPTIF DES STATIONS

1 – LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe



Figure 1 : Plan de localisation : La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe



Vue Amont – le 24 juillet 2024



Vue Aval – le 24 juillet 2024

La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe est un petit cours d'eau de plaine, dont la largeur plein bord se monte à 8,0 m et la section mouillée à environ 4,0 m. Il circule au milieu de grandes cultures et se trouve malgré tout bordé par une ripisylve dense composée d'arbustes et d'arbres, qui surplombent des berges inclinées. Le faciès d'écoulement présente une alternance de plats et de radiers et les fonds sont largement dominés par des substrats minéraux (32 % de graviers et 43 % de sables).

2 – LA PY A L'aval de Sainte-Marie-à-Py

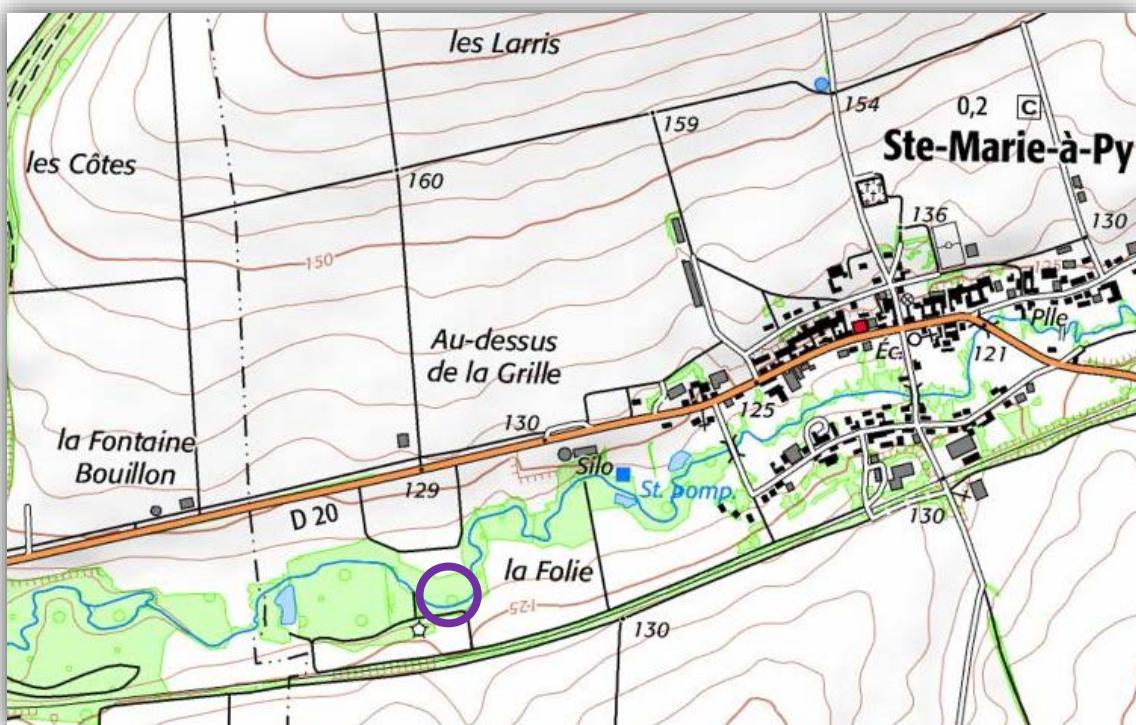


Figure 2 : Plan de localisation : La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py



Vue Amont – le 24 juillet 2024



Vue Aval – le 24 juillet 2024

La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py est un très petit cours d'eau de plaine, dont la largeur plein bord se monte à 5,0 m et la section mouillée à environ 2,5 m. Il circule au milieu de grandes cultures et se trouve toutefois bordé par une ripisylve dense composée d'arbustes et d'arbres, qui surplombent des berges inclinées. Le faciès d'écoulement présente une alternance de plats et de radiers. Les fonds sont dominés par des substrats minéraux (67 % de sables) auxquels viennent s'ajouter de nombreux branchages (9 %) issus de la végétation rivulaire environnante.

3 – LA NOBLETTE A L'aval de Cuperly

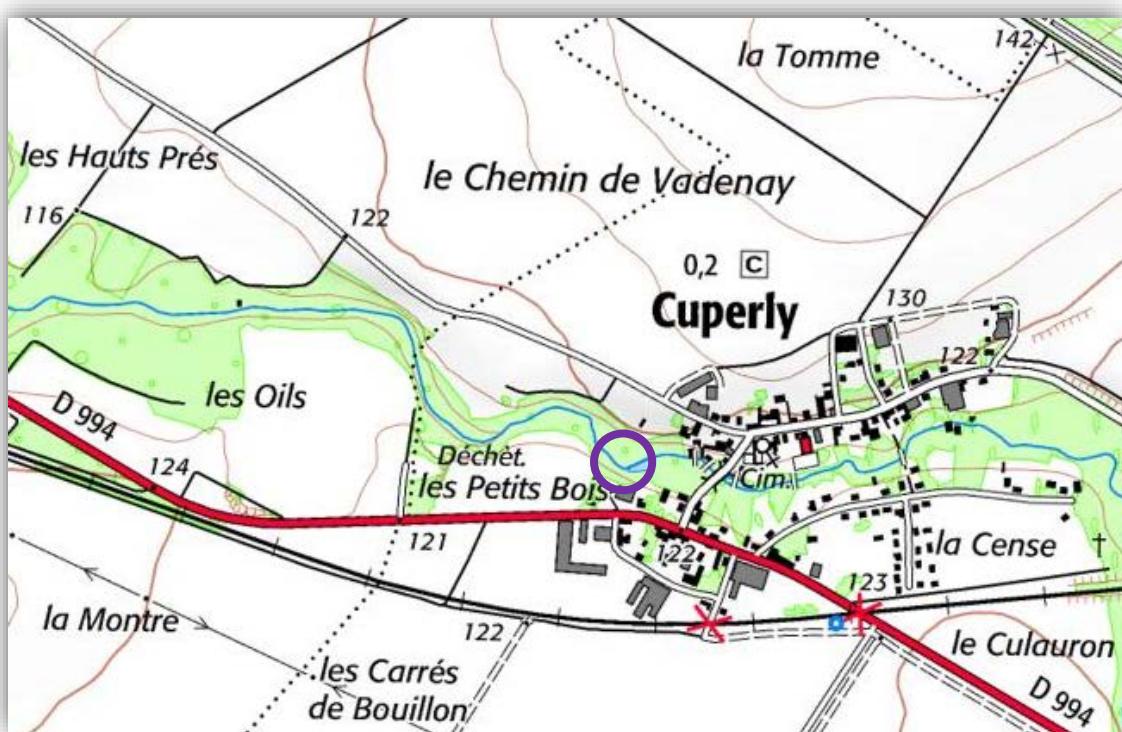


Figure 3 : Plan de localisation : La Noblette à l'aval de Cuperly



Vue Amont – le 24 juillet 2024



Vue Aval – le 24 juillet 2024

La Noblette à l'aval de Cuperly est un petit cours d'eau de plaine, dont la largeur plein bord se monte à 9,0 m et la section mouillée à environ 7,0 m. Il circule au milieu de grandes cultures et se trouve malgré tout bordé par une ripisylve dense composée d'arbustes et d'arbres, qui surplombent des berges inclinées à verticales. Le faciès d'écoulement présente une alternance de plats et de radiers. Les fonds sont dominés par des substrats minéraux (33 % de sable et 26 % de graviers) auxquels viennent s'ajouter de nombreux branchages et racines (11 %) issus de la végétation rivulaire environnante.

CONDITIONS HYDROLOGIQUES ET PLUVIOMETRIQUES

1 PRESENTATION

Les situations les plus critiques pour la qualité des eaux superficielles apparaissent généralement en **période d'étiage** lorsque les capacités de dilution des flux polluants par les cours d'eau sont les plus faibles (faibles débits).

Toutefois, lors **d'épisodes pluvieux**, essentiellement au début de ces derniers, il peut se produire un **ruissellement** sur les terrains riverains (urbains ou agricoles) et un **lessivage** des réseaux qui provoquent une augmentation de débit, mais également le rejet d'un **flux polluant important** dans le milieu récepteur.

La situation devient **dramatique pour le milieu aquatique** lorsque se produit un **orage de forte intensité et de courte durée** alors que d'une part une accumulation importante de polluants (organiques, azotés, phosphorés, toxiques) s'est formée (réseaux de collecte, terres agricoles, voies de communications), et que d'autre part le **niveau d'étiage** est atteint dans le cours d'eau.

Les conditions hydrologiques lors des prélèvements sur **les compartiments biologiques** ont été les plus **stables** possibles afin d'assurer une représentativité optimum des mesures.

Pour les trois campagnes relatives aux pesticides et autres polluants, elles ont été effectuées lors des mêmes campagnes « physico-chimie classique » du 19 juin et du 22 novembre 2024. Une campagne seulement dédiée à ces pesticides et autres polluants a, quant à elle, été réalisée le 10 avril 2024. Ces campagnes ciblées tiennent compte des périodes de traitements phytosanitaires. Dans la mesure du possible, elles ont été effectuées lors de périodes pluvieuses induisant ruissellement et lessivage des terrains environnants.

L'analyse succincte des conditions hydrologiques au moment des campagnes de prélèvements repose notamment sur les caractéristiques hydrologiques et les données de débits moyens journaliers de station de référence d'hydroportail (<https://hydro.eaufrance.fr/>), couplée aux précipitations journalières enregistrées sur la station météorologique la plus proche ainsi que sur les mesures de débits réalisées lors des prélèvements.

2 CONDITIONS HYDROLOGIQUES

Afin d'évaluer le contexte hydrologique des trois stations suivies au cours de cette année 2024, une station de la plateforme d'hydroportail a été retenue. Il s'agit de la Vesle à Bouy (*code station H6402010*).

Les mesures et prélèvements ont été réalisés au cours de cinq campagnes. Le débit moyen journalier mesuré sur la Vesle à Bouy pour chacune des campagnes figurent dans le tableau suivant.

La Vesle à Bouy (code station H6402010)			Données calculées sur 56 ans		
Date	QJM	Conditions hydrologiques	Module interannuel	QMNA ₂	QMNA ₅
14 mars 2024	7,54 m ³ /s	Hautes eaux	1,570 m ³ /s	0,356 m ³ /s	0,004 m ³ /s
10 avril 2024	7,22 m ³ /s	Hautes Eaux			
19 juin 2024	4,84 m ³ /s	Hautes Eaux			
24 juillet 2024	2,72 m ³ /s	Moyennes Eaux			
31 juillet 2024	3,37 m ³ /s	Moyennes Eaux			
22 novembre 2024	4,77 m ³ /s	Hautes Eaux			

Tableau 3 : Conditions hydrologiques lors des cinq campagnes menées en 2024

Le graphique suivant présente l'évolution des débits sur la Vesle à Bouy pour l'année 2024 ainsi que la répartition des cinq campagnes de prélèvements.

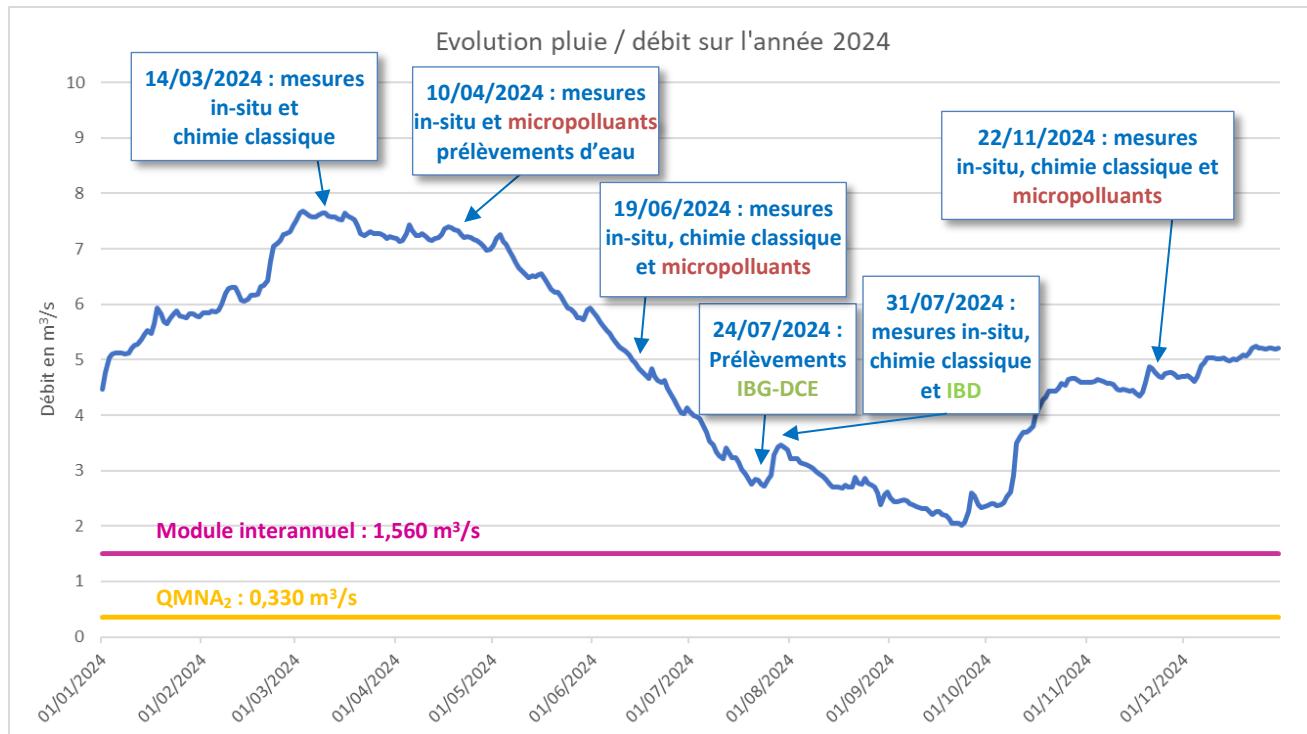


Figure 4 : Evolution des débits moyens journaliers de la Vesle à Bouy en 2024 (m³/s)

On constate que les écoulements de l'année 2024 ont été importants. En effet, le débit moyen journalier le plus faible relevé le 23/09/2024 se monte à 2,01 m³/s, soit 1,3 fois le module interannuel (1,56 m³/s).

La valeur moyenne des débits pour cette année 2024 se monte à 4,97 m³/s, soit un **important excédent hydraulique** de l'ordre de 219 % par rapport au module interannuel (1,56 m³/s).

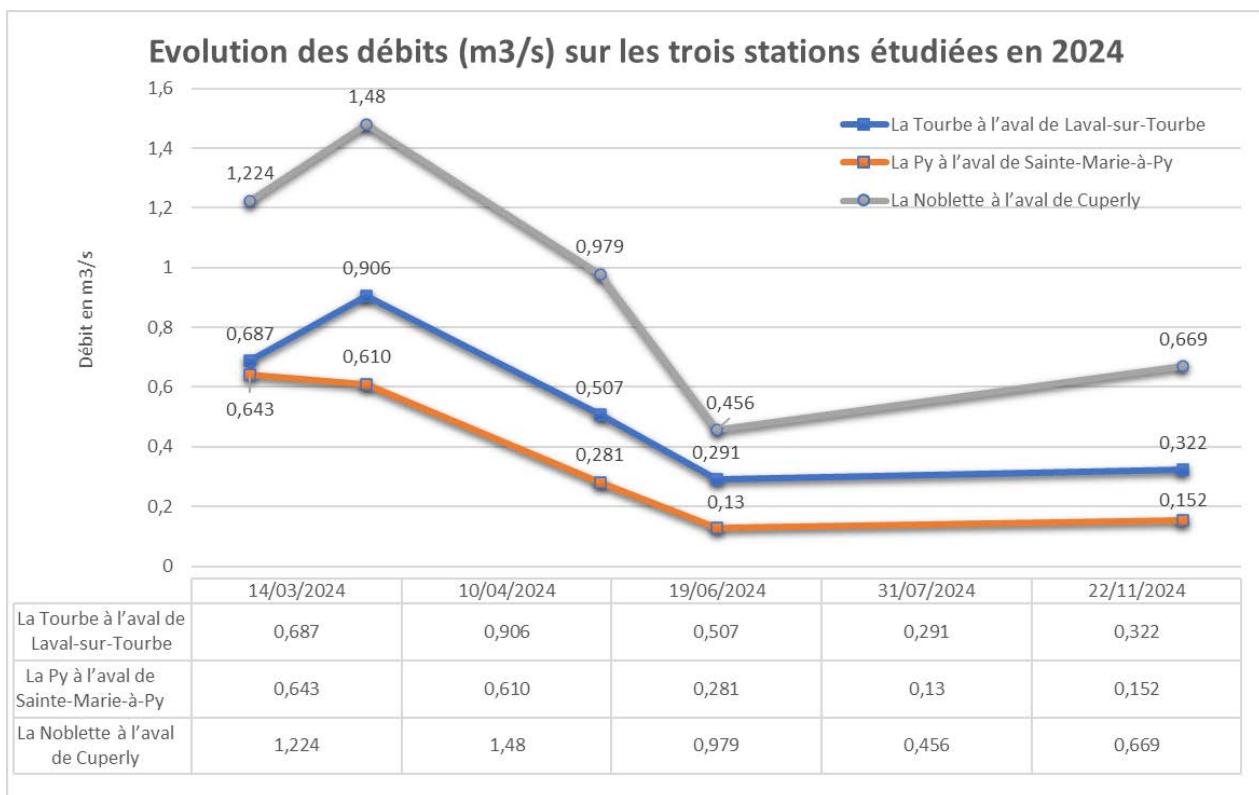


Figure 5 : Evolution des débits (m³/s) sur les trois stations étudiées en 2024

Les conditions de hautes eaux sont donc confirmées pour les campagnes du 14 mars, 10 avril, 19 juin et 22 novembre 2024.

Seule la campagne du 31 juillet 2024, a été effectuée en période de moyennes eaux.

Comme on l'a vu précédemment, l'année 2024 se distingue par l'absence de conditions de basses eaux marquées, avec des écoulements moyens largement supérieurs à la normale. Les conditions optimales pour la campagne de prélèvements hydrobiologiques, à savoir des conditions de basses eaux stabilisées, n'ont pas été rencontrées lors de cette année 2024.

3 PLUVIOMETRIE

La station de référence retenue afin de caractériser la pluviométrie **est située à Mourmelon-le-Grand** (*données Météociel*). Le graphique ci-dessous représente l'évolution des précipitations durant la période des prélèvements qui ont été effectués de mars à novembre 2024.

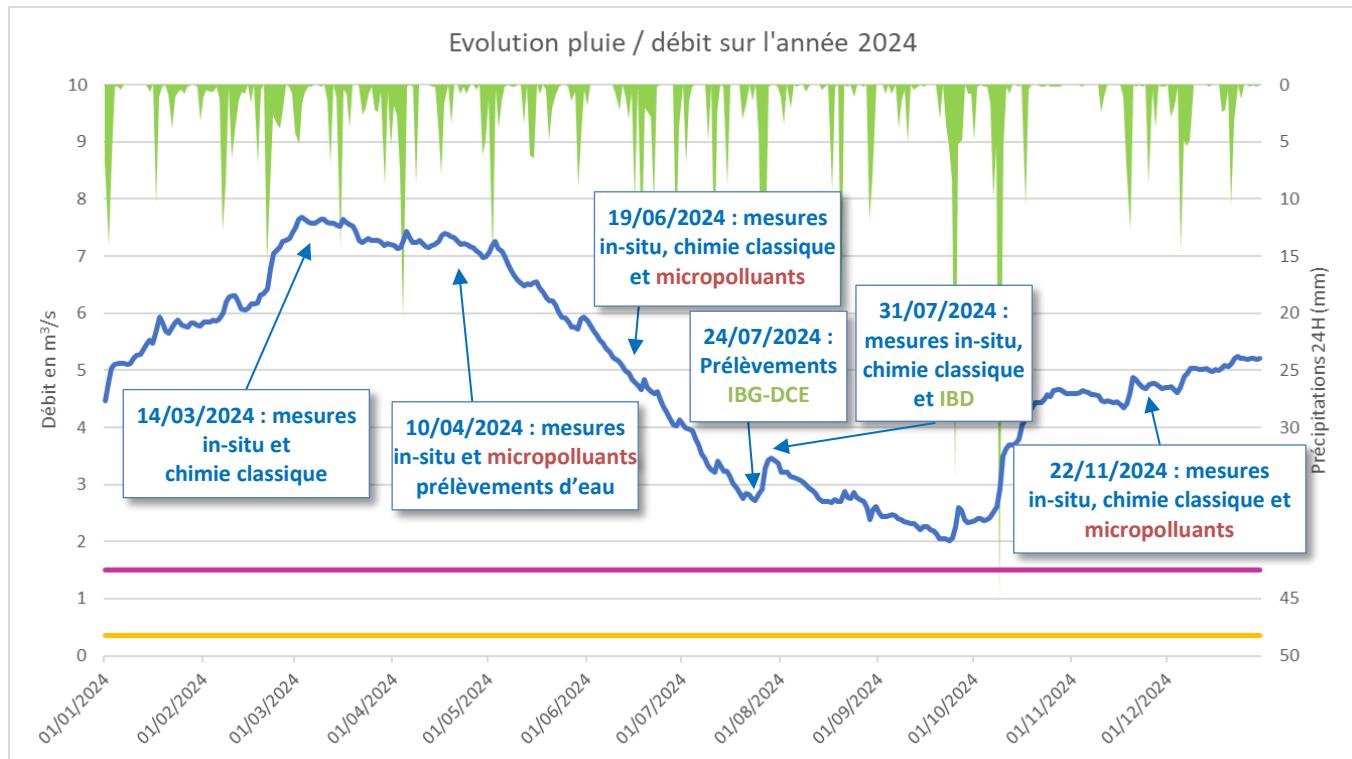


Figure 6 : Evolution des débits moyens journaliers (Vesle à Bouy) et des précipitations (Mourmelon-le-Grand) en 2024

Au vu de l'ensemble des données :

- **la 1^{ère} campagne** (mesures in-situ et chimie classique) du **14 mars 2024** a été réalisée en **conditions de hautes eaux après une période de pluies significatives** (22,4 mm sur les 15 jours précédent l'intervention).
- **la 2^{ème} campagne** (mesures in-situ, micropolluants) du **10 avril 2024** a été effectuée en **conditions de moyennes eaux, après une période de précipitations marquée** (59,1 mm sur les 15 jours précédent la prise d'échantillon). Les conditions de ruissellement/lessivage sont recherchées pour cette campagne incluant la recherche de pesticides.
- **la 3^{ème} campagne** (mesures in-situ, chimie classique et micropolluants) du **19 juin 2024** est également précédée d'une **période de précipitations marquées**. On relève en effet 34,2 mm sur les 10 jours précédent la prise d'échantillon et même 14,4 mm sur la seule journée du 18 juin. A nouveau, les conditions de ruissellement / lessivage sont recherchées pour cette campagne.
- **la 4^{ème} campagne** (mesures in-situ, chimie classique, macroinvertébrés et diatomées) du **24 et du 31 juillet 2024** a été effectuée en **conditions de moyennes eaux stabilisées**. Le 24 juillet les prélèvements hydrobiologiques de macroinvertébrés et de diatomées ont été réalisés. Ils sont précédés **d'une période majoritairement sèche**. On relève seulement 6 mm sur les 9 jours précédent l'intervention. Le 31 juillet, les analyses le suivi chimie classique a été effectuées.
- **la 5^{ème} campagne** (mesures in-situ, chimie classique et micropolluants) des **22 novembre 2024** a été effectuée après une **période de pluies significatives** (21 mm sur les 5 jours précédent l'intervention).

4 BILAN

L'excédent pluviométrique de cette année 2024, principalement marqué toute l'année, explique l'absence de conditions de basses eaux. Les précipitations moyennes annuelles (calculées sur la période 1991-2020), sur la station de Mourmelon-le-Grand, se montent à 651,4 mm (Fiche climatologique Météo France). Pour cette année 2024, on relève 810,2 mm entraînant un **excédent de l'ordre de 24 %**.

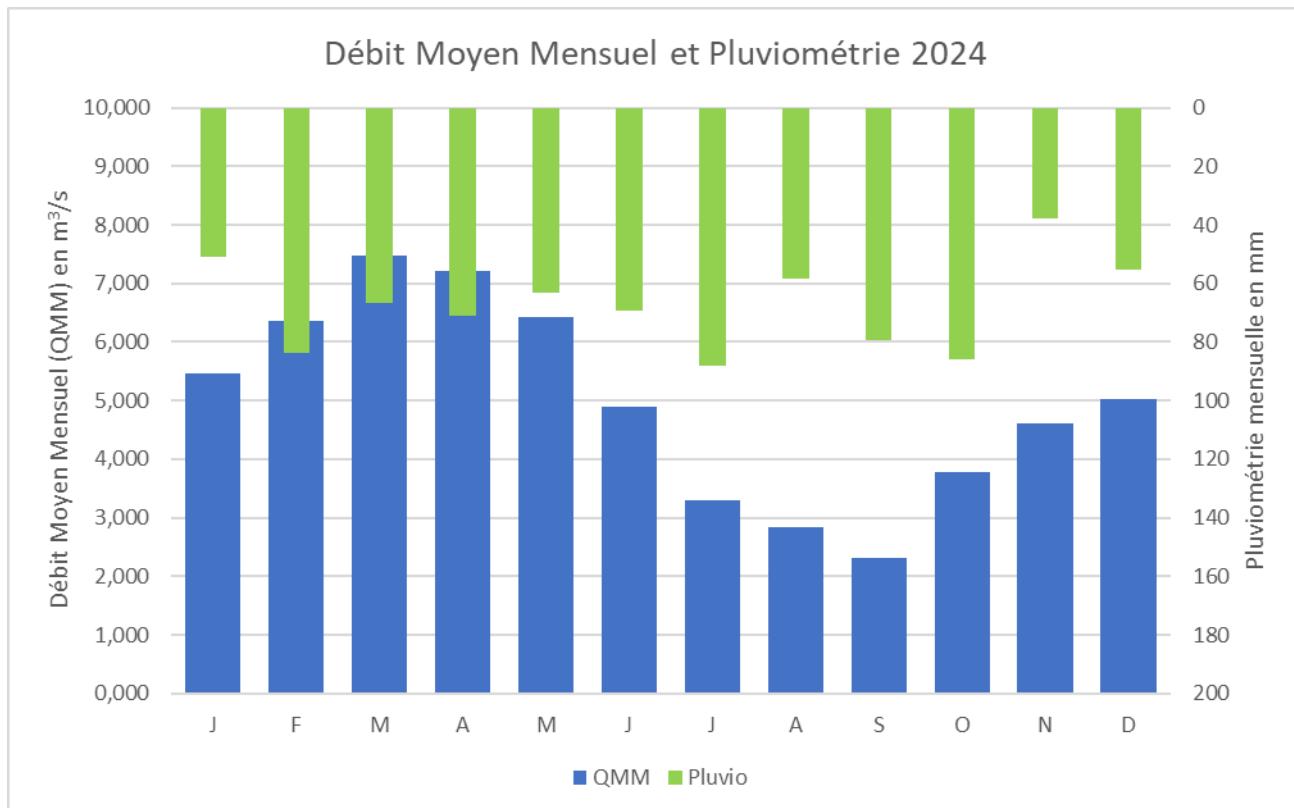


Figure 7 : Evolution des débits moyens mensuels (Vesle à Bouy) et des précipitations (Mourmelon-le-Grand) pour l'année 2024

GRILLES ET REFERENCES UTILISEES POUR APPRECIER LA QUALITE DES COURS D'EAU

1 MASSES D'EAU

Depuis 2005 avec la mise en œuvre de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, l'objectif est l'obtention du **Bon Etat** pour 2015 pour l'ensemble des cours d'eau.

En effet, l'article L212-1 du Code de l'Environnement (article 2 de la loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la Directive Cadre européenne sur l'Eau 2000/60/DCE), **fixe pour 2015 un objectif de bon état écologique et chimique pour les eaux de surface.**

Les valeurs seuils de cet état à atteindre sont données par l'Arrêté du 9 octobre 2023 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R. 212-10, R. 212-11 et R. 212-18 du code de l'environnement.

La circulaire DCE 2005/12 du 28 juillet 2005 indique également que, parallèlement à l'objectif général de l'obtention et du respect du Bon Etat pour 2015, **l'objectif à atteindre est la non-détérioration de l'existant** (non-déclassement de la qualité).

Le tableau ci-dessous est tiré du SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands (2022-2027) et présente les objectifs des masses d'eau concernées par la présente étude.

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Statut *	Catégorie	Echéances pour l'atteinte du bon état			Paramètres cause dérégulation
				Etat Global	Etat Ecologique	Etat Chimique	
FRHR194-H1079000	La Tourbe	MEN	Cours d'eau	2033	2027	2033	metazachlore; HAP (benzo(a)py; fluoranth)
FRHR206-H1382000	La Py	MEN	Cours d'eau	2033	2021	2033	HAP (fluoranth; benzo(a)py; be(b)flu; be(ghi)peryl)
FRHR208A-H1510600	La Noblette	MEN	Cours d'eau	2033	2027	2033	HAP (benzo(a)py; fluoranth)

*MEN = Masse d'eau naturelle

Tableau 4 : Présentation des masses d'eau concernées par la présente étude

Au final, trois masses d'eau sont concernées dans cette étude. Sur ces masses d'eau, toutes bénéficient de reports d'échéances fixés à 2027 ou 2033 qui concernent l'état écologique pour la Tourbe et la Noblette et l'état chimique pour les 3 cours d'eau suivis.

2 ARRETE DU 9 OCTOBRE 2023 ET GUIDE TECHNIQUE D'EVALUATION DE L'ETAT DES EAUX DOUCES DE SURFACE DE METROPOLE

L'Arrêté du 9 octobre 2023 relatif « aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface » fixe les règles d'évaluation de l'état des eaux de surface. Le Guide technique Relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales (cours d'eau, canaux, plans d'eau) édité en décembre 2023 par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, vise à fournir les éléments nécessaires (valeurs seuils notamment) à l'application des règles définies par l'Arrêté du 25 janvier 2010 et sa modification du 9 octobre 2023.

Il vise à répondre aux exigences de la DCE consistant en une cartographie de l'état global actuel de chaque masse d'eau pour les eaux de surface (cours d'eau et plans d'eau). L'état Global est déterminé par l'état chimique d'une part et l'état écologique (résultant de l'état biologique, de l'état physico-chimique et de l'hydromorphologie) d'autre part.

Afin de répondre aux exigences européennes, outre les indicateurs, les valeurs seuils et les modes de calcul, l'arrêté définit également pour chaque indicateur biologique, physico-chimique et chimique une classification de l'état écologique en 5 classes (Très Bon, Bon, Moyen, Médiocre et Mauvais), pour chacun des deux états biologique et physico-chimique et en 2 classes pour l'état chimique (Bon ou Mauvais).

Les résultats sont dans la mesure du possible présenté selon l'arrêté du 9 octobre 2023, en suivant la légende ci-dessous :

Classes d'état				
TBE	BE	EMo	EMé	ME
Très Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen	Etat Médiocre	Mauvais Etat

2.1 Etat écologique - élément biologique Invertébrés

Les macro-invertébrés benthiques sont des organismes animaux de petites tailles (vers, mollusques, crustacés, insectes) qui vivent dans les milieux aquatiques à certains stades de leur développement. La présence ou l'absence de certains organismes ainsi que leur variété est un indicateur de la qualité du milieu intégrant de nombreux paramètres.

Pour cette étude, les données relatives aux macro-invertébrés ont été acquises en pratiquant le protocole d'échantillonnage IBG-DCE (12 prélèvements sur une station répartis selon l'importance ou la marginalité des habitats (couple substrat/vitesse) avec une détermination plus poussée de certains organismes (niveau générique).

Une des modifications de l'Arrêté du 25 janvier 2010 par rapport aux versions antérieures concerne les macroinvertébrés.

L'évaluation de l'état biologique lié aux invertébrés est désormais à réaliser à partir de l'I2M2 (Indice Invertébrés Multi-Métrique).

Cet Indice Invertébrés Multi-Métrique prend en compte l'écart à la situation de référence et intègre plusieurs types de pressions grâce à la combinaison et la pondération de métriques de structure et fonctionnement. Ces métriques apportant chacune des informations complémentaires sur la communauté en place. L'I2M2 répond à 17 catégories de pression et est composé de cinq métriques basées sur des caractéristiques taxonomiques ou fonctionnelles des communautés de macroinvertébrés :

- **l'indice de diversité de Shannon-Weaver.** Cet indice prend en compte à la fois la richesse taxonomique et la distribution des abondances relatives des différents taxons de l'assemblage faunistique (notion d'équitable / dominance) pour caractériser l'équilibre écologique du peuplement. Il est calculé à l'échelle des habitats les plus biogènes (phases A et B).
- **la valeur de l'ASPT** (Average Score Per Taxon ; Armitage et al. 1983). Cet indice mesure le niveau de polluo-sensibilité moyen de l'assemblage des macroinvertébrés après regroupement des habitats dominants (phases B et C).
- **la fréquence relative des espèces polyvoltines** (c. à d. à plusieurs générations successives au cours d'une même année), calculée à l'échelle de tous les habitats (phases A, B et C). La présence d'une forte proportion de taxons à cycle court (donc susceptibles de produire un nombre élevé de générations au cours d'une année) dans un assemblage faunistique est indicative de l'instabilité de l'habitat, souvent associée à des pressions anthropiques fortes et/ou fréquentes.
- **la fréquence relative des espèces ovovivipares** (c. à d. à incubation et éclosion des œufs dans l'abdomen de la femelle avant expulsion des jeunes dans le milieu aquatique), calculée à l'échelle de tous les habitats (phases A, B et C). L'ovoviparité est une stratégie de reproduction qui permet de maximiser la survie au stade embryonnaire, en isolant les œufs des contraintes environnementales du milieu extérieur (par exemple une médiocre qualité physico-chimique de l'eau).
- **la richesse taxonomique** (compte tenu des niveaux d'identification définis par la norme XP T90-388), calculée à l'échelle de tous les habitats (phases A, B et C). La richesse taxonomique calculée à une date donnée est un bon descripteur de la complexité de l'habitat à la date de prélèvement.

Les codes couleur (de très bon en bleu à mauvais en rouge) utilisés pour **caractériser les valeurs de ces 5 métriques élémentaires** résultent d'une subdivision de l'intervalle de variation de chaque métrique exprimée en EQR [0-1] en **5 intervalles successifs d'égale amplitude (0,2)**. L'interprétation de l'I2M2 est effectuée en conformité avec les limites de niveau d'état présentées dans l'AM du 27 juillet 2018.

La Tourbe, la Py et la Noblette, faisant l'objet d'investigations hydrobiologiques avec calcul de l'I2M2 appartiennent à l'Hydroécorégion 9 « Tables Calcaires ». Les valeurs limites de classe par type pour l'**I2M2**, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Hydroécorégion	Typologie (TP, P, M, G)	Code	Valeurs limites de classe par type pour l'I2M2 exprimées en EQR				
				Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
La Tourbe	Tables Calcaires	TP	TP9	0,6650	0,4430	0,2950	0,1480	
La Py	Tables Calcaires	TP	TP9					
La Noblette	Tables Calcaires	TP	TP9					

TP : Très petit cours d'eau ; P : Petit cours d'eau ; M : Cours d'eau Moyen ; G : Grand cours d'eau

Tableau 5 : Valeurs limites de classe par type pour l'I2M2 exprimées en EQR

L'outil diagnostique de l'I2M2 permet ensuite d'illustrer les probabilités d'impact des 14 pressions principales liées à la qualité de l'eau ou de l'habitat (Mondy et P. Usseglio-Polatera, 2011).

Les résultats présentés sont également basés sur l'exploitation faunistique de 8 des 12 prélèvements avec le niveau de détermination requis de l'IBGN, **constituant ainsi l'indice dit Equivalent-IBGN (Eq-IBGN)**.

En plus de la note indicielle, nous analysons plus précisément la composition et la répartition de la faune macrobenthique et nous apprécions la **robustesse de l'indice**. Pour cela nous nous intéressons en particulier au taxon indicateur et à son niveau de polluo-sensibilité. Nous précisons également si l'indice tient seulement à la présence de quelques individus ou si le niveau correspondant à cet indicateur est bien représenté.

L'analyse des peuplements repose sur le degré de polluo-sensibilité des taxons identifiés et également sur des analyses statistiques de leur affinité vis à vis des traits biologiques et écologiques (« Invertébrés d'eau douce – systématique, biologie, écologie », Henri TACHET et coll, CNRS Edition, 2010.). Les stations étudiées ont bénéficié du traitement statistique réalisé à l'aide de l'outil Excel « Traits Bioeco exp dif » développé par la DREAL Basse-Normandie (Fabrice PARAIS).

L'interprétation des résultats obtenus s'est orientée également vers une exploitation du traitement statistique du trait écologique « Valeur saprobiale ». Ce traitement statistique se caractérise par 5 modalités de classement des différentes espèces de macro-invertébrés en fonction de leur polluorésistance à une pollution organique :

- xénosaprobes : espèce pas du tout polluo-résistante,
- oligosaprobes : espèce faiblement polluo résistante,
- β-mésosaprobes : espèce relativement polluo-résistante,
- α- mésosaprobes : espèce polluo-résistante,
- polysaprobes : espèce très polluo-résistante.

Les valeurs limites de classe par type pour l'**Eq-IBGN (note indicelle)**, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Hydroécorégion	Typologie (TP, P, M, G)	Code	Valeurs limites de classe par type pour l'Eq-IBGN Note indicelle				
				Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
La Tourbe	Tables Calcaires	TP	TP9					
La Py	Tables Calcaires	TP	TP9	16	14	10	6	
La Noblette	Tables Calcaires	TP	TP9					

TP : Très petit cours d'eau ; P : Petit cours d'eau ; M : Cours d'eau Moyen ; G : Grand cours d'eau

Tableau 6 : Valeurs limites de classe par type pour l'Eq-IBGN (note indicelle)

Les valeurs limites de classe par type pour l'**Eq-IBGN , exprimées en EQR**, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Hydroécorégion	Typologie (TP, P, M, G)	Code	Valeurs limites de classe par type pour l'Eq-IBGN exprimées en EQR				
				Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
La Tourbe	Tables Calcaires	TP	TP9					
La Py	Tables Calcaires	TP	TP9	0,9375	0,8125	0,5625	0,3125	
La Noblette	Tables Calcaires	TP	TP9					

TP : Très petit cours d'eau ; P : Petit cours d'eau ; M : Cours d'eau Moyen ; G : Grand cours d'eau

Tableau 7 : Valeurs limites de classe par type pour l'Eq-IBGN exprimées en EQR

La note en EQR se calcule comme suit :

- Note en EQR = (note observée - 1) / (note de référence du type - 1).
- Note de référence du type pour TP9 = 17.

2.2 Etat écologique - élément biologique Diatomées

Les diatomées sont des algues brunes unicellulaires microscopiques (Chromophytes). Leur classification est basée sur l'ornementation de leurs valves siliceuses appelées frustules.

Ce sont des algues unicellulaires, solitaires ou coloniales qui peuvent être planctoniques ou benthiques. La multiplication par division entraîne une diminution progressive de la taille des individus. Ce phénomène se répète jusqu'à ce que les dimensions du frustule atteignent un seuil minimal, à partir duquel les diatomées ont recours à une reproduction sexuée qui permet de restituer la taille initiale de l'espèce considérée.

Les diatomées périphytiques sont utilisées comme bioindicateurs pour déterminer la qualité des eaux des cours d'eau. A la base de l'édifice trophique, en tant que producteur primaire, toute altération de leur composition entraîne des répercussions plus ou moins immédiates sur l'ensemble des biocénoses.

Du fait de leur sensibilité à divers types de pollution et de leur relative indifférence au type d'habitat, elles constituent, avec les macro-invertébrés benthiques, un précieux complément d'information sur la qualité du milieu. Il est donc possible d'évaluer la qualité du milieu en déterminant le peuplement diatomique d'une station que l'on peut traduire sous forme **d'indice échelonné de 0 à 20 et appelé IBD (Indice Biologique Diatomées)**. **Il ne prend pas en compte tous les taxons** pour le calcul de sa note. Suite à la révision de 2016, 812 taxons de rang spécifique ou infraspécifique sont pris en compte par l'IBD.

Un autre indice est également fourni : l'**IPS** (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique). Il est plus ancien, il intègre l'ensemble des espèces reconnues, à l'exception des espèces nouvelles, qui ne sont pas encore dans la base de données, ou dont la valence écologique n'a pas été définie. **L'IPS est donc pour l'instant l'outil le plus complet**, et il est utilisé par de nombreux pays européens.

Ces deux indices renseignent sur la qualité de l'eau, les diatomées benthiques sont de bons bio - indicateurs, car elles intègrent à moyen terme les changements environnementaux (pH, matière organique, nutriments...). L'IPS semble cependant mieux corrélé aux données physico-chimiques de l'eau, en général.

L'indice de Shannon est également calculé. **Il permet de juger la diversité d'un milieu**. Un cours d'eau stable permet, généralement, l'installation d'un bon nombre d'espèces; l'indice de diversité de Shannon est alors élevé (supérieur à 3 bits/ind.). Les indices de Shannon faibles indiquent la forte dominance de quelques taxons seulement, mais selon leur écologie, ils peuvent traduire un milieu très propre ou au contraire très pollué.

Les valeurs limites de classe par type pour l'IBD (note indicelle) sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Hydroécorégion	Typologie (TP, P, M, G)	Code	Valeurs limites de classe par type pour l'IBD Note indicelle				
				Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
La Tourbe	Tables Calcaires	TP	TP9					
La Py	Tables Calcaires	TP	TP9	17,1	14,3	10,4	6,1	
La Noblette	Tables Calcaires	TP	TP9					

TP : Très petit cours d'eau ; P : Petit cours d'eau ; M : Cours d'eau Moyen ; G : Grand cours d'eau

Tableau 8 : Valeurs limites de classe par type pour l'IBD (note indicelle)

Les valeurs limites de classe par type pour l'IBD, exprimées en EQR, sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Hydroécorégion	Typologie (TP, P, M, G)	Code	Valeurs limites de classe par type pour l'IBD exprimées en EQR				
				Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
La Tourbe	Tables Calcaires	TP	TP9				0,30	
La Py	Tables Calcaires	TP	TP9	0,94	0,78	0,55		
La Noblette	Tables Calcaires	TP	TP9					

TP : Très petit cours d'eau ; P : Petit cours d'eau ; M : Cours d'eau Moyen ; G : Grand cours d'eau

Tableau 9 : Valeurs limites de classe par type pour l'IBD exprimées en EQR

La note en EQR se calcule comme suit :

- Note en EQR = (note observée - note minimale du type) / (note de référence du type - note minimale du type).
- Note minimale du type pour TP9 = 1,0.
- Note de référence du type pour TP9 = 18,1.

2.3 Etat écologique - paramètres physico-chimiques généraux

Les résultats physico-chimiques sont traités selon les références de *l'arrêté du 9 octobre 2023 relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface*.

Cet arrêté reprend les **valeurs limites** du guide technique d'évaluation de l'état des eaux douces de surface de métropole de décembre 2023.

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état				
	Très bon	Bon	Moyen	Médiocre	Mauvais
BILAN DE L'OXYGENE					
Oxygène dissous (mg/l O ₂)	8	6	4	3	
Taux de saturation en O ₂ dissous (%)	90	70	50	30	
DBO ₅ (mg/l d'O ₂)	3	6	10	25	
Carbone organique dissous (mg/l de C)	5	7	10	15	
TEMPERATURE					
Eaux salmonicoles (°C)	20	21,5	25	28	
Eaux cyprinicoles (°C)	24	25,5	27	28	
NUTRIMENTS					
PO ₄ ³⁻ (mg/l de PO ₄ ³⁻)	0,1	0,5	1	2	
Phosphore total (mg/l de P)	0,05	0,2	0,5	1	
NH ₄ ⁺ (mg/l de NH ₄ ⁺)	0,1	0,5	2	5	
NO ₂ ⁻ (mg/l de NO ₂ ⁻)	0,1	0,3	0,5	1	
NO ₃ ⁻ (mg/l de NO ₃ ⁻)	10	50	*	*	
ACIDIFICATION					
pH minimum	6,5	6	5,5	4,5	
pH maximum	8,2	9	9,5	10	

*: pas de valeurs établies à ce stade des connaissances ; seront fixées ultérieurement

Tableau 10 : Valeurs seuils des limites des classes d'état pour les paramètres physico-chimiques de l'état écologique

L'**élément de qualité « bilan de l'oxygène »** est un des éléments de la qualité physico-chimique constituant l'état écologique. Il reflète principalement une altération de l'eau par les matières organiques, consommatrices d'oxygène.

L'**élément de qualité « nutriments »** est, avec l'élément de qualité « bilan de l'oxygène » un des éléments constitutifs de l'état écologique les plus représentatifs des différentes sources de pollution présentes sur le suivi. Il reflète une altération de l'eau par les principales formes de l'azote et du phosphore.

Certains paramètres complémentaires aux règles de classification de l'état des masses d'eau sont mentionnés à l'annexe 15 du Guide technique "Relatif à l'évaluation de l'état des eaux de surface continentales" de décembre 2023. Il s'agit dans le cadre de cette étude, des éléments : MES, DCO et NKJ.

2.4 Etat écologique - polluants spécifiques

Les polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) sont définis par la DCE comme des substances déversées en quantités significatives dans un bassin ou un sous bassin hydrographique. Les PSEE sont scindés en 2 groupes :

- **Polluants spécifiques non synthétiques** : 4 métaux qui sont l’Arsenic, le Cuivre, le Chrome et le Zinc,
- **Polluants spécifiques synthétiques** : 27 substances composées majoritairement de pesticides. Sur chaque bassin hydrographique, la totalité des molécules n'est pas à prendre en compte. **Dans notre cas (Bassin Seine-Normandie), 16 molécules sur les 27 sont retenues.**

En groupe de travail « Substances », il a été proposé de ne pas utiliser la définition du très bon état pour les polluants spécifiques de l'état écologique fournie par la DCE, car cette définition est imprécise et n'est en pratique pas appliquée. Les définitions des niveaux d'état pour chaque polluant spécifique sont les suivantes :

	Très bon état	Bon état	Etat moyen
Polluants spécifiques synthétiques	/	Concentrations ne dépassant pas les NQE_MA	Concentrations dépassant les NQE_MA
Polluants spécifiques non synthétiques	/	Concentrations ne dépassant pas les NQE_MA	Concentrations dépassant les NQE_MA

Tableau 11 : Niveaux d'état pour les polluants spécifiques de l'état écologique

Les résultats obtenus sont comparés aux valeurs fournies en **concentration moyenne annuelle (NQE_MA)**, exprimées en µg/l.

Le calcul s'effectue sur les données issues au minimum de quatre opérations de contrôle, conformément aux fréquences prescrites par l'arrêté du 25 janvier 2010 modifié. En deçà d'un nombre de quatre opérations de contrôle, le résultat est indéterminé. **Dans le cadre de cette étude, trois campagnes ont été menées. Il a été néanmoins décidé d'établir les niveaux d'état correspondant, en moyennant les résultats des trois campagnes réalisées.**

2.5 Substances de l'état chimique

L'état chimique d'une masse d'eau de surface est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils. Les NQE sont exprimées en valeur **moyenne annuelle (NQE_MA)** et également pour la plupart des paramètres en **concentration maximale admissible (NQE_CMA)**. Deux classes sont définies : **bon (respect)** et **mauvais (non-respect)**.

La liste initiale des substances prioritaires se monte à 49 éléments. Dans le cadre de ce suivi, 14 polluants industriels sont exclus, d'où la recherche de **35 substances prioritaires**.

Comme pour les polluants spécifiques de l'état écologique, le calcul s'effectue sur les données issues au minimum de quatre opérations de contrôle annuel. **Dans le cadre de cette étude, trois campagnes ont été menées. Il a été néanmoins décidé d'établir les niveaux d'état correspondant, en moyennant les résultats des trois campagnes réalisées.**

L'état chimique de la station en fonction de l'état des paramètres qui définissent l'état chimique des eaux est défini de la manière suivante :

- lorsque l'un au moins de ces paramètres est en mauvais état alors la station est en mauvais état chimique quel que soit l'état des autres paramètres, même si certains d'entre eux ne sont pas connus,
- lorsque l'ensemble des paramètres est en état inconnu, alors la station est en état inconnu,
- dans les autres cas, la station est en bon état.

3 AUTRE(S) REFERENTIEL(S)

3.1 Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux

Le Système d'Evaluation de la Qualité des Eaux Version 2 (SEQ-Eau V2) a été également utilisé pour définir les classes de qualité par altération, notamment pour les paramètres non pris en compte¹ par l'arrêté du 9 octobre 2023 : **Conductivité, Matières en Suspension Totales (MEST), Demande Chimique en Oxygène (DCO) et Azote Kjeldahl (NKJ)**, mais également pour interpréter plus finement les résultats liés à l'élément **Nitrate**. En effet, l'arrêté du 27 juillet 2018 fixe la valeur seuil du bon état pour **les nitrates à 50 mg/l**. Ce seuil basé sur la norme de potabilité est moins restrictif que l'ancien référentiel SEQ-Eau V2. Il limite notamment la prise en compte des phénomènes d'eutrophisation, pouvant être induit par des teneurs en nitrates inférieures à 50 mg/l, dans l'obtention de l'état écologique.

Les nitrates (NO_3^-) sont les sels minéraux de l'acide nitrique, ils correspondent au stade ultime de l'oxydation de l'azote. Ce sont des éléments minéraux nutritifs pour les organismes terrestres et aquatiques.

Origine : les nitrates proviennent principalement des apports dus à l'agriculture et à l'élevage. Mais la décomposition ou l'oxydation de certaines substances peut aussi être la source de nitrates. Ces substances peuvent être d'origine agricole (effluents d'élevage), urbaine (eaux usées), industrielle (déchets) voire naturelle. La contamination des eaux par les nitrates est très fortement liée à l'occupation des sols.

Effets sur le milieu : les nitrates sont essentiels à la vie et sont assimilés par les végétaux aquatiques. Mais leur présence en excès perturbe l'équilibre biologique des milieux, en favorisant la prolifération des plantes aquatiques (eutrophisation). Les nitrates en excès limitent les usages de l'eau, notamment en étant indésirables pour la production d'eau potable.

Classe de qualité	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Indice de qualité	80	60	40	20	
MINERALISATION					
Conductivité ($\mu\text{S/cm}$)	min	180	120	60	0
	Max	2500	3000	3500	4000
PARTICULES EN SUSPENSION					
MES (mg/l)	2	25	38	50	
NITRATES					
NO_3^- (mg/l)	2	10	25	50	
MATIERES AZOTEES HORS NITRATES					
NKJ (mg/l)	1	2	4	10	
MATIERES ORGANIQUES ET OXYDABLES					
DCO (mg/l)	20	30	40	80	

Tableau 12 : Valeurs seuils selon les grilles du SEQ-Eau V2

Classes de qualité				
TB	B	P	M	HC
Très Bonne	Bonne	Passable	Médiocre	Hors classe

¹ Ces éléments font partie des paramètres complémentaires à prendre en compte au sens de la DCE (Annexe 6 du Guide Technique relatif à l'évaluation de l'état des eaux (décembre 2023). Seules les limites supérieures et inférieures du bon état sont attribuées : pour une interprétation plus fine, nous nous référerons donc au SEQ-Eau.

3.2 Arrêté du 11 janvier 2007

Cet **arrêté du 11 janvier 2007** (modifié le 30 décembre 2022) fixe les **valeurs limites de qualité des eaux douces superficielles utilisées pour la production d'eau destinée à la consommation humaine**.

Ce référentiel est notamment utilisé pour les pesticides qui ne sont référencés ni dans les polluants spécifiques synthétiques de l'état écologique, ni dans les 49 substances de l'état chimique.

La valeur limite retenue est fixée à 0,1 µg/l par molécule quantifiée et à 0,5 µg/l pour la somme des molécules quantifiées.

TRAITEMENT DES DONNEES ET INTERPRETATION

1 LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe

1.1 Eléments physico-chimiques généraux et biologiques

LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe				
STATION	DATE	HEURE	PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX - DCE	
	14/03/2024	14H00	19/06/2024	31/07/2024
			08H40	21/11/2024
PARAMETRES PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX - DCE				
BILAN DE L'OXYGENE				
O ₂ (mg/l)	10,26	9,66	8,9	8,68
% saturation	95,9	92,70	86,40	77,1
DBO ₅ (mg d'O ₂ /l)	0,5	< 0,5	0,70	0,90
COD (mg C/l)	0,87	0,79	0,91	0,7
TEMPERATURE				
T _{eau} (°C)	11,8	13,0	13,1	9,1
NUTRIMENTS				
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,01	0,11	0,04	0,05
P TOT (mg/l)	0,041	0,053	0,017	0,018
NH ₄ ⁺ (mg/l)	<0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,02	0,02	0,01	0,01
NO ₃ ⁻ (mg/l)	45	36	38	39
ACIDIFICATION				
pH	7,70	7,01	7,30	7,60
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat
SEQ-Eau V2				
Cond. (µs/cm)	368	357	355	510
MEST (mg/l)	8,2	10	2,8	3,1
DCO (mg d'O ₂ /l)	<5	< 5	6,40	< 5
NKJ (mg/l)	<0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
NO ₃ ⁻⁻ (mg/l)	45	36	38	39
Débit (m ³ /s)	0,687	0,507	0,291	0,322
ELEMENTS BIOLOGIQUES - DCE				
Eq-IBGN (/20)	/	/	12	/
Eq-IBGN (EQR)	/	/	0,6875	/
I2M2 (EQR)	/	/	0,233	/
IBD (/20)	/	/	19,3	/
IBD (EQR)	/	/	1,07	/
ETAT BIOLOGIQUE	/	/	Etat médiocre	/
ETAT ECOLOGIQUE	Hors Polluants Spécifiques			
ETAT MEDIOCRE				

Tableau 13 : Résultats bruts, classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) des éléments physico-chimiques et biologiques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

1.2 Interprétation des résultats

1.2.1 Eléments physico-chimiques généraux

Au regard de la DCE, l'état physico-chimique de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe est considéré comme bon, en conformité avec l'objectif de bon état.

L'élément nitrates (de 36 à 45 mg/l quantifiés sur les quatre campagnes) détermine cet état qualifié de bon sur l'ensemble des campagnes réalisées en 2024. D'autres paramètres sont ponctuellement déclassant : les orthophosphates (0,11 mg/l) et le phosphore total (0,053 mg/l) sur la campagne du 19 juin 2024 et la saturation en oxygène sur les campagnes de juillet (86,4%) et novembre (77,1%). L'ensemble des autres paramètres étudiés présentent un très bon niveau d'état.

Pour les paramètres non-pris en compte par la DCE, les classes de qualité fluctuent de bonne à très bonne, en non-conformité avec l'objectif de bon état. La conductivité (de 355 à 510 µS/cm) est normale, les teneurs en DCO ($\leq 6,4$ mg/l d'O₂) et en azote Kjeldahl ($< 0,5$ mg/l) sont faibles ; le niveau de qualité pour ces trois éléments est considéré comme très bon. Les teneurs en MEST (de 2,8 à 10 mg/l) apparaissent faibles et présentent un niveau qualifié de bon.

Si l'on confronte les concentrations relevées en nitrates (de 36 à 45 mg/l) aux grilles du SEQ - Eau V2, le niveau de qualité correspondant est considéré comme médiocre sur les quatre campagnes. Ces concentrations élevées en nitrates sont à mettre majoritairement en relation avec le contexte cultural largement dominant sur le bassin versant de la Tourbe.

1.2.2 Eléments biologiques

- **Diatomées benthiques**

Au regard des diatomées et notamment de l'IBD (19,3/20 et 1,07 en EQR), le niveau d'état biologique de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe est qualifié de très bon et se situe en conformité vis-à-vis de l'objectif fixé.

STATION	La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe
DATE	31/07/2024
Richesse taxonomique (nb. taxons / récolte)	44
Indice de diversité de Shannon (bits / individus)	3,75
Note IBD (/ 20)	19,3
IBD (EQR)	1,07
Note IPS (/ 20)	16,7

Tableau 14 : Paramètres et indices des inventaires diatomiques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

L'IPS avec 16,7/20 apparaît plus faible que la note indicelle de l'IBD et peut traduire une surélévation du niveau biologique selon l'IBD.

Achnanthidium lineare (25,6%) occupe le premier rang et illustre des eaux peu impactées par la matière organique et les nutriments. *Amphora pediculus* (14,1%), *Achnanthidium microcephalum* (11,1%) et *Cocconeis euglypta* (11,1%) sont également des espèces indicatrices, elles sont sensibles à la matière organique et peuvent tolérer des eaux riches en nutriments.

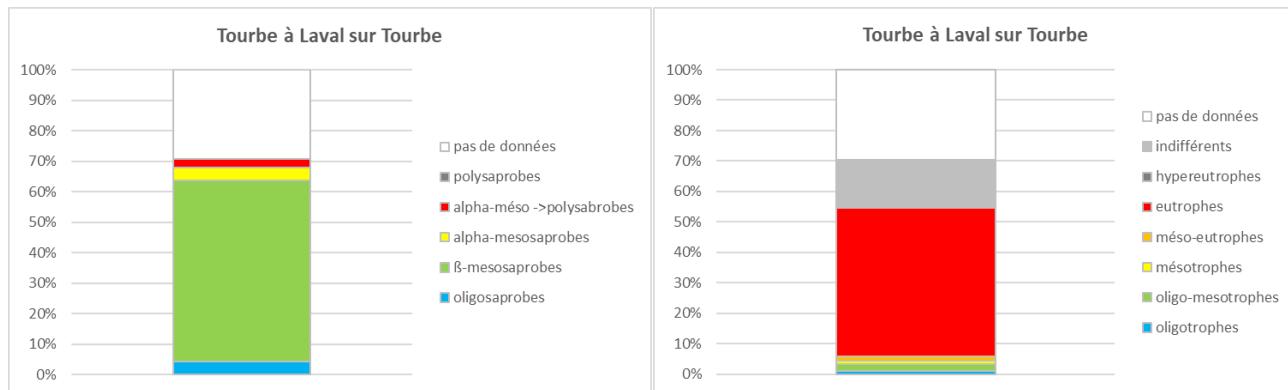


Figure 8 : Distribution des diatomées en fonction du degré de saprobie et de trophie sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

Le peuplement en place est qualifié selon Van Dam (Van Dam & al., 1994) de **β-mésosaprobe** (relativement polluorésistant à la matière organique) et d'**eutrophe** (traduisant une charge en nutriments significative).

▪ Macroinvertébrés benthiques

La totalité des métriques composant l'I2M2 apparaît déficitaire. Par le fait, l'indice se monte à seulement 0,233 ; le niveau d'état biologique est qualifié de médiocre, en non-conformité avec l'objectif de bon état.

STATION	La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe		
DATE	24/07/2024		
I2M2	Shannon (B1B2)	0,0000	Red
	ASPT (B2B3)	0,6127	Green
	Polyvoltinism (B1B2B3)	0,0000	Red
	Oovoviparite (B1B2B3)	0,3868	Yellow
	Richesse (B1B2B3)	0,0698	Red
	Indice	0,233	Orange
IBG-DCE Faune Globale	Variété taxonomique générique	25	
	Variété taxonomique familiale	24	
	Taxon indicateur	Odontoceridae	
	Groupe indicateur	8/9	
	Indice	14/20	
	Abondance	3 834	
IBG-DCE EQ-IBGN	Variété taxonomique générique	22	
	Variété taxonomique familiale	21	
	Taxon indicateur	Sericostomatidae	
	Groupe indicateur	6/9	
	Indice (/20)	12/20	
	EQR	0,688	
	Robustesse	08/20	
	Abondance	3 164	

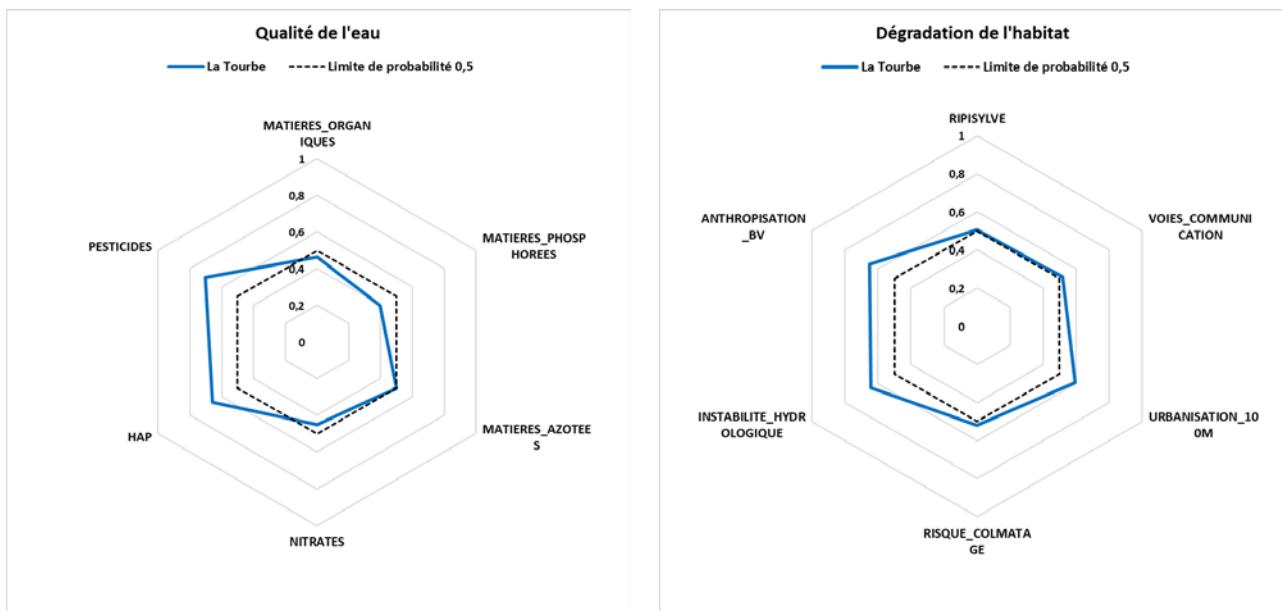
Tableau 15 : Paramètres et indices des inventaires de macroinvertébrés benthiques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

L'examen des valeurs (exprimées en EQR) des métriques élémentaires montre qu'elles sont toutes affectées par des pressions. En effet, les métriques de polluosensibilité Oovoviparité : 0,3868 et Polyvoltinisme : 0,0000 apparaissent respectivement moyennes et mauvaises. Elles traduisent un assemblage de macroinvertébrés présentant un faible niveau de polluosensibilité.

Les métriques liées majoritairement à l'habitat (Shannon : 0,0000 et Richesse : 0,0698) présentent un mauvais niveau et traduisent une qualité habitationnelle impactée.

La faiblesse de l'indice de Shannon est liée majoritairement à la très forte abondance de l'amphipode *Gammaridae Gammarus* (2 352 individus) et dans une plus faible mesure du diptère *Chironomidae* (688 individus). Ces deux taxons représentent à eux seuls 96 % du peuplement en place (3 040 individus sur 3 164 au total selon l'Eq-IBGN).

La richesse présente également un mauvais niveau ; en effet le nombre de taxons recensés selon le niveau systématique de l'IBG-DCE se monte à seulement 25 taxons.



Au regard du diagramme « Qualité de l'eau », les pressions présentant les probabilités les plus élevées ($p > 0,5$) sont les pesticides (0,70), les éléments HAP (0,66) et dans une moindre mesure les matières azotées (0,50). Le contexte agricole environnant et les zones urbanisées (infrastructures routières et domestiques) sur le bassin versant expliquent vraisemblablement cet état.

Quant au diagramme traduisant les sources potentielles de dégradation de l'habitat, la totalité des pressions présentant des probabilités supérieures à 0,5 : l'anthropisation (0,65), l'instabilité hydrologique (0,64), l'urbanisation (0,59) et dans une moindre mesure le risque de colmatage (0,52), les voies de communication (0,52) et la ripisylve (0,51).

Avec une note de 12/20 relative à l'Eq-IBGN (0,688 en EQR), le niveau d'état biologique de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe apparaît déficitaire et il est considéré comme moyen.

Le taxon indicateur trichoptère *Sericostomatidae Sericostoma* (GI 6/9) traduit une relativement bonne qualité de l'eau. Toutefois la robustesse apparaît très faible, car si l'on fait abstraction de ce taxon indicateur, le groupe indicateur chute à 3/9 (éphéméroptère *Ephemerellidae Ephemerella*). Par le fait, la note indicielle perd quatre unités pour se situer seulement à 08/20. Cette très faible robustesse, associée à la quasi-absence des taxons les plus polluo sensibles (seulement 2 individus du trichoptère *Odontoceridae Odontocerum* - GI 8/9 - recensé en phases A + B utilisées pour le calcul de l'Eq-IBGN et 2 individus en phase C non prise en compte) laisse penser que le milieu n'est pas exempt de toute pression. Pour rappel, les analyses physico-chimiques ont révélé une charge conséquente et récurrente en nitrates.

La valeur de la variété taxonomique familiale ($v = 21$) apparaît faible et traduit une qualité habitationnelle très moyenne. En effet, le cours d'eau présente une forte dominante minérale (70 % des fonds sont constitués par des sables et des graviers) qui conduit à une homogénéité significative des habitats disponibles. On relève toutefois 8 substrats différents sur les 11 potentiels (hors algues filamenteuses), dont les plus biogènes (bryophytes, litières et branchages, galets). Les couples hauteur / vitesse apparaissent également variés et permettent d'obtenir une bonne diversité des mosaïques d'habitat, pourtant peu colonisées par le macrobenthos.

60 % du peuplement de macro-invertébrés se compose d'organismes β -mésosaprobes et α -mésosaprobes (polluo-résistants aux pollutions organiques), tels que l'amphipode *Gammaridae Gammarus* et le diptère *Chironomidae*. L'abondance relative à l'Eq-IBGN apparaît néanmoins normale avec 3 164 individus recensés. Le milieu semble donc subir une pression organique (4 % de vases organiques), mais celle-ci apparaît modérée au vu de l'abondance relevée. De plus, les analyses physico - chimiques (teneurs faibles en DBO₅, DCO et COD) ne mettent pas en évidence une pression organique significative. La capacité d'assimilation du milieu semble permettre la transformation de cette matière organique.

Remarque : en prenant en compte la faune globale (12 prélèvements), l'indice biologique calculé augmente sensiblement et passe à 14/20.

1.3 Polluants spécifiques de l'état écologique

STATION	LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe				
DATE	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024	MA	
HEURE	13H20	9H45	8H30		
POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE					
POLLUANTS SPECIFIQUES NON SYNTHETIQUES					
Arsenic ($\mu\text{g/l}$)	0,23	0,22	0,20	0,22	
Cuivre ($\mu\text{g/l}$)	0,28	0,34	0,35	0,32	
Chrome ($\mu\text{g/l}$)	0,20	0,20	0,20	0,20	
Zinc ($\mu\text{g/l}$)	6,42	1,54	2,71	3,56	
POLLUANTS SPECIFIQUES SYNTHETIQUES BASSIN SEINE-NORMANDIE					
Chlortoluron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Métazachlore ($\mu\text{g/l}$)	0,029	0,046	0,021	0,03	
Aminotriazole ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Nicosulfuron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Oxadiazon ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
AMPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,1	< 0,02	]0,033 ; 0,047]
Glyphosate ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,148	< 0,02	]0,049 ; 0,063]
2,4 MCPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Diflufenicanil ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,005	0,019	]0,008 ; 0,010]
Imidaclopride ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
2,4D ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Biphényle ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Boscalid ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Métaldéhyde ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Chlorprophame ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Xylène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,1	< 0,02	< 0,02	< 0,1	

Tableau 16 : Résultats bruts, classes d'état des polluants spécifiques de l'état écologique sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

1.3.1 Polluants spécifiques non synthétiques

Les concentrations moyennes annuelles des 4 éléments métalliques, obtenues sur les trois campagnes 2024, se situent en conformité avec les valeurs limites (NQE_MA).

1.3.2 Polluants spécifiques synthétiques

Au regard des moyennes annuelles, la quasi-totalité des éléments analysés se situe en conformité avec les NQE_MA. En revanche la concentration moyenne en métazachlore, avec 0,03 $\mu\text{g/l}$, apparaît élevée et dépasse la NQE_MA fixée à 0,019 $\mu\text{g/l}$ (soit 1,6 fois plus que la CMA). Le niveau d'état est donc considéré comme moyen. Cet herbicide est utilisé pour lutter contre les graminées et les dicotylédones sur les grandes cultures ou cultures légumières.

On relève également la présence de l'herbicide glyphosate et de son métabolite AMPA, ainsi que de l'herbicide diflufenicanil.

1.4 Substances de l'état chimique

STATION	LA TOURBE A L'aval DE LAVAL-SUR-TOURBE				
DATE	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024	MA	CMA
HEURE	13H20	08H40	09H45		
SUBSTANCES PRIORITAIRES DE L'ETAT CHIMIQUE					
Alachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Atrazine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Cadmium ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010
Chlorfenvinphos ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Chlorpyrifos (éthyl.) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Pest. cyclodiènes ($\mu\text{g/l}$)	$\sum < 0,005$	$\sum < 0,005$	$\sum < 0,005$	$\sum < 0,005$	/
DDT total ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	/
Para-para-DDT (4,4'-DDT) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	/
Diuron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Endosulfan ($\mu\text{g/l}$)	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Hexachlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/	< 0,005
Hexachlorobutadiène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/	< 0,005
Hexachlorocyclohexane ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Isoproturon ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Plomb ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,050	< 0,050
Mercure ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	/	< 0,010
Nickel ($\mu\text{g/l}$)	0,5	0,4	0,5	0,47	0,50
Pentachlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/
Pentachlorophénol ($\mu\text{g/l}$)	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,030	< 0,030
Simazine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Composés tributylétain ($\mu\text{g/l}$)	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Trichlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	/
Trifluraline ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/
Dicofol ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,01	/
Acide PFOS (ng/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Quinoxylène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dioxines ($\mu\text{g/l}$)	< seuil	< seuil	< seuil	/	/
Aclonifène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Bifénox ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cybutryne ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Cyperméthrine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dichlorvos ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Hexabromocyclodécane (ng/l)	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Heptachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Terbutryne ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020

Tableau 17 : Résultats bruts, classes d'état des substances prioritaires de l'état chimique sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

Sur les 35 substances (et/ou groupes de substances) recherchées, la conformité est largement respectée vis-à-vis des NQE_MA (Moyenne Annuelle) et des NQE_CMA (Concentration Maximale Admissible). Pour plusieurs substances (recherches négatives), nous ne pouvons pas nous prononcer, en effet la limite de quantification du laboratoire est supérieure aux valeurs limites à respecter.

1.5 Volet métaux

LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe			
Eléments métalliques	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024
Arsenic dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,23	0,22	0,2
Cadmium dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrome dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,2	0,2	0,2
Cuivre dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,28	0,34	0,35
Mercure dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Nickel dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,5	0,4	0,5
Plomb dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zinc dissous ($\mu\text{g/l}$)	6,42	1,54	2,71

Polluants spécifiques de l'état écologique

Substances prioritaires de l'état chimique

Tableau 18 : Eléments métalliques quantifiés sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024

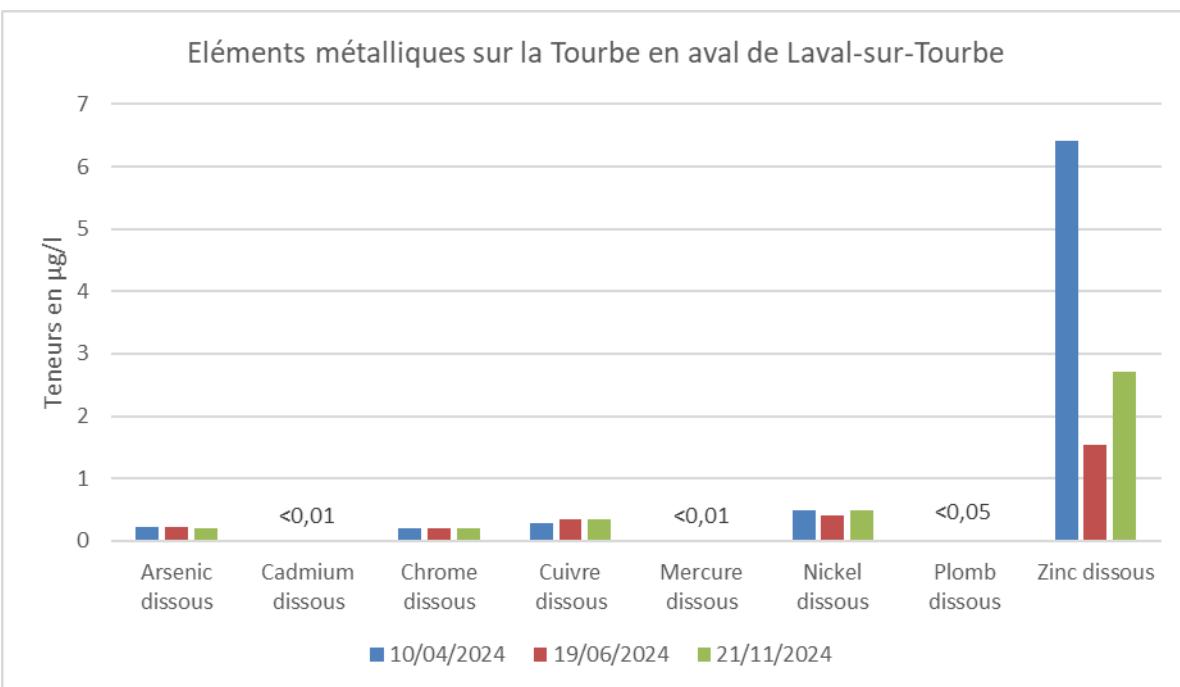


Figure 10 : Evolution des teneurs en éléments métalliques sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024

Comme on l'a vu précédemment, la conformité est respectée pour les éléments métalliques appartenant aux polluants spécifiques non synthétiques de l'état écologique (arsenic, cuivre, chrome et zinc) et aux substances prioritaires de l'état chimique (cadmium, mercure, nickel et plomb).

Les teneurs sont faibles voire très faibles lors des trois campagnes menées en 2024. Les teneurs en zinc demeurent toutefois significatives à chaque campagne (moyenne de 3,56 $\mu\text{g/l}$).

1.6 Volet pesticides

Polluants-spécifiques-de-l'état-écologique

LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe				
Famille	Pesticides	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024
Métabolite	AMPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,1	< 0,02
Herbicide	Bentazone ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,021	< 0,02
Métabolite	Chloridazole-desphényl ($\mu\text{g/l}$)	0,947	0,893	1,289
Métabolite	Chloridazole-méthyl-desphényl ($\mu\text{g/l}$)	0,251	0,217	0,25
Herbicide	Dimetachlore ($\mu\text{g/l}$)	0,008	0,005	< 0,005
Herbicide	Dimethenamide (dont dimethenamide-P) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,011	< 0,005
Herbicide	Diflufenican (Diflufenicanil) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,005	0,019
Herbicide	Ethofumesate ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,015	< 0,005
Fongicides	Fludioxonil ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,021	< 0,02
Fongicides	Flutolanil ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,059	< 0,02
Herbicide	Glyphosate ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,148	< 0,02
Herbicide	Lenacile ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,015	< 0,005
Herbicide	Métazachlore ($\mu\text{g/l}$)	0,029	0,046	0,021
Fongicide	Oxadixyl ($\mu\text{g/l}$)	0,023	0,034	0,02
Herbicide	Pendimethaline ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,014
Fongicide	Tebuconazole ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,051	< 0,02
Nb molécules quantifiées		5	15	6
Somme ($\mu\text{g/l}$)		1,258	1,641	1,613

Tableau 19 : Molécules quantifiées sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024

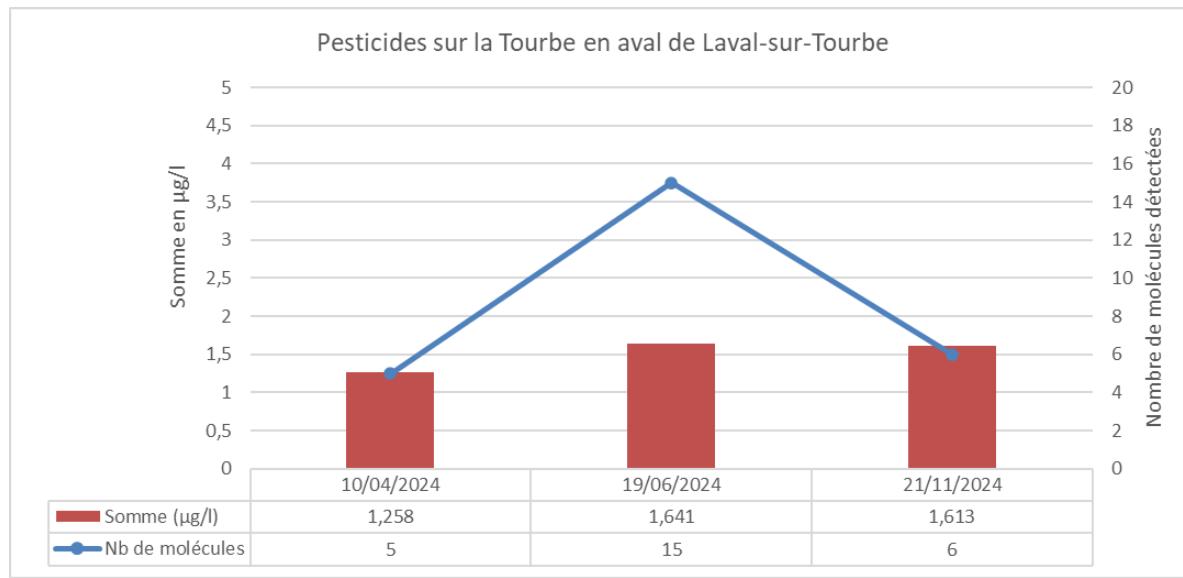


Figure 11 : Evolution des teneurs en pesticides sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024

Au total, 16 molécules ont été quantifiées sur l'ensemble des trois campagnes de prélèvements et d'analyses.

Pour les quatre molécules appartenant aux PSEE (glyphosate et son métabolite AMPA, diflufenicanil et métazachlore), elles présentent des concentrations moyennes se situant en conformité.

Le glyphosate est un herbicide total, largement utilisé pour le désherbage agricole, mais aussi pour l'entretien des espaces urbains, jardins... En France, l'utilisation du glyphosate est interdite aux particuliers depuis le 1er janvier 2019 et dans les espaces publics depuis 2017. Cette interdiction a été levée en décembre 2023 jusqu'à 2033.

L'herbicide diflufénicanil est majoritairement utilisé sur les grandes cultures (en pré ou en post-levée) de type blé, orge, seigle...

Le métazachlore est un herbicide utilisé pour lutter contre les graminées et les dicotylédones sur les grandes cultures ou cultures légumières.

On peut signaler la présence de 2 molécules interdites d'utilisation en France, il s'agit du :

- fongicide **oxadixyl** qui présente une forte rémanence interdit d'utilisation depuis 2003. Cette molécule est détectée lors des trois campagnes avec des teneurs qui fluctuent de 0,020 à 0,034 µg/l.
- herbicide **diméthénamide** interdit depuis 2008 avec une teneur de 0,011 µg/l relevée en juin 2024. Néanmoins, son isomère diméthénamide-P est encore autorisé. La distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule. Cet herbicide est utilisé principalement pour lutter contre les graminées et dicotylédones sur les cultures de maïs et de betteraves.

En confrontant les teneurs à la valeur limite fixée à 0,1 µg/l (Valeur Guide Environnementale pour la production d'eau potable - VGE issue de l'Arrêté du 11 janvier 2007 modifié), on relève plusieurs teneurs excessives qui concernent les métabolites de la chloridazone (desphényl : de 0,893 à 1,289 µg/l et méthyl-desphényl : de 0,217 à 0,251 µg/l) ainsi que le glyphosate (0,148 µg/l en juin 2024). Pour ce dernier, qui appartient aux PSEE, la NQE_MA est fixée à 28 µg/l. La chloridazone est un herbicide désormais interdit de vente (30 juin 2020) et d'utilisation (31 décembre 2020) ; il présente une grande sélectivité à l'égard de la betterave. Il a donc été utilisé majoritairement sur la betterave fourragère et industrielle. A signaler toutefois que la molécule mère chloridazone n'est pas quantifiée sur ce cours d'eau.

Au regard des sommes et du nombre de molécules quantifiées, la campagne présentant les plus fortes valeurs est celle de juin (15 molécules pour une somme de 1,641 µg/l) puis celle de novembre (6 molécules et 1,613 µg/l) et enfin celle d'avril (5 molécules également et 1,258 µg/l). Les sommes quantifiées sont excessives vis-à-vis de la valeur limite fixée à 0,500 µg/l (VGE issue de l'Arrêté du 11 janvier 2007 modifié) et leur évolution est majoritairement liée aux teneurs des métabolites de la chloridazone (desphényl et méthyl-desphényl).

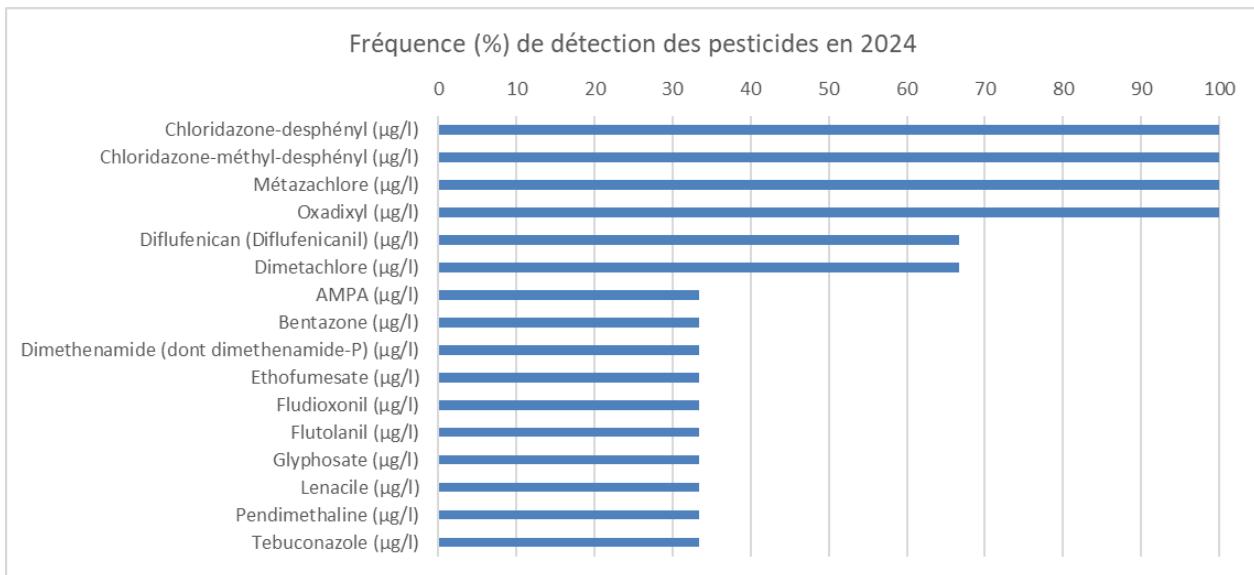


Figure 12 : Fréquence de détection des pesticides sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe en 2024

Sur les 16 molécules détectées sur l'ensemble des trois campagnes, 4 ont été quantifiées lors de chacune des campagnes. Il s'agit des métabolites de l'herbicide chloridazone (desphényl et méthyl-desphényl), de l'herbicide métazachlore, ainsi que du fongicide interdit d'utilisation l'oxadixyl.

La présence de ces pesticides (et métabolites) souligne la pression agricole exercée sur la Tourbe, d'autant qu'une molécule interdite d'utilisation en France depuis 2003 est détectée.

1.7 Bilan annuel de l'état des eaux

STATION	LA TOURBE A L'aval DE LAVAL-SUR-TOURBE			
ANNEE	2024			
ELEMENTS DE L'ETAT ECOLOGIQUE				
PHYSICO-CHIMIE				
BILAN DE L'OXYGENE	BE	TBE		
TEMPERATURE	BE	TBE		
NUTRIMENTS AZOTES	BE	MOY		
NUTRIMENTS PHOSPHORES	BE	MED		
ACIDIFICATION	TBE	MAUV		
POLLUANTS SPECIFIQUES	MOY	IND		
BIOLOGIE				
INVERTEBRES BENTHIQUES	MED	BE		
DIATOMEEES	BE	IND		
ETAT ECOLOGIQUE	ETAT MOYEN			
ETAT CHIMIQUE	BON ETAT			

ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
TBE	BE
BE	MAUV
MOY	IND
MED	
MAUV	
IND	

Tableau 20 : Niveaux d'état sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

Pour cette année 2024, l'état écologique de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe est considéré comme médiocre, en lien avec le macrobenthos ($I2M2 = 0,2334$). La structure du peuplement de macroinvertébrés benthiques dénote un faible niveau de polluosensibilité et la structure du peuplement traduit une pression organique modérée, confirmée par l'analyse des diatomées. Celles-ci témoignent également d'une charge en nutriments conséquente.

Les analyses physico-chimiques confirment cette tendance au vu des concentrations en nitrates relevées. En effet selon le SEQ-Eau V2, les teneurs présentent un niveau médiocre. Les teneurs restent toutefois conformes au bon état physico-chimique selon la DCE. Les éléments phosphorés, tout en présentant un niveau qualifié de bon, attestent d'une pression acceptable.

Les polluants spécifiques de l'état écologique induisent également un niveau déficitaire (moyen) en lien avec la présence de l'herbicide Métazachlore ($MA = 0,03 \mu\text{g/l}$).

L'état chimique est quant-à-lui considéré comme bon, les seules quantifications concernent les métaux (nickel), mais les teneurs apparaissent faibles, que ce soit selon les NQE_MA ou NQE_CMA.

On observe toutefois une forte pression liée aux pesticides. Le contexte agricole environnant explique majoritairement les teneurs relevées. Cette pression peut expliquer, au moins en partie, le déficit observé sur le compartiment macroinvertébrés benthiques.

2 LA PY A L'aval de Sainte-Marie-a-Py

2.1 Eléments physico-chimiques généraux et biologiques

STATION	LA PY A L'aval de Sainte-Marie-a-Py			
DATE	14/03/2024	19/06/2024	31/07/2024	21/11/2024
HEURE	12H15	10H00	13H45	10H50
ELEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES - DCE				
BILAN DE L'OXYGENE				
O ₂ (mg/l)	9,75	8,14	8,7	9,04
% saturation	89,1	79,5	89,6	78,1
DBO ₅ (mg d'O ₂ /l)	0,8	1,9	< 0,5	1,00
COD (mg C/l)	1,2	2	1,2	1,1
TEMPERATURE				
T _{eau} (°C)	10,9	13,8	16,3	7,8
NUTRIMENTS				
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,1	0,23	0,15	0,15
P TOT (mg/l)	0,072	0,1	0,06	0,063
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,06	0,23	< 0,05	< 0,05
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,11	0,37	0,06	0,06
NO ₃ ⁻ (mg/l)	41	28	36	37
ACIDIFICATION				
pH	7,70	7,02	7,60	7,72
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	Bon Etat	Etat Moyen	Bon Etat	Bon Etat
SEQ-Eau V2				
Cond. (µs/cm)	393	347	386	526
MEST (mg/l)	11	11	3,8	4,7
DCO (mg d'O ₂ /l)	5,70	7,40	6,30	6,10
NKJ (mg/l)	<0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
NO ₃ ⁻⁻ (mg/l)	41	28	36	37
Débit (m ³ /s)	0,643	0,281	0,13	0,152
ELEMENTS BIOLOGIQUES - DCE				
Eq-IBGN (/20)	/	/	13	/
Eq-IBGN (EQR)	/	/	0,7500	/
I2M2 (EQR)	/	/	0,409	/
IBD (/20)	/	/	14,9	/
IBD (EQR)	/	/	0,81	/
ETAT BIOLOGIQUE	/	/	Etat Moyen	/
ETAT ECOLOGIQUE Hors Polluants Spécifiques	ETAT MOYEN			

Tableau 21 : Résultats bruts, classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) des éléments physico-chimiques et biologiques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

2.2 Interprétation des résultats

2.2.1 Eléments physico-chimiques généraux

Au regard de la DCE, l'état physico-chimique de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py est considéré comme moyen, en non-conformité avec l'objectif de bon état.

Une teneur excessive en nitrites (0,37 mg/l) relevée lors de la campagne du 19 juin 2024 détermine ce niveau d'état qualifié de moyen. La présence ponctuellement significative d'azote partiellement oxydée (nitrites) pourrait provenir d'un rejet mal maîtrisé et/ou du lessivage des terrains environnants (conditions pluvieuses lors de cette campagne de juin 2024).

La majorité des éléments analysés présente toutefois un bon, voire très bon niveau d'état. L'élément nitrates (de 28 à 41 mg/l quantifiés sur les quatre campagnes) présente en continu un niveau d'état qualifié de bon. Les teneurs en éléments phosphorés apparaissent peu élevées (à minima bon niveau d'état), mais persistantes.

Pour les paramètres non-pris en compte par la DCE, les classes de qualité fluctuent de bonne à très bonne, en conformité avec l'objectif de bon état. La conductivité (de 347 à 526 µS/cm) est normale, les teneurs en DCO (entre 5,7 et 7,4 mg/l d'O₂) et en azote Kjeldahl (< 0,5 mg/l) sont faibles ; le niveau de qualité pour ces trois éléments est considéré comme très bon. Les teneurs en MEST (de 3,8 à 11 mg/l) apparaissent faibles et présentent un niveau qualifié de bon.

En confrontant les concentrations relevées en nitrates (de 28 à 41 mg/l) aux grilles du SEQ - Eau V2, le niveau de qualité correspondant est considéré comme médiocre. Ces concentrations élevées en nitrates sont à mettre en relation avec le contexte cultural largement dominant sur le bassin versant de la Py.

2.2.2 Eléments biologiques

■ Diatomées benthiques

Au regard des diatomées et notamment de l'IBD (14,9/20 et 0,81 en EQR), le niveau d'état biologique de la Py à l'aval de Sainte - Marie-à-Py est qualifié de bon et se situe en conformité vis-à-vis de l'objectif fixé.

STATION	La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py
DATE	31/07/2024
Richesse taxonomique (nb. taxons / récolte)	37
Indice de diversité de Shannon (bits / individus)	3,94
Note IBD (/ 20)	14,9
IBD (EQR)	0,81
Note IPS (/ 20)	14,5

Tableau 22 : Paramètres et indices des inventaires diatomiques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

L'IPS avec 14,5/20 apparaît globalement similaire à la note indicelle de l'IBD.

Sur cette station, *Amphora pediculus* domine le peuplement (18,3%). Elle est secondée par *Navicula tripunctata* (17,1%) qui illustre des eaux riches en nutriments et par *Achnanthidium minutissimum* (12,0%), espèce sensible à la matière organique et indifférente aux nutriments. L'indice de diversité de 3,94 bits/ind reflète des conditions stables qui permettent le développement d'un cortège diatomique varié et équilibré (37 taxons et équitabilité de 0,76).

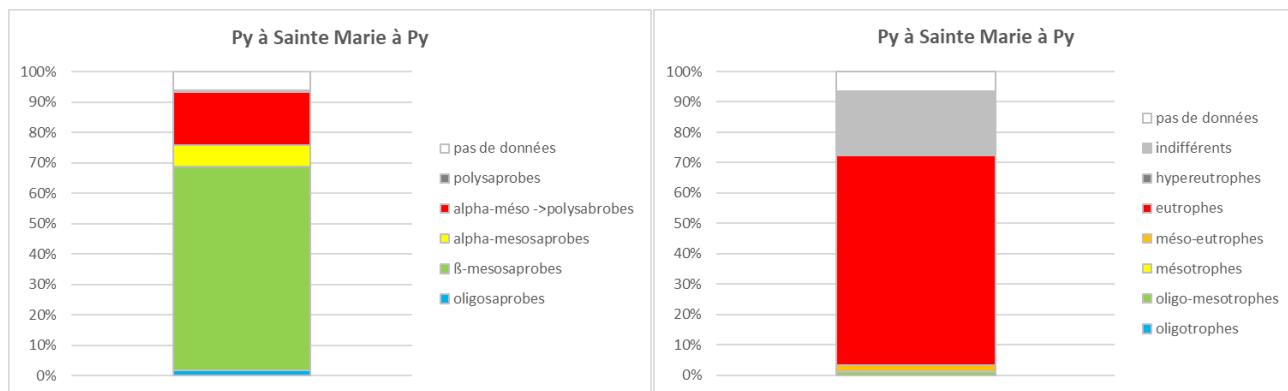


Figure 13 : Distribution des diatomées en fonction du degré de sapробie et de trophie sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

Le peuplement en place est qualifié selon Van Dam (Van Dam & al., 1994) de **β-mésosaprobe** (relativement polluorésistant à la matière organique) et d'**eutrophe** (traduisant une charge en nutriments significative).

▪ Macroinvertébrés benthiques

Les métriques composant l'I2M2 apparaissent déficitaires. L'indice se monte à 0,409 et présente un niveau d'état biologique qualifié de moyen, en non-conformité avec l'objectif fixé.

STATION	La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py		
DATE	24/07/2024		
I2M2	Shannon (B1B2)	0,3483	Orange
	ASPT (B2B3)	0,5378	Jaune
	Polyvoltinism (B1B2B3)	0,4078	Jaune
	Ovoviparity (B1B2B3)	0,5013	Jaune
	Richness (B1B2B3)	0,1628	Red
	Indice	0,409	Yellow
IBG-DCE Faune Globale	Variété taxonomique générique	29	
	Variété taxonomique familiale	27	
	Taxon indicateur	Glossosomatidae	
	Groupe indicateur	7/9	
	Indice	14/20	
	Abondance	1 574	
IBG-DCE EQ-IBGN	Variété taxonomique générique	25	
	Variété taxonomique familiale	23	
	Taxon indicateur	Glossosomatidae	
	Groupe indicateur	7/9	
	Indice (/20)	13/20	
	EQR	0,750	
	Robustesse	13/20	
	Abondance	924	

Tableau 23 : Paramètres et indices des inventaires de macroinvertébrés benthiques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

L'examen des valeurs (exprimées en EQR) des métriques élémentaires montre qu'elles sont toutes affectées par des pressions. En effet, les métriques de polluosensibilité (ASPT : 0,5378 - Polyvoltinisme : 0,4078 et Ovoviparité : 0,5013) apparaissent moyennes. Elles traduisent un assemblage de macroinvertébrés présentant un faible niveau de polluosensibilité.

Les métriques liées majoritairement à l'habitat Shannon (0,3483) et Richesse (0,1638) présentent respectivement des niveaux médiocre et mauvais traduisant une qualité habitationnelle impactée. La faiblesse de l'indice de Shannon est liée majoritairement à la forte dominance de l'amphipode *Gammaridae Gammarus* (488 individus) et du diptère *Chironomidae* (128 individus). Ces deux taxons représentent à eux seuls 67 % du peuplement en place (616 individus sur 924 au total selon l'Eq-IBGN). La richesse présente également un mauvais niveau ; en effet le nombre de taxons recensés selon le niveau systématique de l'IBG-DCE se monte à seulement 29 taxons.

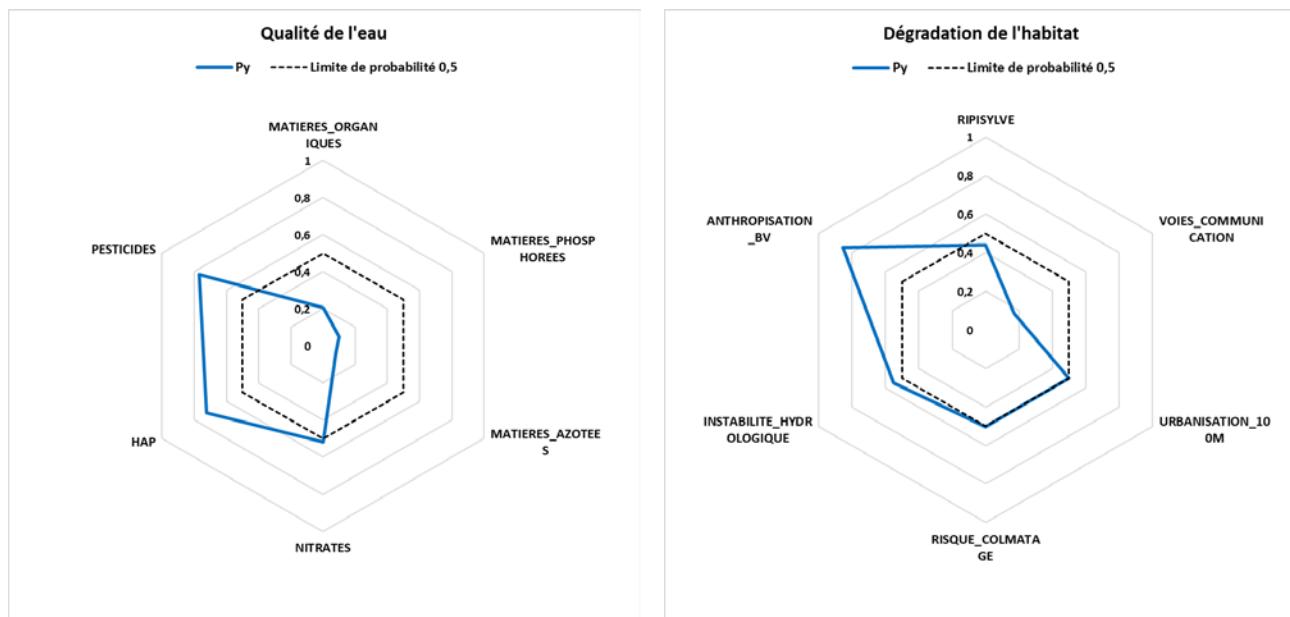


Figure 14 : Diagrammes Outil Diagnostique – La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

Le diagramme « Qualité de l'eau » traduit des probabilités significatives ($p > 0,5$) de dégradation liées aux éléments pesticides (0,77), HAP (0,73) et nitrates (0,52). Le contexte agricole environnant et les zones urbanisées (infrastructures routières et domestiques) sur le bassin versant expliquent vraisemblablement cet état.

Quant au diagramme traduisant les sources potentielles de dégradation de l'habitat, les pressions présentant les probabilités les plus élevées ($p > 0,5$) sont l'anthropisation du bassin versant (0,85), une moindre mesure l'instabilité hydrologique (0,55) et le risque de colmatage (0,50).

Avec une note de 13/20 relative à l'Eq-IBGN (0,750 en EQR), le niveau d'état biologique de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py est considéré comme moyen.

Le taxon indicateur trichoptère *Glossosomatidae Agapetus* (GI 7/9) traduit une relativement bonne qualité de l'eau. La robustesse est maximale, car si l'on fait abstraction de ce taxon indicateur, le groupe indicateur reste à 7/9 (trichoptère *Goeridae Silo*) et la note demeure identique. On peut toutefois signaler l'absence de taxons plus polluo-sensibles appartenant au GI supérieurs ; le milieu ne semble donc pas exempt de toute pression, à minima ponctuelle. Pour rappel, les analyses physico-chimiques ont révélé une charge conséquente et récurrente en nitrates, associée à une teneur ponctuellement excessive en phosphore.

La valeur de la variété taxonomique familiale ($v = 23$) apparait très moyenne et traduit une qualité habitationnelle passable. Le cours d'eau présente une forte proportion de sables (67 %) qui a pour effet de limiter sa capacité d'accueil. On recense seulement 6 substrats différents sur les 11 potentiels (hors algues filamenteuses), et deux gammes de vitesse. Ces éléments renforcent l'homogénéité du milieu qui présente donc une faible diversité de mosaïques d'habitat.

60 % du peuplement de macro-invertébrés se compose d'organismes β -mésosaprobes et α -mésosaprobes (polluo-résistants aux pollutions organiques), tels que l'amphipode *Gammaridae Gammarus* et le diptère *Chironomidae*. L'abondance relative à l'Eq-IBGN apparait relativement faible avec 924 individus recensés (et 1 574 pour la faune globale). Au vu de la composition du peuplement, la matière organique semble présente au sein du milieu (15 % de vases organiques), sans toutefois apparaître excessive si l'on se réfère à l'abondance. De plus, les analyses physico - chimiques (teneurs faibles en DBO_5 , DCO et COD) ne mettent pas en évidence une pression organique significative. La capacité d'assimilation du milieu semble permettre la transformation de cette matière organique.

Remarque : en prenant en compte la faune globale (12 prélèvements), l'indice biologique calculé augmente d'une unité pour se situer à 14/20.

2.3 Polluants spécifiques de l'état écologique

STATION	LA PY A L'aval de Sainte-Marie-à-Py				
DATE	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024	MA	
HEURE	15H10	10H00	10H50		
POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE					
POLLUANTS SPECIFIQUES NON SYNTHETIQUES					
Arsenic ($\mu\text{g/l}$)	0,33	0,4	0,27	0,33	
Cuivre ($\mu\text{g/l}$)	0,33	0,7	0,42	0,48	
Chrome ($\mu\text{g/l}$)	0,3	0,2	0,2	0,23	
Zinc ($\mu\text{g/l}$)	5,01	2,38	2,49	3,29	
POLLUANTS SPECIFIQUES SYNTHETIQUES BASSIN SEINE-NORMANDIE					
Chlortoluron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Métaazachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,013	]0,004 ; 0,008]
Aminotriazole ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Nicosulfuron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Oxadiazon ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
AMPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,674	0,112	]0,262 ; 0,269]
Glyphosate ($\mu\text{g/l}$)	0,111	1,3	0,337	0,58	
2,4 MCPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,036	< 0,02	]0,012 ; 0,025]
Diflufenicanil ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,016	0,05	]0,022 ; 0,024]
Imidaclopride ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
2,4D ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Biphényle ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Boscalid ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Métaldéhyde ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,02	< 0,02	]0,007 ; 0,020]
Chlorprophame ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Xylène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	

Tableau 24 : Résultats bruts, classes d'état des polluants spécifiques de l'état écologique sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

2.3.1 Polluants spécifiques non synthétiques

Les concentrations moyennes annuelles des 4 éléments métalliques, obtenues sur les trois campagnes 2024, se situent en conformité avec les valeurs limites (NQE_MA).

2.3.2 Polluants spécifiques synthétiques

Au regard des moyennes annuelles, la quasi-totalité des éléments analysés se situe en conformité avec les NQE_MA. En revanche la concentration moyenne en diflufenicanil se situe entre 0,022 et 0,024 $\mu\text{g/l}$. Cette teneur apparaît élevée et dépasse la NQE_MA fixée à 0,010 $\mu\text{g/l}$. Le niveau d'état est donc considéré comme moyen. Cet herbicide est majoritairement utilisé sur les grandes cultures (en pré ou en post-levée) de type blé, orge, seigle...

2.4 Substances de l'état chimique

STATION	LA PY A L'aval de Sainte-Marie-à-Py				
DATE	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024	MA	CMA
HEURE	15H10	10H00	10H50		
SUBSTANCES PRIORITAIRES DE L'ETAT CHIMIQUE					
Alachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Atrazine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Cadmium ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010
Chlorfenvinphos ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Chlorpyrifos (éthyl.) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Pest. cyclodiènes ($\mu\text{g/l}$)	$\Sigma < 0,005$	$\Sigma < 0,005$	$\Sigma < 0,005$	$\Sigma < 0,005$	/
DDT total ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	/
Para-para-DDT (4,4'-DDT) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	/
Diuron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Endosulfan ($\mu\text{g/l}$)	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Hexachlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/	< 0,005
Hexachlorobutadiène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/	< 0,005
Hexachlorocyclohexane ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Isoproturon ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Plomb ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Mercure ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	/	< 0,010
Nickel ($\mu\text{g/l}$)	0,6	0,6	0,6	0,6	0,60
Pentachlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/
Pentachlorophénol ($\mu\text{g/l}$)	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,030	< 0,030
Simazine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Composés tributylétain ($\mu\text{g/l}$)	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Trichlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	/
Trifluraline ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/
Dicofol ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,01	/
Acide PFOS (ng/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Quinoxifène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dioxines ($\mu\text{g/l}$)	< seuil	< seuil	< seuil	/	/
Aclonifène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Bifénox ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cybutryne ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Cyperméthrine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dichlorvos ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Hexabromocyclodécane (ng/l)	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Heptachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Terbutryne ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020

Tableau 25 : Résultats bruts, classes d'état des substances prioritaires de l'état chimique sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

Sur les 35 substances (et/ou groupes de substances) recherchées, la conformité est largement respectée vis-à-vis des NQE_MA (Moyenne Annuelle) et des NQE_CMA (Concentration Maximale Admissible). Pour plusieurs substances (recherches négatives), nous ne pouvons pas nous prononcer, en effet la limite de quantification du laboratoire est supérieure aux valeurs limites à respecter.

2.5 Volet métaux

LA PY A L'aval de Sainte-Marie-a-Py			
Eléments métalliques	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024
Arsenic dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,33	0,4	0,27
Cadmium dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrome dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,3	0,2	0,2
Cuivre dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,33	0,7	0,42
Mercure dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Nickel dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,6	0,6	0,6
Plomb dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Zinc dissous ($\mu\text{g/l}$)	5,01	2,38	2,49

Polluants spécifiques de l'état écologique

Substances prioritaires de l'état chimique

Tableau 26 : Eléments métalliques quantifiés sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024

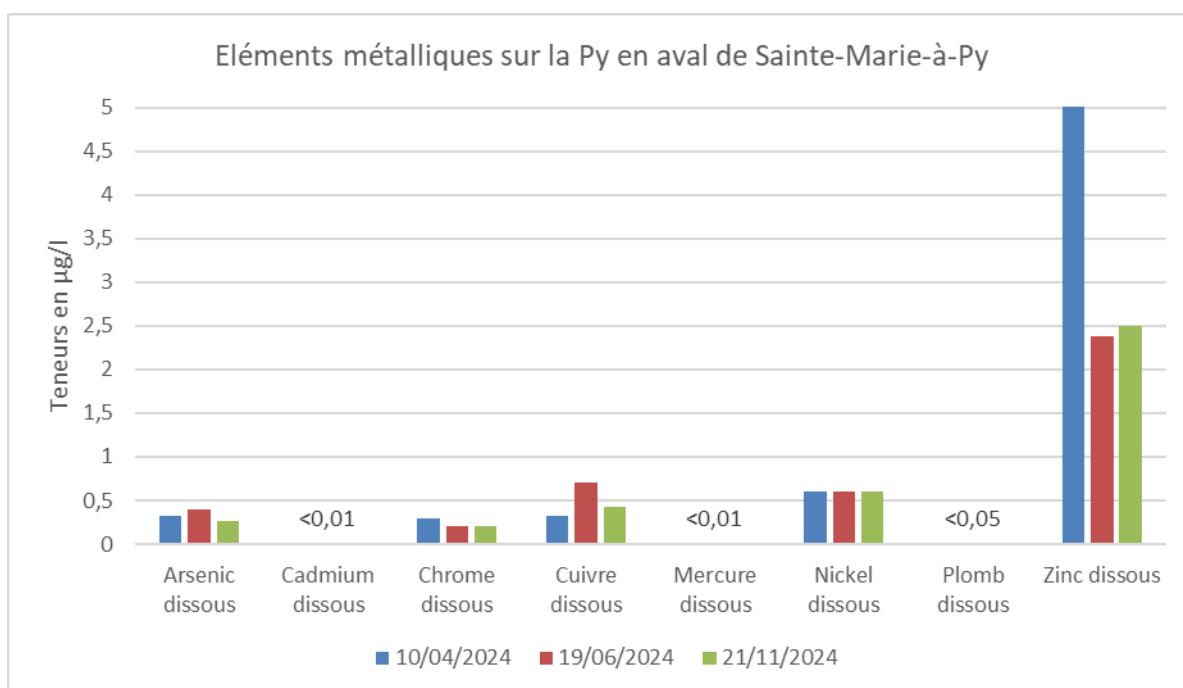


Figure 15 : Evolution des teneurs en éléments métalliques sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024

Comme on l'a vu précédemment, la conformité est respectée pour les éléments métalliques appartenant aux polluants spécifiques non synthétiques de l'état écologique (arsenic, cuivre, chrome et zinc) et aux substances prioritaires de l'état chimique (cadmium, mercure, nickel et plomb).

Les teneurs sont faibles voire très faibles lors des 3 campagnes menées en 2024. Par contre, les teneurs en zinc demeurent toutefois significatives à chaque campagne (moyenne de 3,29 $\mu\text{g/l}$).

2.6 Vœlet pesticides

Polluants spécifiques de l'état écologique

LA PY A L'aval DE SAINTE-MARIE-A-PY				
Famille	Pesticides	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024
Herbicide	Bentazone ($\mu\text{g/l}$)	0,026	0,02	0,024
Métabolite	Chloridazole-desphényl ($\mu\text{g/l}$)	1,764	1,603	2,246
Métabolite	Chloridazole-méthyl-desphényl ($\mu\text{g/l}$)	0,459	0,377	0,465
Herbicide	Glyphosate ($\mu\text{g/l}$)	0,111	1,3	0,337
Métabolite	AMPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,674	0,112
Herbicide	Chloridazole ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,006	0,005
Herbicide	Diflufenican (Diflufenicanil) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,016	0,05
Herbicide	Flufenacet ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,021	0,088
Herbicide	Lenacile ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,047	0,008
Herbicide	2,4-MCPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,036	< 0,02
Corvifuge	Anthraquinone ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,008	< 0,005
Fongicide	Azoxystrobine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,023	< 0,02
Herbicide	Clomazone ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,007	< 0,005
Herbicide	Dimetachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,007
Herbicide	Dimétaglochlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,007
Herbicide	Ethofumesate ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,12	< 0,005
Insecticide	Flonicamid ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,015	< 0,005
Molluscicide	Métaldéhyde ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,02	< 0,02
Herbicide	Métamitrone ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,06	< 0,02
Herbicide	Métazachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,013
Herbicide	Napropamide ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,01
Herbicide	Pendimethaline ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,024
Fongicide	Propiconazole ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,034	< 0,02
Herbicide	Propyzamide ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,24
Herbicide	Prosulfocarbe ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	0,07
Fongicide	Tebuconazole ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,129	< 0,02
Nb molécules quantifiées		4	19	15
Somme ($\mu\text{g/l}$)		2,360	4,516	3,706

Tableau 27 : Molécules quantifiées sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024

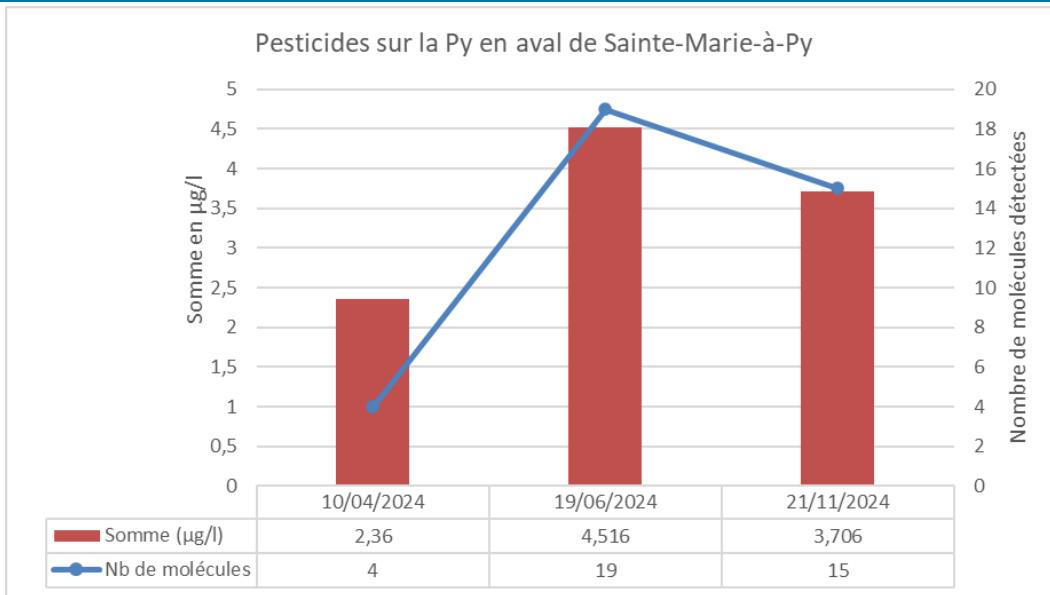


Figure 16 : Evolution des teneurs en pesticides sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py en 2024

Au total, 26 molécules ont été quantifiées sur l'ensemble des trois campagnes de prélèvements et d'analyses.

La concentration moyenne en diflufénicanil se situe entre 0,022 et 0,024 µg/l. Cette teneur apparaît élevée et dépasse la NQE_MA fixée à 0,010 µg/l. Le niveau d'état vis-à-vis des polluants spécifiques de l'état écologique est donc considéré comme moyen.

Les cinq autres molécules appartenant aux PSEE (glyphosate et son métabolite AMPA, métazachlore, 2,4-MCPA et Métaldéhyde) présentent des concentrations moyennes se situant en conformité.

On peut signaler la présence de deux molécules interdites d'utilisation en France. D'une part le corvifuge anthraquinone (répulsif interdit depuis 2010), détecté lors de la campagne de juin avec 0,008 µg/l. Cette molécule peut également être issue de l'oxydation de l'HAP anthracène.

La seconde molécule est la chloridazone, herbicide principalement utilisé sur la betterave et interdit depuis fin 2020. Les teneurs relevées sont faibles (0,006 µg/l en juin et 0,005 µg/l en novembre 2024). Au vu de sa récente interdiction, la molécule peut être encore présente dans l'eau et les sols sous sa forme initiale. On ne peut toutefois pas écarter l'hypothèse d'une utilisation issue de stocks effectués avant l'interdiction.

En confrontant les teneurs à la valeur limite fixée à 0,1 µg/l (VGE), on relève plusieurs teneurs excessives qui concernent notamment les métabolites de la chloridazone (desphényl : de 1,603 à 2,246 µg/l et méthyl-desphényl : de 0,377 à 0,465 µg/l). Ainsi que deux herbicides : l'éthofumesate (0,12 µg/l en juin) BETTERAVE et le Propyzamide (0,24 µg/l en novembre) COLZA et un fongicide : le tebuconazole (0,129 µg/l en juin).

Le glyphosate (de 0,111 µg/l à 1,3 µg/l) et son métabolite AMPA (0,674 µg/l en juin et 0,112 µg/l en novembre) sont également concernés. Pour ces derniers, qui appartiennent aux PSEE, les NQE_MA sont fixées à 28 µg/l pour le glyphosate et 452 µg/l pour l'AMPA.

Au regard des sommes et du nombre de molécules quantifiées, la campagne présentant les plus fortes valeurs est celle de juin (19 molécules pour une somme de 4,516 µg/l) puis celle de novembre (15 molécules et 3,706 µg/l) et enfin celle d'avril (4 molécules et 2,36 µg/l). Les sommes quantifiées sont excessives vis-à-vis de la valeur limite fixée à 0,500 µg/l (VGE somme des pesticides) et leur évolution est majoritairement liée aux teneurs des métabolites de la chloridazone (desphényl et méthyl-desphényl) et du Glyphosate.

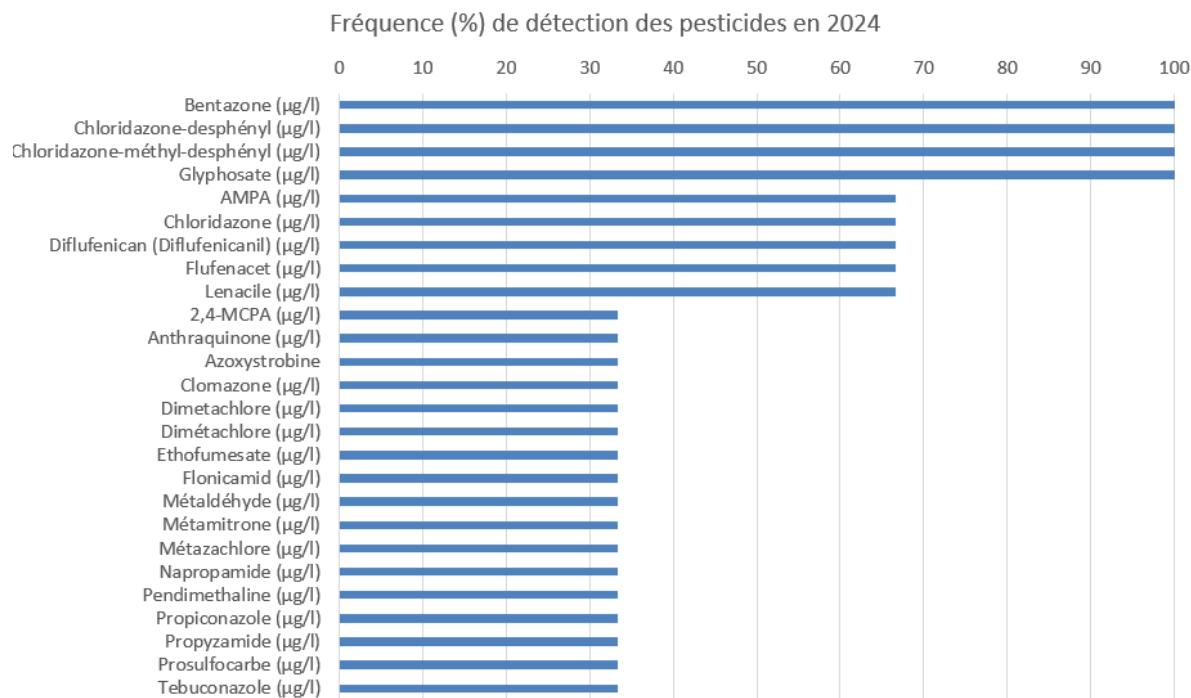


Figure 17 : Fréquence de détection des pesticides sur la Py à Sainte-Marie-à-Py en 2024

Sur les 26 molécules détectées sur l'ensemble des trois campagnes, 4 ont été quantifiées lors de chacune des campagnes. Il s'agit des métabolites de l'herbicide chloridazone (desphényl et méthyl-desphényl), le Bentazone et le Glyphosate.

La présence de ces pesticides (et métabolites) souligne la pression agricole exercée sur la Py, d'autant que deux molécules interdites d'utilisation en France ont détectées (l'anthraquinone et la chloridazone).

Pour rappel, l'anthraquinone (répulsif interdit depuis 2010) peut être utilisé comme répulsif pour oiseaux, mais il peut également être issu de l'oxydation de l'HAP anthracène.

Concernant la chloridazone, il s'agit d'un herbicide principalement utilisé sur la betterave et interdit depuis fin 2020. Au vu de sa récente interdiction, la molécule peut encore être présente dans l'eau et les sols sous sa forme initiale. On ne peut toutefois pas écarter l'hypothèse d'une utilisation issue de stocks effectués avant l'interdiction.

2.7 Bilan annuel de l'état des eaux

STATION	LA PY A L'aval de SAINTE-MARIE-A-PY			
ANNEE	2024			
ELEMENTS DE L'ETAT ECOLOGIQUE				
PHYSICO-CHIMIE				
BILAN DE L'OXYGENE	BE			
TEMPERATURE	TBE			
NUTRIMENTS AZOTES	MOY			
NUTRIMENTS PHOSPHORES	BE			
ACIDIFICATION	TBE			
POLLUANTS SPECIFIQUES	MOY			
BIOLOGIE				
INVERTEBRES BENTHIQUES	MOY			
DIATOMEEES	BE			
ETAT ECOLOGIQUE	ETAT MOYEN			
ETAT CHIMIQUE	BON ETAT			

ETAT ECOLOGIQUE

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	Etat Moyen
MED	Etat Médiocre
MAUV	Etat Mauvais
IND	Etat indéterminé

ETAT CHIMIQUE

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
IND	Information insuffisante pour attribuer un état

Tableau 28 : Niveaux d'état sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

Pour cette année 2024, l'état écologique de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py est considéré comme moyen, en lien avec le macrobenthos ($I2M2 = 0,4088$) et avec une teneur ponctuellement significative en nitrites. La structure du peuplement de macroinvertébrés benthiques indique une pression organique contenue, confirmée par l'analyse des diatomées. Celles-ci témoignent en revanche d'une charge en nutriments significative. Les analyses physico - chimiques confirment cette tendance avec des concentrations en nitrates présentant un niveau médiocre d'après le SEQ-Eau V2. On observe également une présence persistante d'éléments phosphorés, qui néanmoins présentent à minima un niveau qualifié de bon.

L'état chimique est considéré comme bon, les seules quantifications concernent les métaux (plomb et nickel), mais les teneurs apparaissent faibles, que ce soit selon les NQE_MA ou NQE_CMA.

On observe toutefois une forte pression liée aux pesticides. Le contexte agricole environnant explique majoritairement les teneurs relevées. Cette pression peut expliquer, au moins en partie, le déficit observé sur le compartiment macroinvertébrés benthiques.

3 LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY

3.1 Eléments physico-chimiques généraux et biologiques

LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY				
DATE	14/03/2024	19/06/2024	31/07/2024	21/11/2024
HEURE	14H45	11H00	10H30	12H20
ELEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES GENERAUX – DCE				
BILAN DE L'OXYGENE				
O ₂ (mg/l)	10,42	9,43	9,61	10,17
% saturation	96,4	91,2	96,80	88,40
DBO ₅ (mg d'O ₂ /l)	1,50	1,9	< 0,5	0,90
COD (mg C/l)	1,5	2	1,2	1,3
TEMPERATURE				
T _{eau} (°C)	11,4	13,4	15,0	8,1
NUTRIMENTS				
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	0,04	0,05	0,04	0,04
P TOT (mg/l)	0,026	0,065	0,031	0,021
NH ₄ ⁺ (mg/l)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,04	0,03	0,02	0,03
NO ₃ ⁻ (mg/l)	39	31	35	36
ACIDIFICATION				
pH	7,90	7,20	6,90	7,90
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat
SEQ-Eau V2				
Cond. (µs/cm)	381	361	368	515
MEST (mg/l)	7,1	16	5,9	5,3
DCO (mg d'O ₂ /l)	6,30	9,60	8,90	5,30
NKJ (mg/l)	0,50	< 0,5	< 0,5	< 0,5
NO ₃ ⁻⁻ (mg/l)	39	31	35	36
Débit (m ³ /s)	1,224	0,979	0,456	0,669
ELEMENTS BIOLOGIQUES - DCE				
Eq-IBGN (/20)	/	/	14	/
Eq-IBGN (EQR)	/	/	0,8125	/
I2M2 (EQR)	/	/	0,5687	/
IBD (/20)	/	/	16,8	/
IBD (EQR)	/	/	0,92	/
ETAT BIOLOGIQUE	/	/	Bon Etat	/
ETAT ECOLOGIQUE Hors Polluants Spécifiques	BON ETAT			

Tableau 29 : Résultats bruts, classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) des éléments physico-chimiques et biologiques sur la Noblette à l'aval de Cuperly

3.2 Interprétation des résultats

3.2.1 Eléments physico-chimiques généraux

Au regard de la DCE, l'état physico-chimique de la Noblette à l'aval de Cuperly est considéré comme bon, en conformité avec l'objectif de bon état.

L'élément **nitrates** (de 31 à 39 mg/l quantifiés sur les quatre campagnes) détermine cet état qualité de bon. On observe également une teneur légèrement élevée en **phosphore total** (0,065 mg/l) le 19 juin et un **déficit en oxygène** (88,4%) de saturation relevé le 21 novembre 2024. La saturation en oxygène présente un niveau qualifié de bon. L'ensemble des autres paramètres étudiés présente un très bon niveau d'état.

Pour les paramètres non-pris en compte par la DCE, les classes de qualité fluctuent de bonne à très bonne, en conformité avec l'objectif de bon état. La conductivité (de 361 à 515 µS/cm) est normale, les teneurs en DCO (de 5,3 mg/l d'O₂ à 9,6 mg/l d'O₂) et en azote Kjeldahl (\leq 0,5 mg/l) sont faibles ; le niveau de qualité pour ces trois éléments est considéré comme très bon. Les teneurs en MEST (de 5,3 à 16 mg/l) apparaissent faibles et présentent un niveau qualifié de bon.

Si l'on confronte les concentrations relevées en nitrates (de 31 à 39 mg/l) aux grilles du SEQ - Eau V2, le niveau de qualité correspondant est considéré comme médiocre (4 campagnes). Ces concentrations élevées en nitrates sont à mettre majoritairement en relation avec le contexte cultural largement dominant sur le bassin versant de la Noblette.

3.2.2 Eléments biologiques

- **Diatomées benthiques**

Au regard des diatomées et notamment de l'IBD (16,8/20 et 0,92 en EQR), le niveau d'état biologique de la Noblette en aval de Cuperly est qualifié de bon et se situe en conformité vis-à-vis de l'objectif fixé.

STATION	La Noblette à l'aval de Cuperly
DATE	31/07/2024
Richesse taxonomique (nb. taxons / récolte)	32
Indice de diversité de Shannon (bits / individus)	3,69
Note IBD (/ 20)	16,8
IBD (EQR)	0,92
Note IPS (/ 20)	16,1

Tableau 30 : Paramètres et indices des inventaires diatomiques sur la Noblette à l'aval de Cuperly

L'IPS avec 16,1/20 apparaît globalement similaire à la note indicielle de l'IBD.

Amphora pediculus représente un peu plus d'un quart des effectifs (26%), elle traduit des eaux eutrophes peu impactées par la matière organique. Elle est accompagnée par *Cocconeis placentula* (15,6%) et par *Cocconeis euglypta* (10,4%), qui confirment le niveau trophique élevé. Le peuplement diatomique est varié et équilibré (32 taxons et équitable de 0,74).

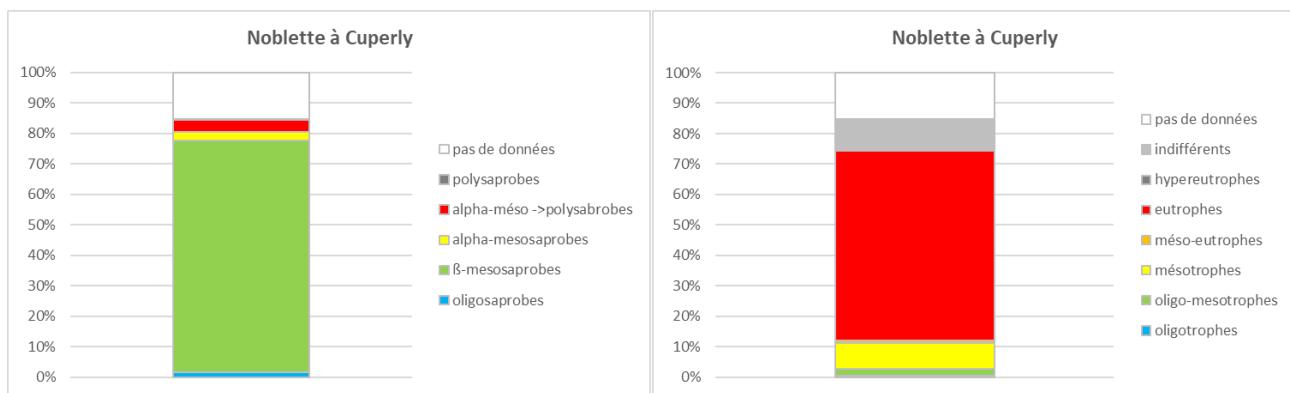


Figure 18 : Distribution des diatomées en fonction du degré de sapробie et de trophie sur la Noblette à l'aval de Cuperly

Le peuplement en place est qualifié selon Van Dam (Van Dam & al., 1994) de **β-mésosaprobe** (relativement polluorésistant à la matière organique) et d'**eutrophe** (traduisant une charge en nutriments significative).

▪ Macroinvertébrés benthiques

La majorité des métriques composant l'I2M2 sont affectées par des pressions. L'indice se monte à 0,569 et est qualifié de bon, en conformité avec l'objectif fixé.

STATION	La Noblette à l'aval de Cuperly	
DATE	24/07/2024	
I2M2	Shannon (B1B2)	0,4469
	ASPT (B2B3)	1,0000
	Polyvoltinism (B1B2B3)	0,1678
	Ovoviparity (B1B2B3)	0,8904
	Richness (B1B2B3)	0,2093
	Indice	0,569
IBG-DCE Faune Globale	Variété taxonomique générique	31
	Variété taxonomique familiale	26
	Taxon indicateur	<i>Odontoceridae</i>
	Groupe indicateur	8/9
	Indice	15/20
	Abondance	985
IBG-DCE EQ-IBGN	Variété taxonomique générique	29
	Variété taxonomique familiale	24
	Taxon indicateur	<i>Odontoceridae</i>
	Groupe indicateur	8/9
	Indice (/20)	14/20
	EQR	0,8125
	Robustesse	13/20
	Abondance	815

Tableau 31 : Paramètres et indices des inventaires de macroinvertébrés benthiques sur la Noblette à l'aval de Cuperly

L'examen des valeurs (exprimées en EQR) des métriques élémentaires montre qu'elles sont affectées par des pressions. Les métriques de polluosensibilité sont contrastées : l'ASPT (1,0000) et l'Ovoviparité (0,8904) présentent un très bon niveau alors que la métrique Polyvoltinisme (0,1678) présente un mauvais niveau d'état. Elles traduisent cependant un assemblage de macroinvertébrés présentant un niveau significatif de polluosensibilité.

Les métriques liées majoritairement à l'habitat Shannon (0,4469) et Richesse (0,2093) présentent respectivement des niveaux moyen et médiocre traduisant une qualité habitationnelle impactée. La faiblesse de l'indice de Shannon est liée majoritairement à la dominance de l'amphipode *Gammaridae Gammarus* (178 individus), du diptère *Chironomidae* (280 individus) et de l'éphéméroptère *Caenidae Caenis* (96 individus). Ces trois taxons représentent à eux seuls 60 % du peuplement en place (554 individus sur 815 au total selon l'Eq-IBGN).

La richesse présente un niveau médiocre ; en effet le nombre de taxons recensés selon le niveau systématique de l'IBG-DCE se monte à seulement 31 taxons.

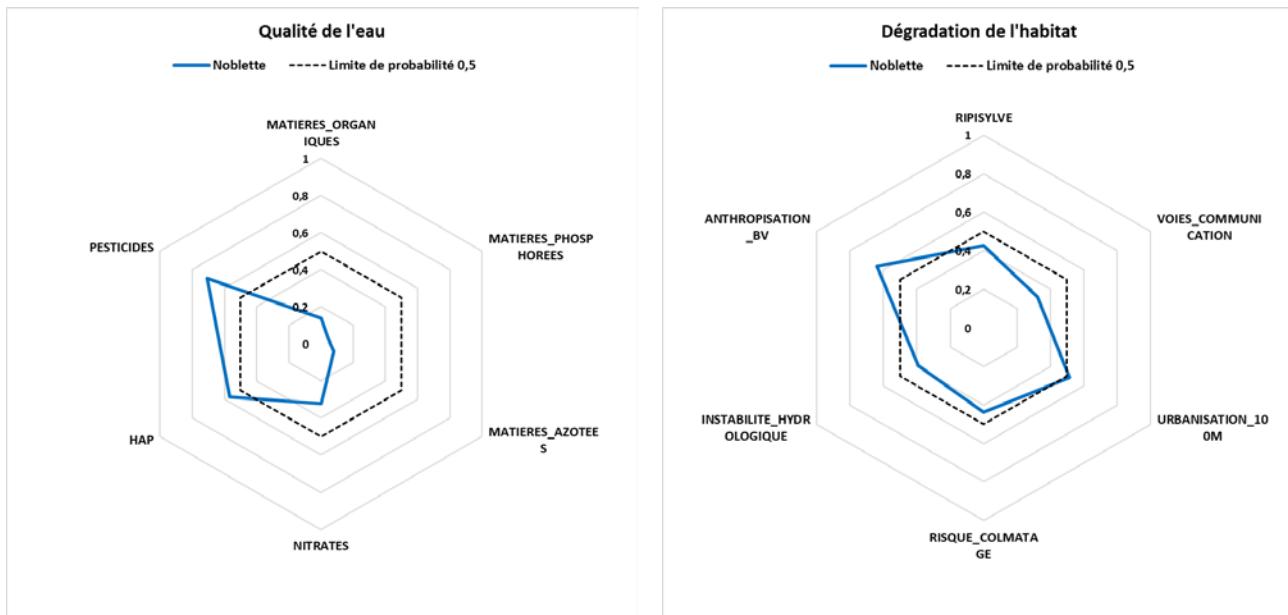


Figure 19 : Diagrammes Outil Diagnostique – la Noblette à l'aval de Cuperly

Le diagramme « Qualité de l'eau » traduit des probabilités significatives ($p > 0,5$) de dégradation liées aux éléments pesticides (0,71) et HAP (0,57). Le contexte agricole environnant et les zones urbanisées (infrastructures routières et domestiques) sur le bassin versant expliquent vraisemblablement cet état.

Quant au diagramme traduisant les sources potentielles de dégradation de l'habitat, les pressions apparaissent modérées. On peut néanmoins citer l'anthropisation du bassin versant (0,64) et dans une moindre mesure l'urbanisation (0,51).

Avec une note de 14/20 relative à l'Eq-IBGN (0,812 en EQR), le niveau d'état biologique de la Noblette en aval de Cuperly est considéré comme bon.

Le taxon indicateur trichoptère *Odontoceridae Odontocerum* (GI 8/9) traduit une bonne qualité de l'eau. La robustesse est bonne, car si l'on fait abstraction de ce taxon indicateur, le groupe indicateur passe à 7/9 (éphéméroptère *Leptophlebiidae Habroleptoïdes*) et la note perd alors une unité pour se situer à 13/20.

La valeur de la variété taxonomique familiale ($v = 24$) apparait déficiente et traduit une qualité habitationnelle passable. Le cours d'eau présente une forte proportion de sables (33 %) qui a pour effet de limiter la capacité d'accueil. On recense toutefois 8 substrats différents sur les 11 potentiels (hors algues filamenteuses) et certains apparaissent très biogènes (bryophytes, litières, branchages, galets). Cette variété de supports, malgré la forte dominance des sables, permet au cours d'eau d'offrir des mosaïques d'habitat diversifiées.

58 % du peuplement de macro-invertébrés se compose d'organismes β -mésosaprobes et α -mésosaprobes (polluo-résistants aux pollutions organiques), tels que l'amphipode *Gammaridae Gammarus*, le diptère *Chironomidae*, le ver *Oligochète*, les éphéméroptères *Baetidae Baetis* et *Caenidae Caenis*. Le milieu semble donc être soumis à une pression organique (4 % de vases organiques), mais celle-ci apparaît modérée. De plus, les analyses physico - chimiques (teneurs faibles en DBO₅, DCO et COD) ne mettent pas en évidence une charge organique significative. La capacité d'assimilation du milieu semble permettre la transformation de cette matière organique.

L'abondance relative à l'Eq-IBGN apparaît néanmoins faible avec seulement 815 individus recensés (et 985 sur la faune globale). Une possible perturbation d'origine toxique peut intervenir. Ce constat a déjà été dressé lors des suivis antérieurs, avec notamment la faiblesse des effectifs de l'amphipode *Gammaridae Gammarus* (taxon sensible aux micropolluants toxiques) relevée en 2020 (seulement 4 individus sur l'Eq-IBGN et sur la faune globale). Pour cette année, les effectifs se montent à 178 individus sur l'Eq-IBGN et 193 sur la faune globale, alors qu'en 2020 ils se montaient respectivement à 79 et 94 individus.

Remarque : en prenant en compte la faune globale (12 prélèvements), l'indice biologique calculé augmente légèrement avec une note de 15/20.

3.3 Polluants spécifiques de l'état écologique

STATION	LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY				
DATE	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024	MA	
HEURE	16H10	11H00	12H20		
POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE					
POLLUANTS SPECIFIQUES NON SYNTHETIQUES					
Arsenic ($\mu\text{g/l}$)	0,22	0,27	0,21	0,23	
Cuivre ($\mu\text{g/l}$)	0,31	0,39	0,42	0,37	
Chrome ($\mu\text{g/l}$)	0,2	0,2	0,2	0,20	
Zinc ($\mu\text{g/l}$)	< 1	1,82	1,97	1,90	
POLLUANTS SPECIFIQUES SYNTHETIQUES BASSIN SEINE-NORMANDIE					
Chlortoluron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	0,063	]$0,021 ; 0,034$
MétaZachlore ($\mu\text{g/l}$)	0,011	0,019	0,006	0,012	
Aminotriazole ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
Nicosulfuron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Oxadiazon ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
AMPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,102	< 0,02	]$0,034 ; 0,047$
Glyphosate ($\mu\text{g/l}$)	0,022	0,259	< 0,02	]$0,094 ; 0,100$
2,4 MCPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Diflufenicanil ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,009	0,018	]$0,009 ; 0,011$
Imidaclopride ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
2,4D ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Biphényle ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Boscalid ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Métaldéhyde ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Chlorprophame ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	
Xylène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,1	< 0,02	< 0,02	< 0,02	

Tableau 32 : Résultats bruts, classes d'état des polluants spécifiques de l'état écologique sur la Noblette à l'aval de Cuperly

3.3.1 Polluants spécifiques non synthétiques

Les concentrations moyennes annuelles des 4 éléments métalliques, obtenues sur les trois campagnes 2024, se situent en conformité avec les valeurs limites (NQE_MA).

3.3.2 Polluants spécifiques synthétiques

Au regard des moyennes annuelles, la quasi-totalité des éléments analysés se situe en conformité avec les NQE_MA. Seule la concentration moyenne en diflufenicanil (herbicide) présente un niveau indéterminé. En effet, la valeur moyenne se situe entre 0,009 et 0,011 $\mu\text{g/l}$ et la NQE_MA est fixée à 0,010 $\mu\text{g/l}$. Nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la conformité de cet élément.

3.4 Substances de l'état chimique

STATION	LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY				
DATE	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024	MA	CMA
HEURE	16H10	11H00	12H20		
SUBSTANCES PRIORITAIRES DE L'ETAT CHIMIQUE					
Alachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Atrazine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Cadmium ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	< 0,010
Chlorfenvinphos ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Chlorpyrifos (éthyl.) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Pest. cyclodiènes ($\mu\text{g/l}$)	$\Sigma < 0,005$	$\Sigma < 0,005$	$\Sigma < 0,005$	$\Sigma < 0,005$	/
DDT total ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	/
Para-para-DDT (4,4'-DDT) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,010	/
Diuron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Endosulfan ($\mu\text{g/l}$)	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Hexachlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/	< 0,005
Hexachlorobutadiène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/	< 0,005
Hexachlorocyclohexane ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Isoproturon ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Plomb ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	0,07	< 0,05	[0,023 ; 0,057]	0,07
Mercure ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01	/	< 0,010
Nickel ($\mu\text{g/l}$)	0,6	0,5	0,6	0,57	0,6
Pentachlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/
Pentachlorophénol ($\mu\text{g/l}$)	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,030	< 0,030
Simazine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Composés tributylétain ($\mu\text{g/l}$)	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Trichlorobenzène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	/
Trifluraline ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/
Dicofol ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	/
Acide PFOS (ng/l)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Quinoxifène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dioxines ($\mu\text{g/l}$)	< seuil	< seuil	< seuil	/	/
Aclonifène ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Bifénox ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cybutryne ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Cyperméthrine ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Dichlorvos ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020
Hexabromocyclodécane (ng/l)	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
Heptachlore ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Terbutryne ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,020	< 0,020

Tableau 33 : Résultats bruts, classes d'état des substances prioritaires de l'état chimique sur la Noblette à l'aval de Cuperly

Sur les 35 substances (et/ou groupes de substances) recherchées, la conformité est largement respectée vis-à-vis des NQE_MA (Moyenne Annuelle) et des NQE_CMA (Concentration Maximale Admissible). Pour plusieurs substances (recherches négatives), nous ne pouvons pas nous prononcer, en effet la limite de quantification du laboratoire est supérieure aux valeurs limites à respecter.

3.5 Violet métaux

LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY			
Eléments métalliques	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024
Arsenic dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,22	0,27	0,21
Cadmium dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Chrome dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,2	0,2	0,2
Cuivre dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,31	0,39	0,42
Mercure dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Nickel dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,6	0,5	0,6
Plomb dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 0,05	0,07	< 0,05
Zinc dissous ($\mu\text{g/l}$)	< 1	1,82	1,97

Polluants spécifiques
de l'état écologique

Substances prioritaires
de l'état chimique

Tableau 34 : Eléments métalliques quantifiés sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024

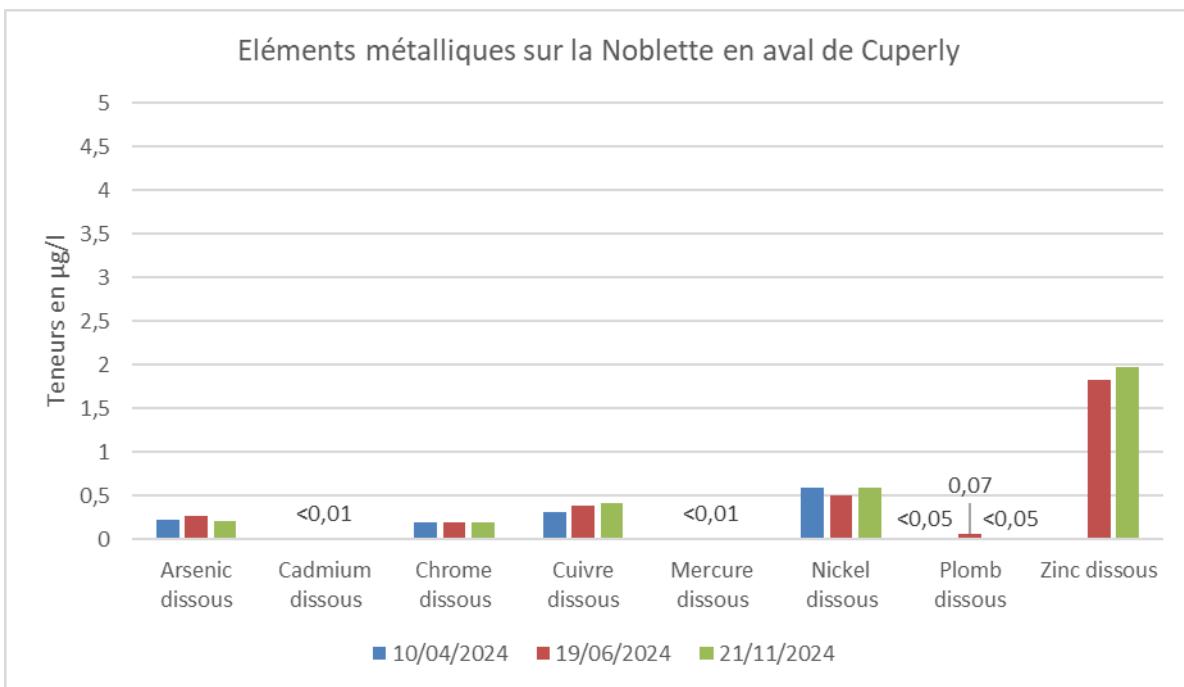


Figure 20 : Evolution des teneurs en éléments métalliques sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024

Comme on l'a vu précédemment, la conformité est respectée pour les éléments métalliques appartenant aux polluants spécifiques non synthétiques de l'état écologique (arsenic, cuivre, chrome et zinc) et aux substances prioritaires de l'état chimique (cadmium, mercure, nickel et plomb).

Les teneurs sont faibles voire très faibles lors des 3 campagnes menées en 2024. Par contre, les teneurs en zinc demeurent toutefois significatives (moyenne de 1,90 $\mu\text{g/l}$).

3.6 Volet pesticides

LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY				
Famille	Pesticides	10/04/2024	19/06/2024	21/11/2024
Herbicide	Chlortoluron ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	0,063
Herbicide	Métazachlor ($\mu\text{g/l}$)	0,011	0,019	0,006
Métabolite	AMPA ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,102	< 0,02
Herbicide	Glyphosate ($\mu\text{g/l}$)	0,022	0,259	< 0,02
Herbicide	Diflufenican (Diflufenicanil) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,009	0,018
Métabolite	Chloridazone-desphényl ($\mu\text{g/l}$)	1,503	1,585	1,951
Métabolite	Chloridazone-méthyl-desphényl ($\mu\text{g/l}$)	0,407	0,369	0,417
Herbicide	Dimethenamide (dont dimethenamide-P) ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,005	< 0,005
Herbicide	Ethofumesate ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,042	< 0,005
Herbicide	Flufenacet ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,021	< 0,02
Insecticide	Flonicamid ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,005	< 0,005
Herbicide	Métolachlore ($\mu\text{g/l}$)	0,012	0,008	< 0,005
Fongicide	Oxadixyl ($\mu\text{g/l}$)	0,009	0,015	0,014
Herbicide	Clomazone ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,007	< 0,005
Herbicide	Quinmerac ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,031	< 0,02
Herbicide	Prosulfocarbe ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	< 0,02	0,024
Herbicide	Lenacile ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	0,026	< 0,005
Herbicide	Pendimethaline ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,026
Herbicide	Métamitrone ($\mu\text{g/l}$)	< 0,02	0,052	< 0,02
Herbicide	Propyzamide ($\mu\text{g/l}$)	< 0,005	< 0,005	0,005
Nb molécules quantifiées		6	16	9
Somme ($\mu\text{g/l}$)		1,964	2,555	2,524

Polluants spécifiques de l'état écologique

Tableau 35 : Molécules quantifiées sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024

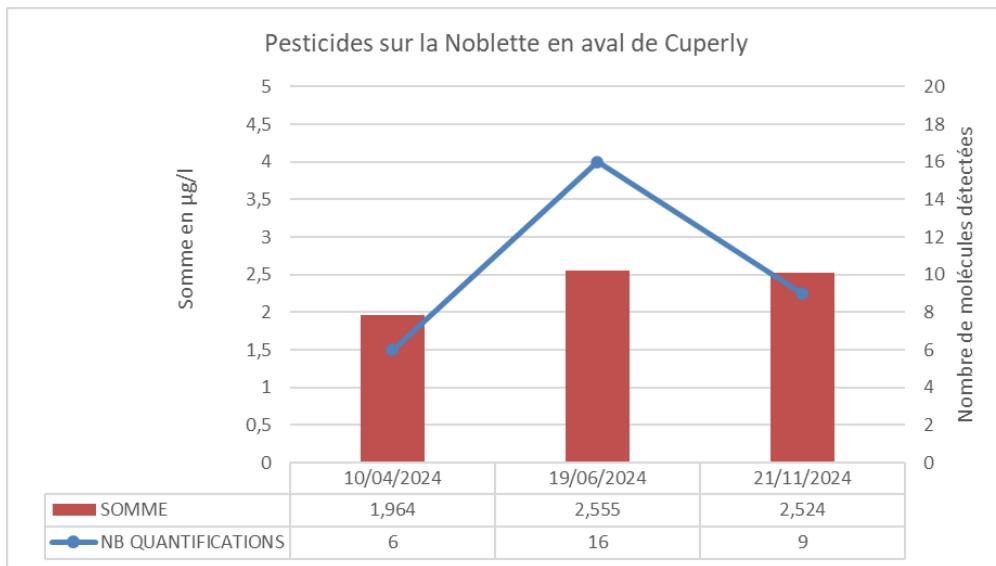


Figure 21 : Evolution des teneurs en pesticides sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024

Au total, 20 molécules ont été quantifiées sur l'ensemble des trois campagnes de prélèvements et d'analyses. Malgré de faibles teneurs en diflufénicanil (moyenne comprise entre 0,009 et 0,011 µg/l), le niveau d'état vis-à-vis des polluants spécifiques de l'état écologique n'a pas pu être établi (NQE_MA fixée à 0,010 µg/l). Les deux autres molécules appartenant aux PSEE (glyphosate et son métabolite AMPA, métazachor, chlortoluron) présentent des concentrations moyennes se situant en conformité.

On peut signaler la présence de 3 molécules interdites d'utilisation en France ; il s'agit du :

- fongicide **oxadixyl** interdit depuis 2003 et détecté lors des trois campagnes de 0,009 µg/l à 0,015 µg/l,
- herbicide **métolachlore** (détecté lors des deux campagnes 0,008 et 0,012 µg/l en avril et juin 2024) interdit d'utilisation en France depuis 2003, mais sa forme S - métolachlore est autorisée. La distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule,
- herbicide **diméthénamide** interdit depuis 2008 avec une teneur de 0,005 µg/l relevée en juin 2024. Néanmoins, son isomère diméthénamide-P est encore autorisé. La distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule. Cet herbicide est utilisé principalement pour lutter contre les graminées et dicotylédones sur les cultures de maïs et de betteraves.

En confrontant les teneurs à la valeur limite fixée à 0,1 µg/l (VGE), on relève plusieurs teneurs excessives qui concernent notamment les métabolites de la chloridazone (desphényl : de 1,503 à 1,951 µg/l et méthyl-desphényl : de 0,369 à 0,417 µg/l). Le glyphosate (0,259 µg/l en juin 2024) et son métabolite AMPA (0,102 µg/l en juin 2024) sont également concernés. Pour ces derniers, qui appartiennent aux PSEE, les NQE_MA sont fixées à 28 µg/l pour le glyphosate et 452 µg/l pour l'AMPA.

Au regard des sommes et du nombre de molécules quantifiées, la campagne présentant les plus fortes valeurs est celle de juin (16 molécules pour une somme de 2,555 µg/l) puis celle de novembre (9 molécules et 2,524 µg/l) et enfin celle d'avril (6 molécules et 1,964 µg/l). Les sommes quantifiées sont excessives vis-à-vis de la valeur limite fixée à 0,500 µg/l (VGE somme des pesticides) et leur évolution est majoritairement liée aux teneurs des métabolites de la chloridazone (desphényl et méthyl-desphényl). A signaler toutefois que la molécule mère chloridazone, interdite d'utilisation depuis 2020, n'est pas quantifiée sur ce cours d'eau.

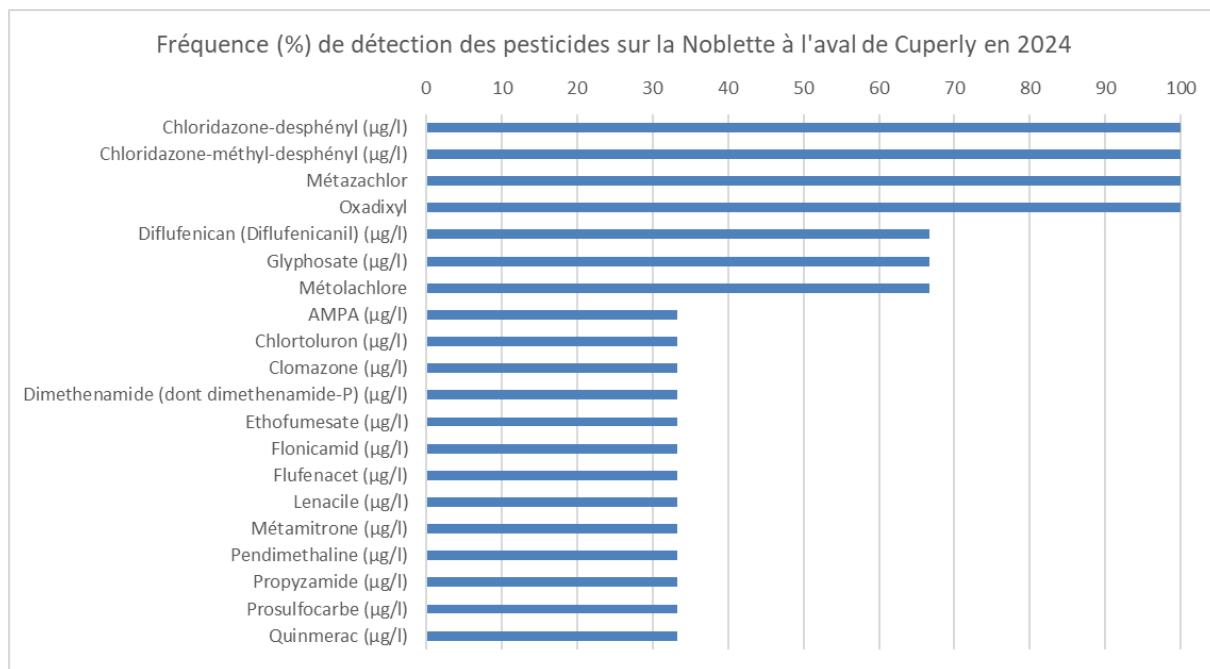


Figure 22 : Fréquence de détection des pesticides sur la Noblette à l'aval de Cuperly en 2024

Sur les 20 molécules détectées sur l'ensemble des trois campagnes, 4 ont été quantifiées lors de chacune des campagnes. Il s'agit des métabolites de l'herbicide chloridazone (desphényl et méthyl-desphényl), du métazachlore et de l'oxadixyl.

La présence de ces pesticides (et métabolites) souligne la pression agricole exercée sur la Noblette, d'autant que deux molécules interdites d'utilisation en France depuis 2003 sont détectées (oxadixyl et le métolachlore).

Pour rappel, la distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses en ce qui concerne le S-métolachlore, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule (métolachlore - interdite d'utilisation).

3.7 Bilan annuel de l'état des eaux

STATION	LA NOBLETTE A L'aval DE CUPERLY			
ANNEE	2024			
ELEMENTS DE L'ETAT ECOLOGIQUE				
PHYSICO-CHIMIE				
BILAN DE L'OXYGENE	BE			
TEMPERATURE	TBE			
NUTRIMENTS AZOTES	BE			
NUTRIMENTS PHOSPHORES	BE			
ACIDIFICATION	TBE			
POLLUANTS SPECIFIQUES	BE			
BIOLOGIE				
INVERTEBRES BENTHIQUES	BE			
DIATOMEEES	BE			
ETAT ECOLOGIQUE	BON ETAT			
ETAT CHIMIQUE	BON ETAT			

TBE	Très bon état
BE	Bon état
MOY	Etat Moyen
MED	Etat Médiocre
MAUV	Etat Mauvais
IND	Etat indéterminé

BE	Bon état
MAUV	Non atteinte du bon état
IND	Information insuffisante pour attribuer un état

Tableau 36 : Niveaux d'état sur la Noblette à l'aval de Cuperly

Pour cette année 2024, l'état écologique de la Noblette à l'aval de Cuperly est considéré comme bon. Les différents niveaux d'état sont en effet à minima considérés comme bon, voire très bon. La structure du peuplement de macroinvertébrés benthiques indique une pression organique contenue, confirmée par l'analyse des diatomées. Celles-ci témoignent en revanche d'une charge en nutriments significative. Les analyses physico - chimiques confirment cette tendance avec des concentrations en nitrates présentant un niveau médiocre d'après le SEQ-Eau V2. On observe également une présence ponctuelle d'éléments phosphorés, qui néanmoins présentent à minima un niveau qualifié de bon.

L'état chimique est quant-à-lui considéré comme bon, les seules quantifications concernent les métaux (plomb et nickel), mais les teneurs apparaissent faibles, que ce soit selon les NQE_MA ou NQE_CMA.

On observe toutefois une forte pression liée aux pesticides. Le contexte agricole environnant explique majoritairement les teneurs relevées. Cette pression peut expliquer, au moins en partie, le déficit d'abondance observé sur le compartiment macroinvertébrés benthiques.

EVOLUTION DE LA QUALITE DES STATIONS ETUDIEES

1 LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe

1.1 Etat écologique

1.1.1 Hors polluants spécifiques

Le tableau ci-dessous présente les niveaux d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) observés sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe, et ce depuis 2005. Le tableau d'évolution des niveaux d'état ou de qualité des différents paramètres étudiés est présenté en [ANNEXE 4](#).

La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe								
Eléments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Physico-chimie								
IBGN								
I2M2	/	/	/	/	/	/	/	/
IBD	/	/	/	/	/	/	/	/
ETAT ECOLOGIQUE	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon	Bon
Qualité SEQ-Eau V2	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre
Eléments	2013	2016	2018	2020	2022	2024		
Physico-chimie								
IBGN								
I2M2	/	/						
IBD	/							
ETAT ECOLOGIQUE	Bon	Bon	Moyen ²	Médiocre	Mauvais	Médiocre		
Qualité SEQ-Eau V2	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre		

Tableau 37 : Evolution des classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe hors PSEE

Au regard de la **qualité physico-chimique de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe**, on observe le maintien du bon état depuis 2010. Précédemment, le niveau moyen provenait majoritairement de déficits en oxygène.

Concernant la **qualité biologique selon l'IBGN (ou Eq-IBGN)**, l'objectif de bon état était respecté depuis 2011. On a relevé en 2018, un déclassement en état moyen, en lien avec la note indicielle obtenue (13/20). En 2020, on observe un retour à la conformité, mais le niveau est précaire avec une note indicielle de 14/20, correspondant à la valeur basse du niveau de bon état. Pour le suivi 2022 et ce suivi 2024, le niveau est considéré comme moyen ; la note obtenue se montant à seulement 12/20.

L'**I2M2** (0,2334) apparaissait également déficitaire en 2018 avec un niveau qualifié de médiocre. Pour le suivi 2020, la non-conformité demeure avec un niveau médiocre au regard de l'I2M2 (0,1929), qui évolue peu par rapport à 2018. Lors du suivi 2022, la situation se dégrade avec un indice fixé à 0,1249, correspondant à un niveau qualifié de mauvais. Lors de ce suivi 2024, la non-conformité demeure avec un niveau médiocre au regard de l'I2M2 (0,2334), qui présente le même niveau qu'en 2018 et 2020.

² 2018 correspond à l'année de transition en ce qui concerne l'évaluation de l'état biologique selon le macrobenthos. **L'I2M2 est désormais l'indice retenu au détriment de l'Eq-IBGN.** Pour le suivi 2018, l'état biologique et par déclinaison, l'état écologique, ont été toutefois établis à partir de l'Eq-IBGN.

L'indice diatomées (IBD), réalisé pour la première fois en 2016, présentait un très bon niveau d'état (19,3/20). Malgré la perte d'un niveau d'état (bon : 16,0/20) en 2018, l'objectif fixé demeurait respecté. Avec une note de 17,2/20 obtenue pour le suivi 2020, on observe un retour en très bon état, mais ce niveau n'est pas profondément établi, sa valeur limite inférieure étant fixée à 17,1/20. C'est d'ailleurs la note indicielle que l'on obtient pour le suivi 2022, signe de la précarité de ce niveau de très bon état.). Lors de ce suivi 2024, le niveau d'état reste très bon et la note augmente et passe à 19,3/20.

Après un passage en état mauvais en 2022, le niveau du macrobenthos selon l'I2M2 conduit à un **état écologique hors PSEE considéré comme médiocre** pour ce suivi 2024. Il était déjà déclassé en médiocre en 2020 et aurait été également qualifié de médiocre en 2018 si l'on s'était référé à l'I2M2.

L'interprétation suivant les grilles du SEQ-Eau V2, met en évidence une qualité médiocre depuis 2005, en raison des teneurs en nitrates quantifiées. Le contexte agricole du secteur et notamment les zones de grandes cultures, explique majoritairement cette situation.

1.1.2 Polluants spécifiques inclus

La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe		
Eléments	2022	2024
Physico-chimie		
PSEE		
I2M2		
IBD		
ETAT ECOLOGIQUE	Mauvais	Médiocre

Tableau 38 : Evolution des classes d'état de la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe - PSEE inclus

Le suivi 2022 correspond à la première année de recherche des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE). La concentration moyenne annuelle (0,011 µg/l) de l'herbicide diflufénicanil dépasse la NQE_MA fixée à 0,010 µg/l, induisant ainsi le déclassement en niveau moyen de l'élément PSEE.

Le niveau d'état écologique est conditionné par le déficit lié au macrobenthos, avec un niveau qualifié de mauvais.

Ce suivi 2024 correspond à la deuxième année de recherche des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE). Cette fois, l'herbicide diflufénicanil ne dépasse pas la NQE_MA fixée à 0,010 µg/l, mais reste extrêmement proche de la valeur limite comprise en 0,008 µg/l et 0,010 µg/l. Par contre, la concentration moyenne annuelle (0,03 µg/l) de l'herbicide métazachlore dépasse la NQE_MA fixée à 0,019 µg/l, induisant ainsi le déclassement en niveau moyen de l'élément PSEE.

Comme en 2022, le niveau d'état écologique est conditionné par le déficit lié au macrobenthos. Cette fois, le niveau est qualifié de médiocre.

1.1.3 Eléments biologiques (macroinvertébrés)

Le graphique ci-dessous présente l'évolution temporelle des notes IBGN (ou Eq-IBGN) observée sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe, depuis 2005.

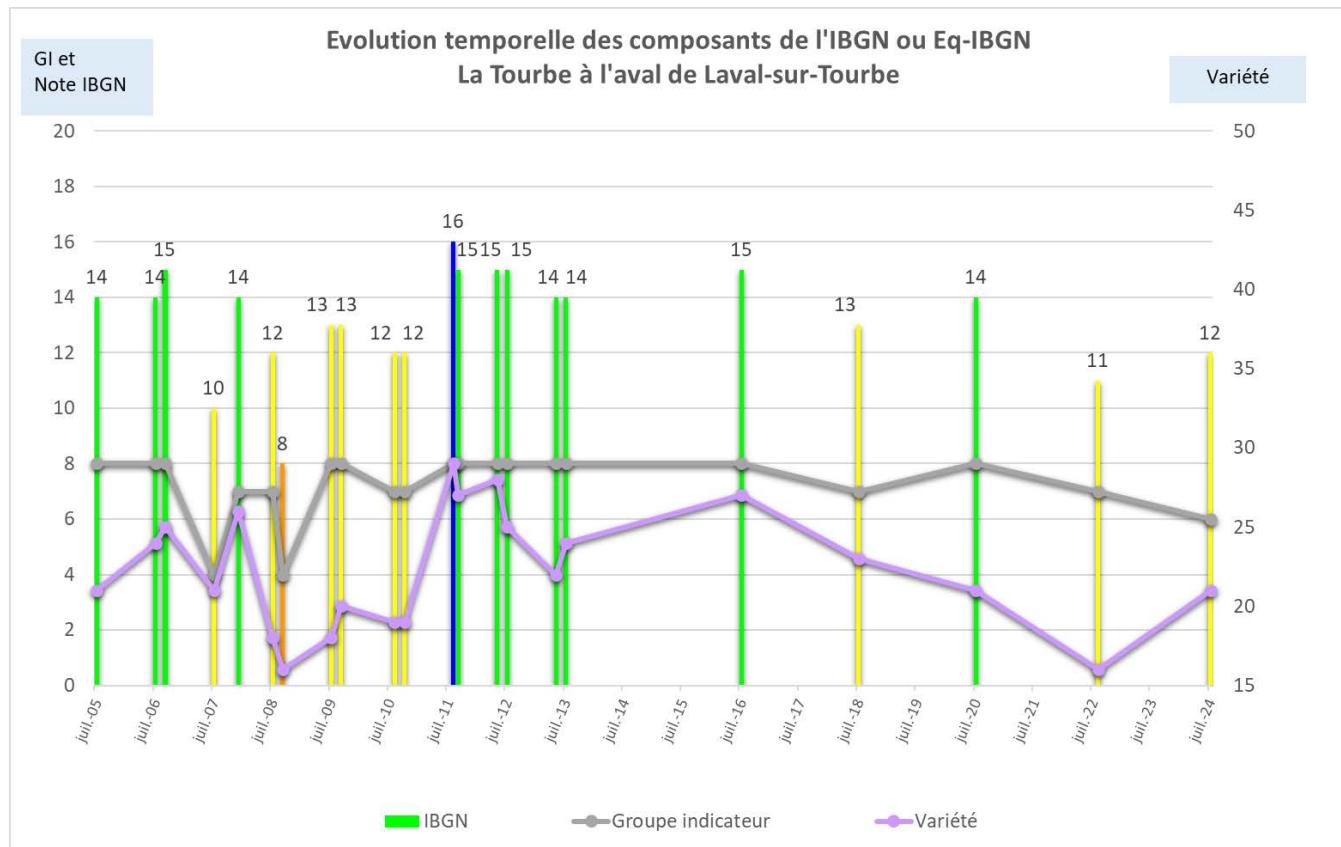


Figure 23 : Evolution temporelle des composants de l'IBGN ou Eq-IBGN sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

La meilleure note (16/20) a été obtenue en 2011 (campagne d'août). Elle est due notamment à une variété taxonomique plus élevée (29 taxons). De septembre 2011 à 2016, les notes obtenues sont constantes et fluctuent entre 14 et 15/20. Le groupe indicateur est stable (GI 8/9) et l'évolution des notes indicielles est uniquement liée à la variété faunistique.

En 2018, on observe la perte d'un rang en ce qui concerne le groupe indicateur (de 8/9 précédemment à 7/9), mais également la perte d'un rang de variété (7/14) par rapport à 2016 (8/14). Avec la note indicielle de 13/20 obtenue en 2018, le niveau associé était considéré comme moyen.

Le gain d'une unité pour le suivi 2020 (14/20) permet un retour en bon niveau selon l'Eq-IBGN. Cette élévation est liée au groupe indicateur (gain d'un rang de 7 à 8/9) malgré la diminution, à nouveau, de la variété, mais qui n'occasionne pas de baisse du rang (23 taxons en 2018 et 21 en 2020 - rang 7/14). Le niveau apparaît toutefois précaire, cette note indicielle de 14/20 correspondant à la valeur limite inférieure du bon état. De plus, la robustesse de l'indice est très faible avec une note associée de 8/20.

En 2022, la situation se dégrade à nouveau avec une baisse en état moyen. Le groupe indicateur demeure relativement élevé (7/9), mais la diminution de la variété faunistique continue et occasionne désormais la perte de deux rangs (rang 5/14 - 16 taxons) par rapport à 2020 (rang 7/14 - 21 taxons). A nouveau, la robustesse est très faible avec une note indicielle fixée à seulement 6/20.

Pour ce suivi 2024, l'état moyen persiste. Le groupe indicateur baisse (6/9) par contre la variété faunistique s'améliore. Au final, cela engendre, une légère amélioration de la note (12/20). A nouveau, la robustesse est très faible avec une note indicielle fixée à seulement 08/20.

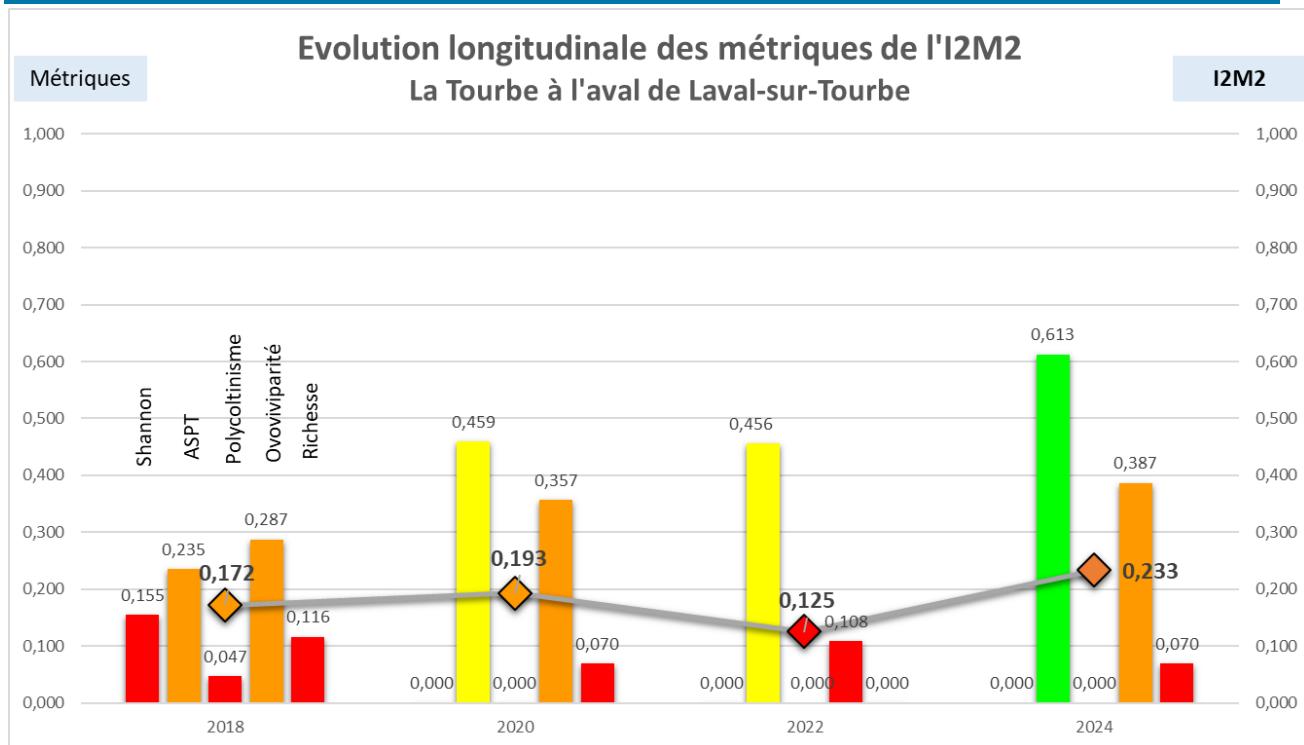


Figure 24 : Evolution temporelle des composants de l'I2M2 sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe

L'I2M2 (0,233), indice désormais retenu pour évaluer le niveau biologique selon le macrobenthos, présente en 2024 un niveau médiocre et confirme une situation plus dégradée que ne le laisse penser l'indice Eq-IBGN. Depuis 2018, on observe un niveau largement déficitaire et considéré comme médiocre ou mauvais en 2022.

Rappelons que le peuplement macrobenthique est soumis à une pression azotée significative et continue au vu de la charge en nitrates relevée sur le cours d'eau. Le suivi « micropolluants » débuté en 2022 tend à démontrer qu'une forte pression liée aux pesticides s'exerce sur la Tourbe.

1.2 Etat chimique

La recherche des substances prioritaires de l'état chimique a été réalisée en 2022 et 2024. Dans le cadre de ce suivi, les 14 polluants industriels sont exclus de la recherche, d'où l'analyse de 35 substances prioritaires.

Sur ces 35 substances (et/ou groupes de substances) recherchées, la conformité est largement respectée vis-à-vis des NQE_MA (Moyenne Annuelle) et des NQE_CMA (Concentration Maximale Admissible). Pour certaines dont la recherche s'est révélée négative, le niveau est toutefois considéré comme indéterminé, en effet la limite de quantification du laboratoire est supérieure aux valeurs limites à respecter.

2 LA PY A L'aval de Sainte-Marie-a-Py

2.1 Etat écologique

2.1.1 Hors polluants spécifiques

Le tableau ci-dessous présente les niveaux d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) observés sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py, et ce depuis 2005. Le tableau d'évolution des niveaux d'état ou de qualité des différents paramètres étudiés est présenté en [ANNEXE 4](#).

La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py								
Eléments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Physico-chimie	Vert	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert
IBGN	Orange	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert
I2M2	/	/	/	/	/	/	/	/
IBD	/	/	/	/	/	/	/	/
ETAT ECOLOGIQUE	Médiocre	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Moyen	Moyen	Bon
Qualité SEQ-Eau V2	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Médiocre	Médiocre	Mauvais	Médiocre

Eléments	2013	2016	2018	2020	2022	2024
Physico-chimie	Vert	Vert	Vert	Orange	Jaune	Jaune
IBGN	Vert	Vert	Vert	Vert	Jaune	Jaune
I2M2	/	/	Jaune	Vert	Jaune	Jaune
IBD	/	Vert	Vert	Vert	Vert	Vert
ETAT ECOLOGIQUE	Bon	Bon	Bon ³	Moyen	Moyen	Moyen
Qualité SEQ-Eau V2	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre

Tableau 39 : Evolution des classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

Au regard de la **qualité physico-chimique de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py**, on observe le maintien du bon état depuis 2011 jusqu'à 2018. Précédemment, le niveau moyen provenait majoritairement de déficits en oxygène.

C'est également un déficit en oxygène, relevé en novembre, qui conduit au déclassement de l'état physico-chimique en niveau médiocre pour le suivi 2020. Il s'accompagne d'une teneur excessive en nitrites (niveau moyen, mais proche du déclassement en médiocre). A nouveau en 2022, une teneur ponctuellement excessive en nitrites et dans une moindre mesure un déficit ponctuel en oxygène induisent le déclassement en niveau moyen. Lors de ce suivi 2024, comme en 2022, une teneur ponctuellement excessive en nitrites induit le déclassement en niveau moyen.

Concernant la **qualité biologique selon l'IBGN (ou Eq-IBGN)**, l'objectif de bon état était respecté depuis 2012. On observait en 2018, le gain d'un niveau pour présenter un très bon état. La note indicielle obtenue (16/20) correspondait toutefois à la limite basse de la classe de très bon état. En 2020, la note perd deux unités pour se situer à 14/20 ; cette note correspond à la valeur basse du niveau de bon état. Lors du suivi 2022 et 2024, le niveau diminue encore et il est désormais considéré comme moyen ; la note obtenue se montant à seulement 13/20.

³ 2018 correspond à l'année de transition en ce qui concerne l'évaluation de l'état biologique selon le macrobenthos. **L'I2M2 est désormais l'indice retenu au détriment de l'Eq-IBGN.** Pour le suivi 2018, l'état biologique et par déclinaison, l'état écologique, ont été toutefois établis à partir de l'Eq-IBGN.

L'I2M2 apparaissait déficitaire (0,3884) en 2018 avec un niveau qualifié de moyen. Pour le suivi 2020, le niveau de bon état était obtenu (0,4430), mais cette note indicielle correspond à la valeur limite basse du niveau de bon état ; le déclassement en état moyen est donc très proche. Lors du suivi 2022 et 2024, la situation se dégrade avec un niveau qualifié de moyen (respectivement 0,323 et 0,409).

L'indice diatomées (IBD), réalisé pour la première fois en 2016, présentait un bon niveau d'état (15,2/20). Avec 16,4/20 obtenue en 2018, le niveau de bon état était confirmé. Malgré une diminution de presque deux unités et une note de 14,6/20 pour le suivi 2020, la conformité était respectée. Toutefois, le déclassement en niveau moyen était proche, la valeur basse du niveau de bon état étant fixée à 14,3/20. Avec une note de 15,1/20 en 2022 et 14,9 en 2024, on observe le maintien du niveau de bon état, avec une valeur plus centrale.

Comme en 2022, le niveau déficitaire du macrobenthos selon l'I2M2, ainsi qu'une teneur ponctuellement excessive en nitrites conduisent à un **état écologique hors PSEE considéré comme moyen** pour ce suivi 2024. Il était déjà déclassé en moyen en 2020, mais uniquement en lien avec la physico-chimie des eaux. Il aurait été également qualifié de moyen en 2018 si l'on s'était référé à l'I2M2.

L'interprétation suivant les grilles du SEQ-Eau V2, met en évidence une qualité médiocre depuis 2005, en raison des teneurs en nitrates quantifiées. En 2008 et 2011, des concentrations excessives en matières en suspension conduisent même à un mauvais niveau de qualité. Le contexte agricole du secteur et notamment les zones de grandes cultures, explique majoritairement cette situation.

2.1.2 Polluants spécifiques inclus

La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py		
Eléments	2022	2024
Physico-chimie		
PSEE		
I2M2		
IBD		
ETAT ECOLOGIQUE	Moyen	Moyen

Tableau 40 : Evolution des classes d'état de la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py - PSEE inclus

Le suivi 2022 correspond à la première année de recherche des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE). Le niveau d'état associé est considéré comme bon.

Le niveau d'état écologique est conditionné par le déficit lié au macrobenthos et à la physico-chimie classique (nitrites et dans une moindre mesure saturation en oxygène), avec un niveau qualifié de moyen.

En 2024, le niveau d'état associé à la recherche des PSEE est encore considéré comme moyen lié à la présence de l'herbicide diflufenicanil, la concentration moyenne annuelle (comprise entre 0,022 µg/l et 0,024 µg/l) de l'herbicide diflufenicanil dépasse la NQE_MA fixée à 0,010 µg/l, induisant ainsi le déclassement en niveau moyen de l'élément PSEE.

Le niveau d'état écologique est conditionné par le déficit lié au macrobenthos, la physico-chimie classique (nitrites) et les PSEE avec un niveau qualifié de moyen.

2.1.3 Eléments biologiques (macroinvertébrés)

Le graphique ci-dessous présente l'évolution temporelle des notes IBGN (ou Eq-IBGN) observée sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py, depuis 2005.

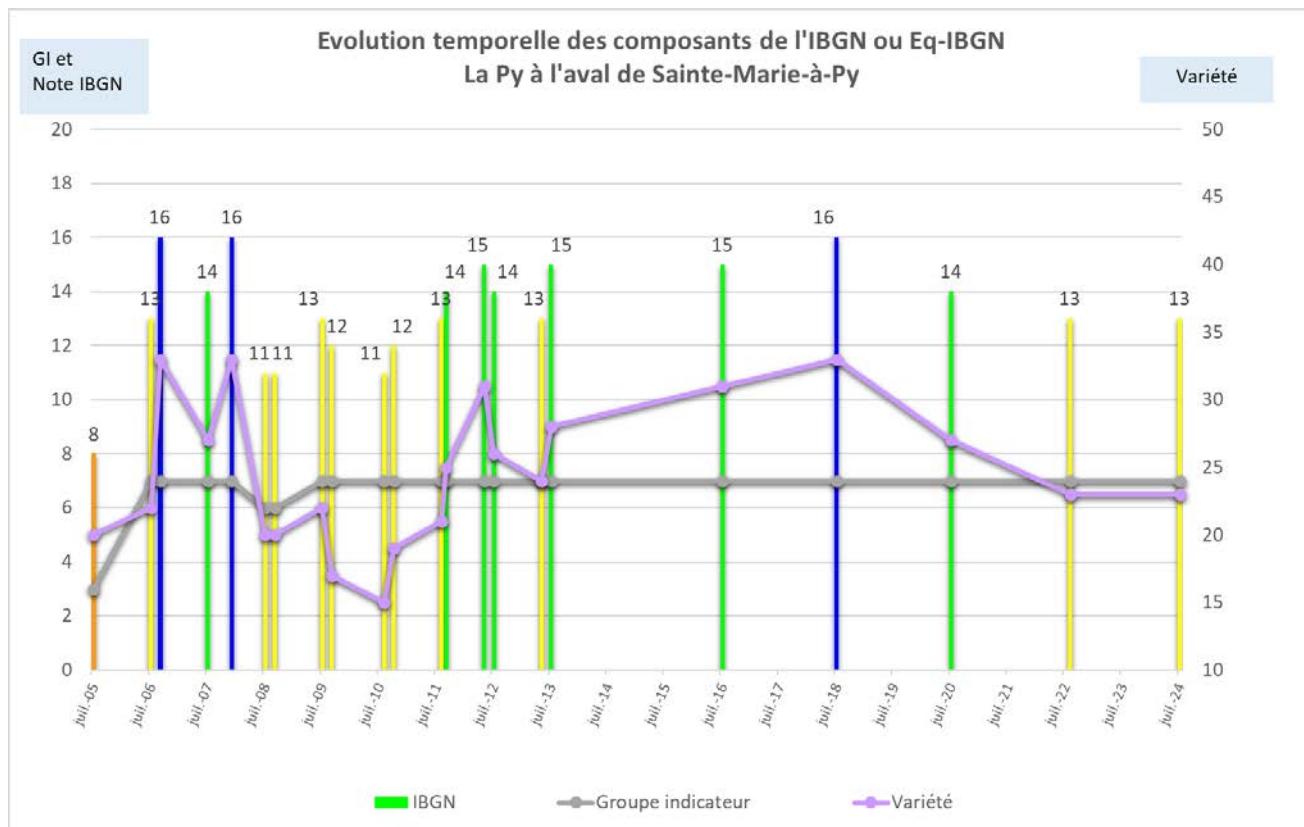


Figure 25 : Evolution temporelle des composants de l'IBGN ou Eq-IBGN sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

Depuis 2009, le groupe indicateur apparaît très stable et fixé à 7/9. La variation des notes indicielles provient donc exclusivement de la variété taxonomique.

Depuis juillet 2013, l'objectif de bon état est constamment respecté avec même pour le suivi 2018, l'obtention du très bon état (16/20). Cette note indicelle correspond toutefois à la limite basse du niveau de très bon état. De plus, cette note n'était pas fortement établie, car tributaire de la présence d'un seul taxon (33 taxons recensés correspondant à la valeur basse de la classe de variété 10/14).

La perte de deux unités pour le suivi 2020 (14/20) occasionnait un retour au niveau de bon état. Cette diminution était liée à la variété qui perdait deux rangs (de 10 à 8/14). En effet, on passait de 33 taxons recensés en 2018 à 27 pour le suivi 2020. De plus, cette note indicelle de 14/20 correspond à la valeur limite inférieure du niveau de bon état.

Pour les suivis 2022 et 2024, la situation se dégrade à nouveau avec une baisse en état moyen. Le groupe indicateur demeure identique (7/9), mais la diminution de la variété faunistique continue et occasionne la perte d'un (rang 7/14 - 23 taxons) par rapport à 2020 (rang 8/14 - 27 taxons).

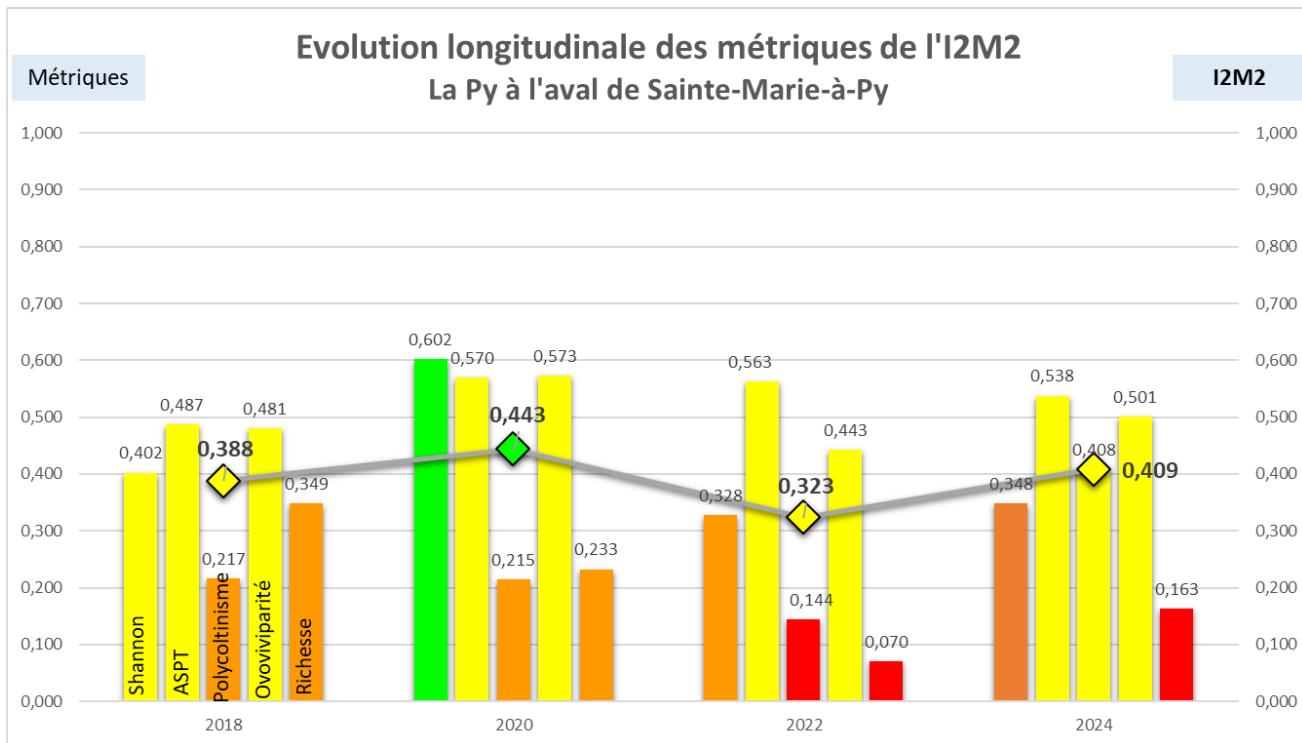


Figure 26 : Evolution temporelle des composants de l'I2M2 sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py

L'I2M2, indice désormais retenu pour évaluer le niveau biologique selon le macrobenthos, présente en 2022 (0,323) et 2024 (0,409) un niveau qualifié de moyen. En 2020, le niveau était qualifié de bon, mais le déclassement en état moyen était proche, cette note indicielle correspondant à la valeur limite inférieure du niveau de bon état. En 2018, avec un indice fixé à 0,3884, le niveau était déjà qualifié de moyen.

Rappelons que le peuplement macrobenthique est soumis à une pression azotée significative et continue au vu de la charge en nitrates relevée sur le cours d'eau. On observe également une présence persistante d'éléments phosphorés, qui néanmoins présentent à minima un niveau qualifié de bon. Le suivi « micropolluants » débuté cette année tend à démontrer également qu'une forte pression liée aux pesticides s'exerce sur la Py.

2.2 Etat chimique

La recherche des substances prioritaires de l'état chimique a été réalisée en 2022 et 2024. Dans le cadre de ce suivi, les 14 polluants industriels sont exclus de la recherche, d'où l'analyse de 35 substances prioritaires.

Sur ces 35 substances (et/ou groupes de substances) recherchées, la conformité est largement respectée vis-à-vis des NQE_MA (Moyenne Annuelle) et des NQE_CMA (Concentration Maximale Admissible). Pour certaines dont la recherche s'est révélée négative, le niveau est toutefois considéré comme indéterminé, en effet la limite de quantification du laboratoire est supérieure aux valeurs limites à respecter.

3 LA NOBLETTE A L'aval de Cuperly

3.1 Etat écologique

3.1.1 Hors polluants spécifiques

Le tableau ci-dessous présente les niveaux d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) observés sur la Noblette à l'aval de Cuperly, et ce depuis 2005. Le tableau d'évolution des niveaux d'état ou de qualité des différents paramètres étudiés est présenté en [ANNEXE 4](#).

La Noblette à l'aval de Cuperly								
Eléments	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Physico-chimie								
IBGN	Blue	Blue	Green				Blue	Green
I2M2	/	/	/	/	/	/	/	/
IBD	/	/	/	/	/	/	/	/
ETAT ECOLOGIQUE	Bon	Bon	Bon	Moyen	Moyen	Bon	Bon	Bon
Qualité SEQ-Eau V2	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre

Eléments	2013	2016	2018	2020	2022	2024
Physico-chimie						
IBGN	Yellow	Blue	Blue		Blue	
I2M2	/	/	Green		Blue	
IBD	/	Blue				
ETAT ECOLOGIQUE	Moyen	Bon	Bon ⁴	Bon	Bon	Bon
Qualité SEQ-Eau V2	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre

Tableau 41 : Evolution des classes d'état (DCE) et de qualité (SEQ-Eau V2) de la Noblette à l'aval de Cuperly

Au regard de la **qualité physico-chimique de la Noblette à l'aval de Cuperly**, on observe le maintien du bon état depuis 2010. Précédemment, le niveau moyen provenait majoritairement de déficits en oxygène.

Pour le suivi 2020, on observait néanmoins un léger déficit ponctuel, relevé lors de la campagne de novembre. Seule la saturation présente un niveau moyen (teneur en oxygène dissous considérée comme bonne). Le niveau moyen devrait être attribué à l'état physico-chimique (via les règles d'agrégation), mais il est fait preuve d'assouplissement vis-à-vis de cette saturation ponctuellement déficiente. En effet, elle constitue la seule valeur déclassante et se situe à proximité du niveau de bon état, niveau obtenu pour la concentration en oxygène associée.

Pour les suivis 2022 et 2024, la situation est quasi-identique à celle relevée en 2020.

⁴ 2018 correspond à l'année de transition en ce qui concerne l'évaluation de l'état biologique selon le macrobenthos. **L'I2M2 est désormais l'indice retenu au détriment de l'Eq-IBGN.** Pour le suivi 2018, l'état biologique et par déclinaison, l'état écologique, ont été toutefois établis à partir de l'Eq-IBGN.

Concernant la **qualité biologique selon l'IBGN (ou Eq-IBGN)**, l'objectif de bon état a constamment été respecté, hormis en 2013. On observait ensuite (2016 et 2018), l'obtention du niveau de très bon état, avec des notes indicielles se montant respectivement à 18 et 17/20. En 2020, la note indicelle diminuait pour se situer à 14/20 (bon niveau). Pour le suivi 2022, le niveau s'élève et il est à nouveau considéré très bon ; la note obtenue se montant à 16/20. Lors de ce suivi 2024, le niveau baisse légèrement et il est considéré comme bon (comme en 2020) ; la note obtenue se monte à 14/20.

En 2018, l'**I2M2** (0,459) présentait un niveau qualifié de bon. Il en était de même en 2020 et 2024 avec un indice fixé respectivement à 0,480 et 0,569. Pour le suivi 2022, le niveau est considéré comme très bon, avec un indice se montant à 0,690. Ce niveau apparaît néanmoins précaire, la valeur limite inférieure du très bon état étant fixée à 0,6650.

L'indice diatomées (IBD), réalisé pour la première fois en 2016, présentait un très bon niveau d'état (17,1/20). *Pour rappel, cette valeur correspond à la limite inférieure du très bon état pour un cours d'eau de typologie TP9.* La baisse de 1,5 point relevé en 2018 (15,6/20) a induit la perte d'un rang d'état, qualifié de bon. Pour le suivi 2020, le niveau de bon état s'est maintenu avec une note indicelle (15,3/20) très proche de celle obtenue en 2018. Pour les 2022 et 2024, avec une note respectivement de 16,0/20 et 16,8 /20, on observe le maintien du niveau de bon état, avec une valeur plus centrale.

L'ensemble de ces éléments conduit au **bon état écologique hors PSEE pour ce suivi 2024**, maintenu désormais depuis 2016.

L'interprétation suivant les grilles du SEQ-Eau V2, met en évidence une qualité médiocre depuis 2005, en raison des teneurs en nitrates quantifiées. Le contexte agricole du secteur et notamment les zones de grandes cultures, explique majoritairement cette situation.

3.1.2 Polluants spécifiques inclus

La Noblette à l'aval de Cuperly		
Eléments	2022	2024
Physico-chimie		
PSEE		
I2M2		
IBD		
ETAT ECOLOGIQUE	Bon	Bon

Tableau 42 : Evolution des classes d'état de la Noblette à l'aval de Cuperly - PSEE inclus

En 2022 et 2024 la recherche des polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE) présente un bon niveau d'état.

Le niveau d'état écologique est qualifié de bon, en lien avec les teneurs en nitrates relevées (bon niveau selon la DCE) et avec l'élément biologique diatomées et macrobenthos.

3.1.3 Eléments biologiques (macroinvertébrés)

Le graphique ci-dessous présente l'évolution temporelle des notes IBGN (ou Eq-IBGN) observée sur la Noblette à l'aval de Cuperly, depuis 2005.

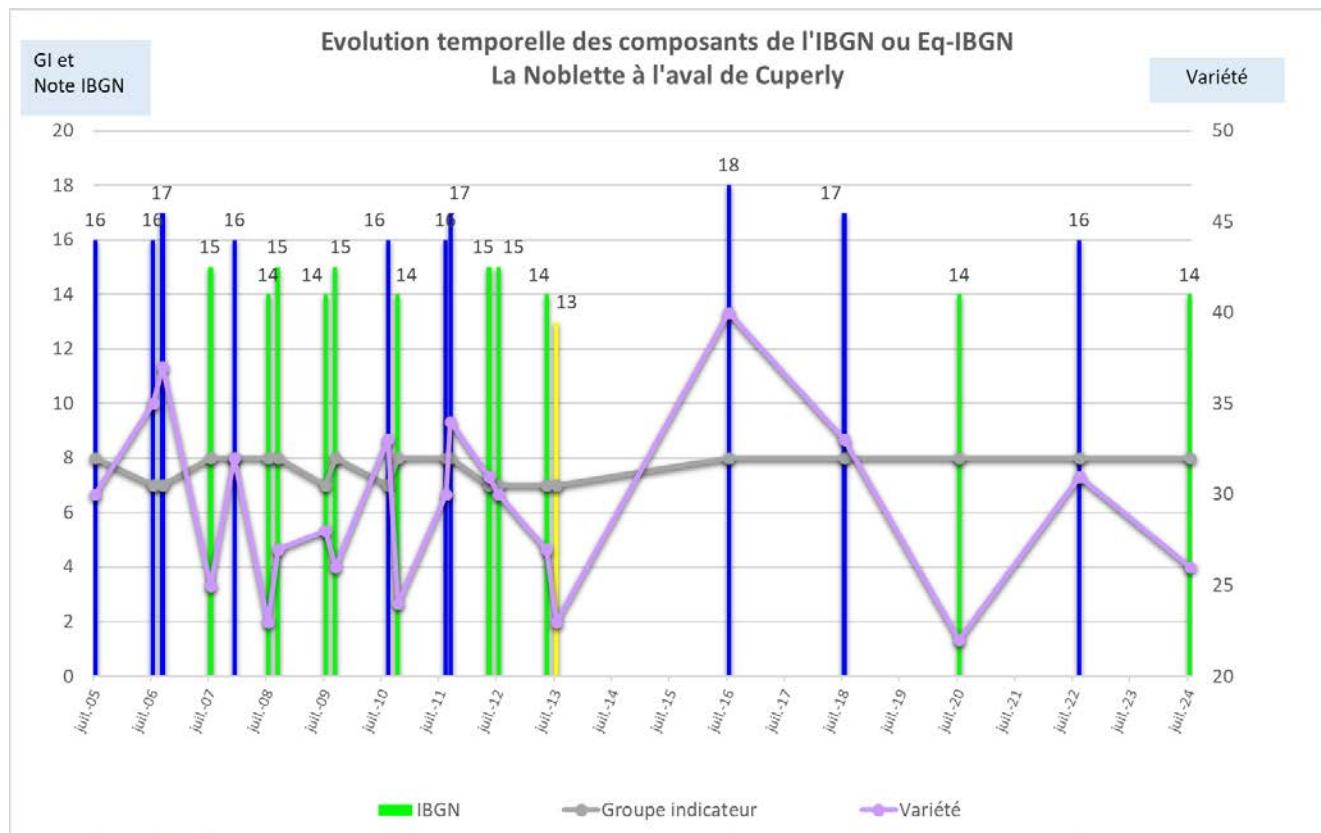


Figure 27 : Evolution temporelle des composants de l'IBGN ou Eq-IBGN – La Noblette à l'aval de Cuperly

La meilleure note (18/20) a été obtenue en 2016. Elle est due, par rapport aux résultats antérieurs de 2013, au gain d'un rang du groupe indicateur (de 7 à 8/9) et de quatre niveaux de la variété taxonomique (de 7 à 11/14).

En 2018, on observait le maintien du groupe indicateur (8/9), mais la perte d'un rang de variété (10/14 - 33 taxons) par rapport à 2016 (11/14 - 40 taxons) ; le niveau de très bon état était donc maintenu.

Pour le suivi 2020, on assistait à la perte d'un niveau d'état, de très bon à bon. Le groupe indicateur se maintenait (GI 8/9), mais la variété taxonomique continuait à diminuer (de 33 - rang 10/14 à 22 taxons - rang 7/14), tendance amorcée en 2018 (de 40 - rang 11/14 à 33 taxons - rang 10/14). Cette très forte baisse de la variété taxonomique s'accompagnait d'une régression marquée des effectifs d'amphipode *Gammaridae Gammarus* (seulement 4 individus sur l'Eq-IBGN, mais également sur la faune globale en 2020, contre 338 individus pour l'Eq-IBGN et 367 pour la faune globale en 2018). Ce taxon est sensible aux micropolluants toxiques ; au vu de la diminution de ses effectifs et de la forte baisse de la variété taxonomique, on pouvait suspecter une possible contamination.

Pour le suivi 2022, le niveau s'élève et il est à nouveau considéré comme très bon ; la note obtenue se montant à 16/20. Cette élévation provient de la variété faunistique (de 22 à 31 taxons), la taxon indicateur demeurant fixé à 8/9. Le passage au niveau inférieur de bon état est toutefois très proche, cette note indicielle de 16/20 correspond en effet à la valeur seuil entre ces deux niveaux d'état. L'abondance relative à l'Eq-IBGN apparaît néanmoins faible avec seulement 530 individus recensés (et 836 sur la faune globale). Ce constat a déjà été dressé lors des suivis antérieurs, avec notamment la faiblesse des effectifs de l'amphipode *Gammaridae Gammarus* (taxon sensible aux micropolluants toxiques) relevée en 2020 (seulement 4 individus sur l'Eq-IBGN et sur la faune globale). Pour cette année, les effectifs se montent à 79 individus sur l'Eq-IBGN et 94 sur la faune globale, alors qu'en 2018 ils se montaient respectivement à 338 et 367 individus. Comme stipulé en 2020, une possible perturbation d'origine toxique peut intervenir. Au regard de la pression liée aux pesticides qui s'exerce sur le cours d'eau, cette hypothèse semble étayée.

Pour ce suivi 2024, on assistait à la perte d'un niveau d'état, de très bon à bon. Le groupe indicateur se maintenait (GI 8/9), mais la variété taxonomique diminue (de 31 - rang 9/14 à 26 taxons - rang 8/14). Le niveau est similaire à l'état de 2020.

Comme les autres années, les effectifs d'amphipode *Gammaridae Gammarus* (178 individus sur l'Eq-IBGN et 193 sur la faune globale) montre une pression marquée des micropolluants toxiques sur le cours d'eau.

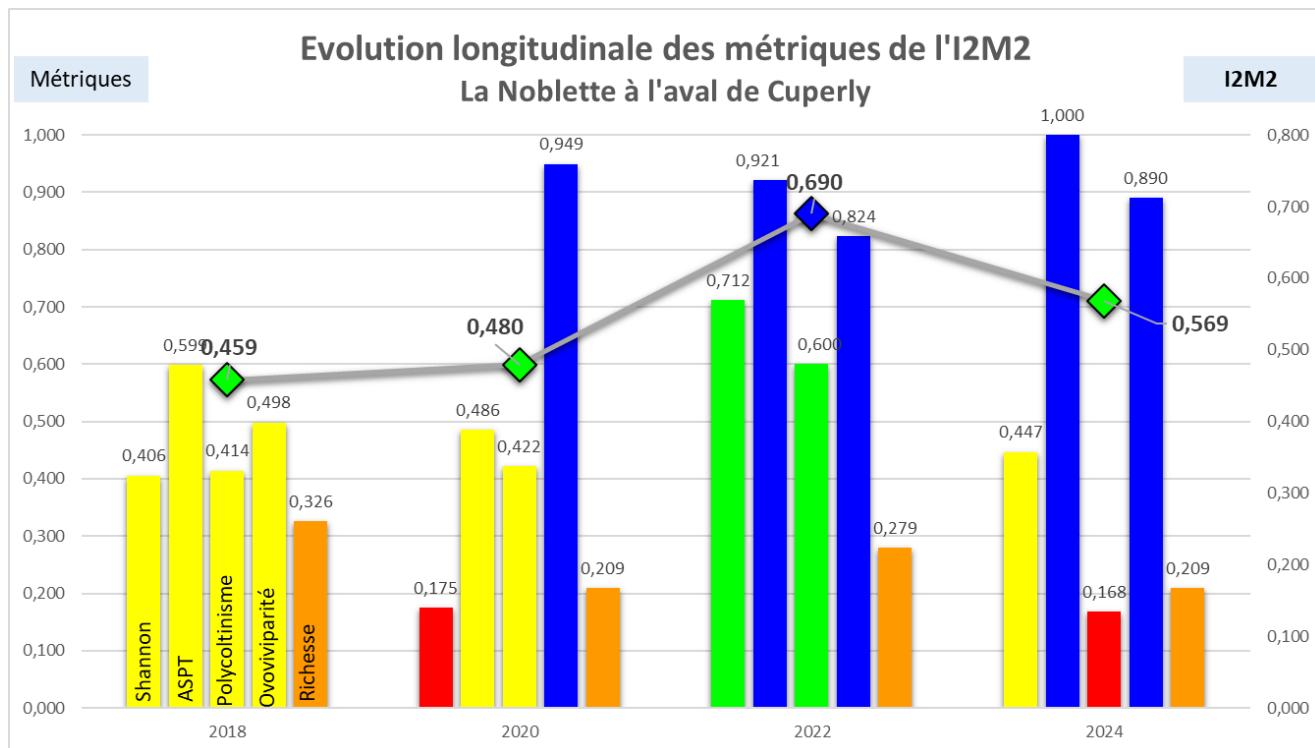


Figure 28 : Evolution temporelle des composants de l'I2M2 sur la Noblette à l'aval de Cuperly

L'I2M2 (0,569), indice désormais retenu pour évaluer le niveau biologique selon le macrobenthos, présente en 2024 un niveau qualifié de bon comme en 2018 (0,459) et 2020 (0,480). En 2022, l'I2M2 (0,690), présente un niveau qualifié de très bon. Ce très bon niveau d'état biologique apparaît néanmoins précaire, la valeur limite inférieure relative à ce niveau étant fixée à 0,6650.

Rappelons que le peuplement macrobenthique est soumis à une pression azotée significative et continue au vu de la charge en nitrates relevée sur le cours d'eau. Le suivi « micropolluants » débuté cette année tend à démontrer également qu'une forte pression liée aux pesticides s'exerce sur la Noblette.

3.2 Etat chimique

La recherche des substances prioritaires de l'état chimique a été réalisée en 2022 et 2024. Dans le cadre de ce suivi, les 14 polluants industriels sont exclus de la recherche, d'où l'analyse de 35 substances prioritaires.

Sur ces 35 substances (et/ou groupes de substances) recherchées, la conformité est largement respectée vis-à-vis des NQE_MA (Moyenne Annuelle) et des NQE_CMA (Concentration Maximale Admissible). Pour certaines dont la recherche s'est révélée négative, le niveau est toutefois considéré comme indéterminé, en effet la limite de quantification du laboratoire est supérieure aux valeurs limites à respecter.

STATIONS AGENCIE PRESENTES SUR LE SECTEUR

Sur notre secteur d'étude, deux stations suivies par l'AESN, dont les niveaux d'état sont disponibles, sont recensées. Il s'agit de :

- La Tourbe à Ville-sur-Tourbe (station n°03146579), située à environ 9,5 km en aval de notre station positionnée à Laval-sur-Tourbe,
- La Noblette à Vadenay (station n°03159490), positionnée à environ 3 km de notre station localisée à Cuperly.

A l'heure actuelle, les niveaux d'état disponibles concernent les années 2017, 2018 et 2019 et sont présentées ci-après.

1 LA TOURBE A VILLE-SUR-TOURBE

STATION	LA TOURBE A VILLE-SUR-TOURBE							
ANNEE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
ELEMENTS DE L'ETAT ECOLOGIQUE								
PHYSICO-CHIMIE								
BILAN DE L'OXYGENE	BE	BE	BE		BE	BE	BE	BE
TEMPERATURE	TBE	TBE	TBE		TBE	TBE	TBE	
NUTRIMENTS AZOTES	BE	BE	BE		BE	BE	BE	
NUTRIMENTS PHOSPHORES	BE	BE	BE		BE	BE	BE	
ACIDIFICATION	BE	TBE	TBE		TBE	BE	BE	
POLLUANTS SPECIFIQUES	MOY	BE	BE	Non analysé	BE	Non analysé	MOY	
BIOLOGIE								
INVERTEBRES BENTHIQUES (I2M2)	BE	BE	TBE		BE	BE	MOY	
DIATOMEEES (IBD)	MOY	BE	BE		BE	BE	BE	
ETAT ECOLOGIQUE	ETAT MOYEN	BON ETAT	BON ETAT		BON ETAT	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	

Tableau 43 : Niveaux d'état sur la Tourbe à Ville-sur-Tourbe - station AESN 03146579

En 2017, le niveau d'état écologique était considéré comme moyen sur la Tourbe à Ville-sur-Tourbe, en lien avec le déclassement de l'élément biologique diatomées (IBD) et des polluants spécifiques (métazachlore). En 2018, 2019 et 2021, le niveau d'état écologique était considéré comme bon, en conformité avec l'objectif. Ensuite en 2022 et 2023, le niveau d'état écologique baisse pour être considéré comme moyen.

Pour l'année 2018, année pour laquelle nous avons prospecté la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe, le niveau d'état écologique (hors PSEE) était considéré comme médiocre en se référant à l'I2M2. Les autres éléments étudiés présentaient à minima un bon niveau.

2 LA NOBLETTE A VADENAY

STATION	LA NOBLETTE A VADENAY						
ANNEE	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ELEMENTS DE L'ETAT ECOLOGIQUE							
PHYSICO-CHIMIE							
BILAN DE L'OXYGENE	BE	BE	BE		BE	BE	BE
TEMPERATURE	TBE	TBE	TBE		TBE	TBE	TBE
NUTRIMENTS AZOTES	BE	BE	BE		BE	BE	BE
NUTRIMENTS PHOSPHORES	BE	BE	BE		BE	BE	BE
ACIDIFICATION	BE	TBE	TBE		TBE	TBE	TBE
POLLUANTS SPECIFIQUES	BE	MOY	MOY	Non analysé	MOY	Non analysé	BE
BIOLOGIE							
INVERTEBRES BENTHIQUES (I2M2)	/	/	BE		BE	BE	BE
DIATOMEEES (IBD)	/	/	BE		BE	BE	BE
ETAT ECOLOGIQUE	BON ETAT	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN		ETAT MOYEN	BON ETAT	BON ETAT

Tableau 44 : Niveaux d'état sur la Noblette à Vadenay - station AESN 3159490

En 2017, Le niveau d'état écologique était considéré comme bon sur la Noblette à Vadenay. A noter que les éléments biologiques macroinvertébrés et diatomées n'étaient pas analysés, tout comme en 2018. Lors de cette année 2018, l'élément cuivre induisait le déclassement des PSEE en état moyen et par déclinaison, celui de l'état écologique. En 2019, la non-conformité demeurait avec à nouveau l'élément cuivre qui se trouvait déclassant (niveau moyen). Les éléments biologiques macroinvertébrés (I2M2) et diatomées (IBD) présentaient en revanche un niveau qualifié de bon.

Pour l'année 2018, année pour laquelle nous avons prospecté la Noblette à l'aval de Cuperly, le niveau d'état écologique (hors PSEE) était considéré comme bon. En effet, les éléments étudiés présentaient à minima un bon niveau.

BILAN METAUX ET PESTICIDES

1 ELEMENTS METALLIQUES

CONCENTRATIONS MOYENNES ANNUELLES 2022						
Eléments métalliques	TOURBE 2022	TOURBE 2024	PY 2022	PY 2024	NOBLETTE 2022	NOBLETTE 2024
Arsenic dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,22	0,22	0,34	0,33	0,23	0,23
Cadmium dissous ($\mu\text{g/l}$)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chrome dissous ($\mu\text{g/l}$)	1,33	0,2	1,30	0,23	1,00	0,2
Cuivre dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,40	0,32	0,57	0,48	0,43	0,37
Mercure dissous ($\mu\text{g/l}$)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Nickel dissous ($\mu\text{g/l}$)	1,07	0,47	1,23	0,6	1,27	0,57
Plomb dissous ($\mu\text{g/l}$)	0,06	<0,05	0,19	<0,05	0,07	0,07
Zinc dissous ($\mu\text{g/l}$)	1,63	3,56	1,86	3,29	1,86	1,9

Polluants spécifiques de l'état écologique

Substances prioritaires de l'état chimique

Tableau 45 : Concentrations moyennes annuelles des éléments métalliques quantifiés sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024

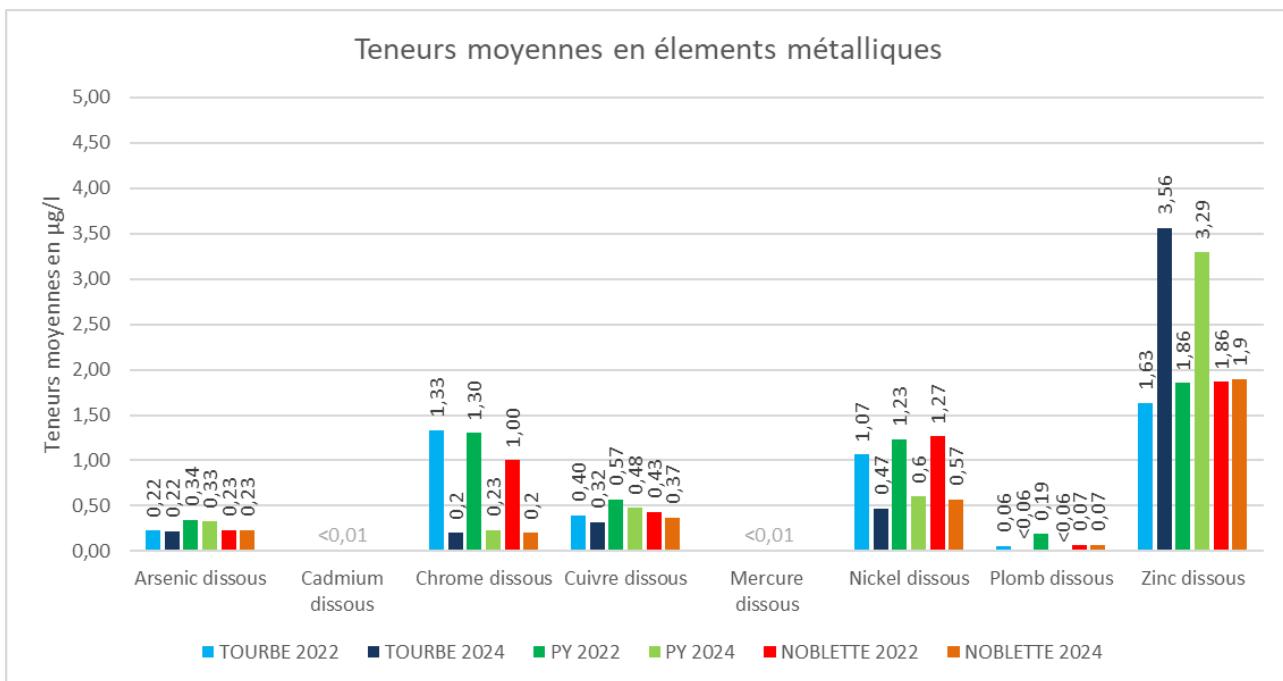


Figure 29 : Evolution des teneurs moyennes en éléments métalliques sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024

En 2022 et 2024, la conformité est respectée pour les éléments métalliques appartenant aux polluants spécifiques non synthétiques de l'état écologique (arsenic, cuivre, chrome et zinc) et aux substances prioritaires de l'état chimique (cadmium, mercure, nickel et plomb).

Les teneurs apparaissent faibles, voire très faibles, et aucune perturbation notable ne semble intervenir sur les trois cours d'eau prospectés, d'autant que ces teneurs n'ont pas été corrigées par le bruit de fond géochimique local.

Toute en restant conforme, on peut noter une augmentation de la teneur en Zinc sur la Tourbe et la Py entre 2022 et 2024.

2 PESTICIDES

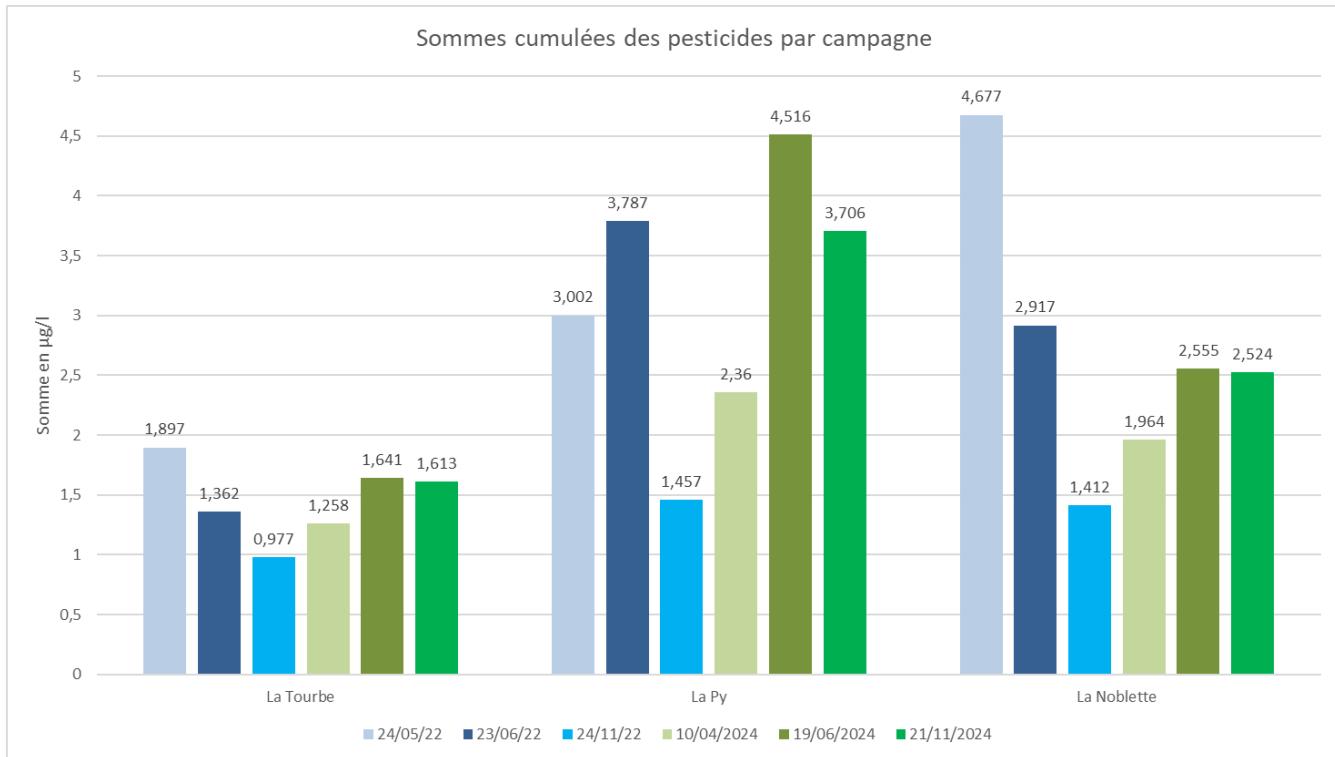


Figure 30 : Evolution des sommes de pesticides sur les trois cours d'eau pour chaque campagne suivis en 2022 et 2024

Sur les trois cours d'eau prospectés lors du suivi 2022, les campagnes présentant les sommes des pesticides les plus fortes sont celles de mai et juin. Elles font suite aux traitements de pré-levée sur les grandes cultures du secteur.

Alors que le suivi 2024, présente des sommes des pesticides plus fortes en juin et novembre, suite aux traitements sur les grandes cultures du secteur.

En 2022, au total, 26 molécules ont été détectées et parmi elles, plusieurs molécules interdites d'utilisation en France ont été recensées. Il s'agit du :

- fongicide **oxadixyl** interdit depuis 2003 et détecté 5 fois : 3 fois sur la Tourbe (de 0,017 à 0,021 µg/l) et 2 fois sur la Noblette (0,011 et 0,013 µg/l),
- herbicide **chloridazone** interdit d'utilisation depuis 2020 et quantifiée deux fois sur la Py (0,009 et 0,006 µg/l),
- herbicide **métolachlore** quantifié 2 fois sur la Noblette (0,008 et 0,013 µg/l). Cette molécule est interdite d'utilisation depuis 2003, mais sa forme S - métolachlore est autorisée. La distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule.
- corvifuge **anthraquinone** (répulsif interdit depuis 2010), détecté une fois sur la Py (0,014 µg/l). Cette molécule peut également être issue de l'oxydation de l'HAP anthracène.
- herbicide **diméthénamide** interdit depuis 2008 avec une forte teneur (0,310 µg/l) relevée sur la Noblette. Néanmoins, son isomère diméthénamide-P est encore autorisé. La distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule.

On peut signaler la présence du 2,6-dichlorobenzamide sur la Noblette (0,015 µg/l en mai). Cette molécule constitue le produit de dégradation (métabolite) du dichlobénil (herbicide interdit de vente en France depuis mars 2009 et depuis mars 2010, interdit d'utilisation).

L'Atrazine déséthyl désisopropyl a également été quantifiée une fois sur la Py en juin (0,035 µg/l en juin). Cette molécule est un des produits de dégradation de l'atrazine, herbicide largement utilisé sur les grandes cultures (maïs principalement) avant son interdiction en 2003.

La pression liée aux pesticides apparaît donc forte sur les trois cours d'eau prospectés. En effet, les teneurs moyennes issues des trois campagnes d'analyses se montent à 3,002 µg/l sur la Noblette à l'aval de Cuperly, 2,749 µg/l sur la Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py et enfin 1,412 µg/l sur la Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe.

En 2024, le nombre de molécules détectées est en augmentation avec 32 molécules, parmi elles, on retrouve les 5 pesticides déjà identifiés en 2022.

Il s'agit du :

- fongicide **oxadixyl** interdit depuis 2003 et détecté 6 fois : 3 fois sur la Tourbe (de 0,002 à 0,034 µg/l) et 3 fois sur la Noblette (0,009 et 0,015 µg/l),
- herbicide **chloridazone** interdit d'utilisation depuis 2020 et quantifiée 2 fois sur la Py (0,006 et 0,011 µg/l),
- herbicide **métolachlore** quantifié 2 fois sur la Noblette (0,008 et 0,012 µg/l). Cette molécule est interdite d'utilisation depuis 2003, mais sa forme S - métolachlore est autorisée. La distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule.
- corvifuge **anthraquinone** (répulsif interdit depuis 2010), détecté 1 fois sur la Py (0,008 µg/l). Cette molécule peut également être issue de l'oxydation de l'HAP anthracène.
- herbicide **diméthénamide** interdit depuis 2008 avec une teneur de 0,05 µg/l relevée sur la Noblette. Néanmoins, son isomère diméthénamide-P est encore autorisé. La distinction n'a pas été faite aux niveaux des analyses, nous ne pouvons donc pas nous prononcer sur la forme de la molécule.

Cette fois, le 2,6-dichlorobenzamide et l'Atrazine déséthyl désisopropyl n'ont pas dépassé les limites de quantification du laboratoire.

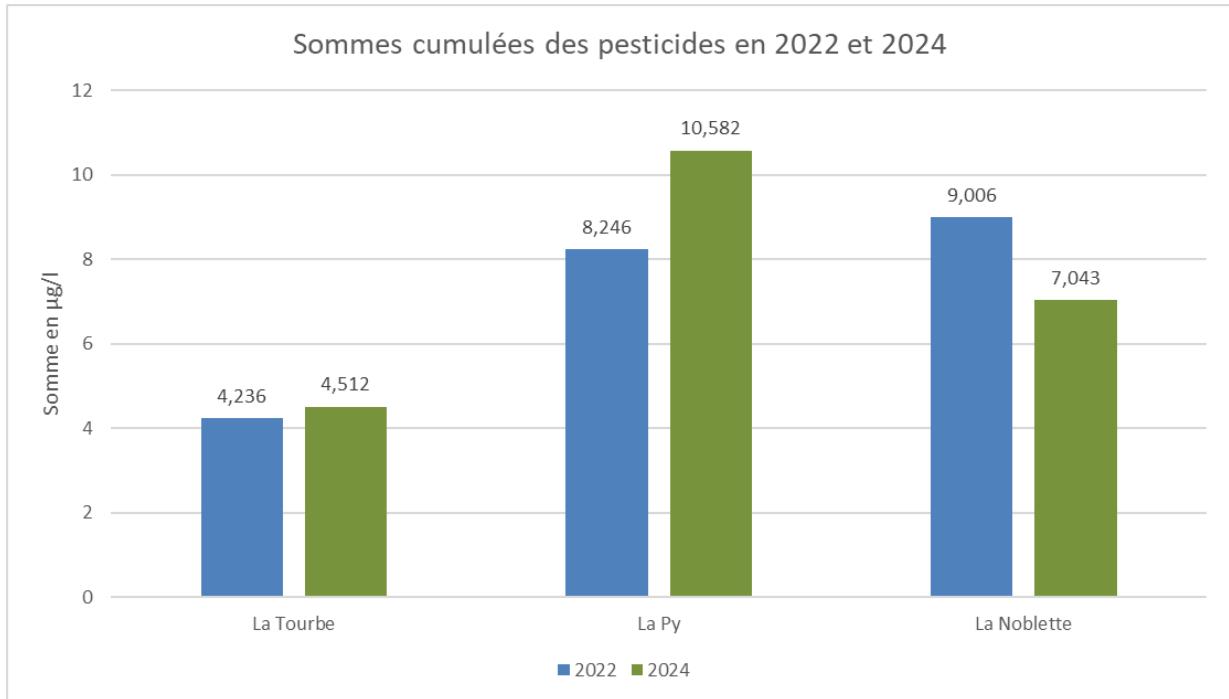


Figure 31 Evolution des sommes de pesticides sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024

La pression liée aux pesticides apparaît forte sur les trois cours d'eau prospectés.

Les teneurs cumulées sur la Tourbe sont stables entre 2022 et 2024 (respectivement 4,236 µg/l et 4,512 µg/l). Par contre, la Py présente une augmentation de la somme des pesticides captée entre 2022 et 2024 (8,246 µg/l et 10,582 µg/l). La Noblette voit sa teneur baisser entre les deux années de suivi avec 9,006 µg/l en 2022 et 7,043 µg/l en 2024.

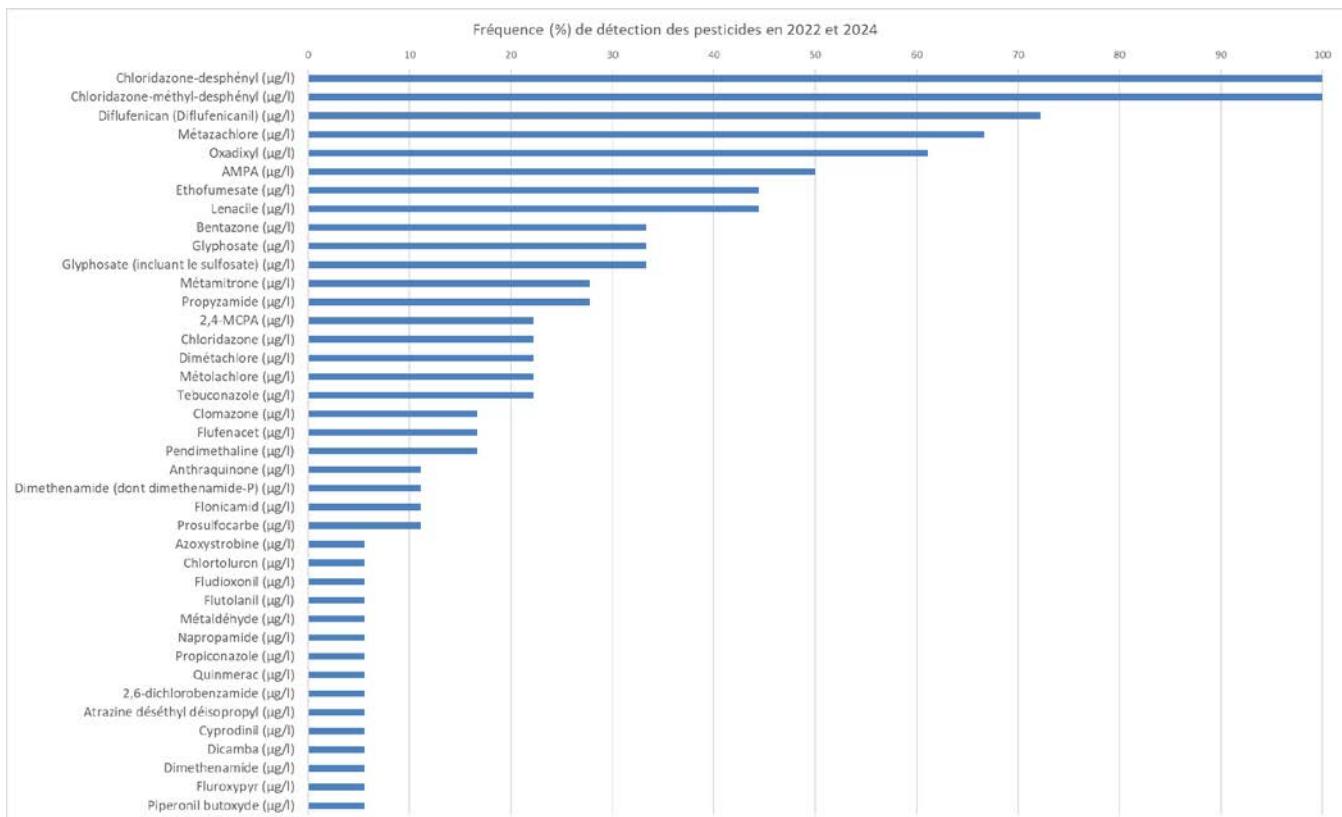


Figure 32 : Fréquence de détection de pesticides sur les trois cours d'eau suivis en 2022 et 2024

Sur les 18 séries d'analyses réalisées (3 cours d'eau fois 3 campagnes sur 2 années), les deux molécules présentant une fréquence de détection maximale (18 détections sur 18 analyses) sont la chloridazone-desphényl et la chloridazone-méthyl-desphényl. Il s'agit des métabolites de l'herbicide chloridazone, interdit depuis 2020 et utilisé majoritairement sur la betterave fourragère et industrielle. *Pour rappel, la molécule mère chloridazone a été quantifiée 4 fois (sur les 18 analyses) sur la Py.*

En 2022, la présence de 26 molécules : mères et métabolites, cumulées de pesticides a été détecté. Lors de ce suivi 2024, la quantité de pesticides détectés augmente à 32 molécules (mères et métabolites cumulées).

Ces valeurs soulignent la pression agricole marquée qui s'exerce sur les trois cours d'eau.

CONCLUSION DU SUIVI

Le suivi de l'année 2022 et de cette année 2024, constitue les 2 suivis qui incluent la recherche de pesticides et autres micropolluants. Cette recherche porte sur une analyse complète des 55 molécules, à savoir 20 polluants spécifiques de l'état écologique (PSEE : 4 métaux et 16 pesticides) et 35 substances prioritaires (4 métaux, 23 pesticides et 8 autres toxiques) de l'état chimique. Cette liste est complétée par la recherche des 11 pesticides propres au contexte agricole de l'étude, soit un total de 66 molécules recherchées.

Cette liste de 66 paramètres a été complétée, par le biais des schémas analytiques du laboratoire CARSO-LESHL. Au total, 652 substances (66 substances listées dans le cadre de l'étude, auxquelles viennent s'ajouter 586 substances liées aux schémas analytiques) ont été recherchées.

Sur les trois stations du suivi de la qualité des milieux récepteurs de la Communauté de Communes de la Région de Suippes, une seule respecte l'objectif de bon état écologique pour les années 2022 et 2024. Il s'agit de la Noblette à l'aval de Cuperly. En revanche, les trois stations présentent un bon état chimique.

Année	Station	Etat			ETAT ECOLOGIQUE	ETAT CHIMIQUE
		Physico-chimique	PSEE	Biologique		
2022	La Tourbe à l'aval de Laval-sur-Tourbe	BON	MOYEN	MAUVAIS	MAUVAIS	BON
2024		BON	MOYEN	MÉDIOCRE	MÉDIOCRE	BON
2022	La Py à l'aval de Sainte-Marie-à-Py	MOYEN	BON	MOYEN	MOYEN	BON
2024		MOYEN	MOYEN	MOYEN	MOYEN	BON
2022	La Noblette à l'aval de Cuperly	BON	BON	BON	BON	BON
2024		BON	BON	BON	BON	BON

Tableau 46 : Bilan de conformité 2022 et 2024 sur les trois cours d'eau étudiés

Lors de ce suivi de l'année 2024, la qualité de la Tourbe est en légère amélioration. Le niveau écologique passe de mauvais en 2022 à médiocre en 2024, grâce à une amélioration de la qualité biologique du macrobenthos.

En 2022, la Tourbe présentait un niveau écologique qualifié de mauvais, en lien avec la faiblesse du peuplement macrobenthique. En 2020, il était considéré comme médiocre, alors qu'il était moyen en 2018. Auparavant (de 2011 à 2016), la conformité était respectée avec un bon niveau d'état. Ces déclassements relevés lors des trois dernières années de suivi proviennent du macrobenthos. Si l'I2M2 (0,1720) avait été retenu en 2018, en lieu et place de l'Eq-IBGN (13/20), le niveau correspondant aurait été également considéré comme médiocre. En 2020, l'I2M2 (0,1929) présentait un niveau médiocre et désormais il est qualifié de mauvais (0,1249). Cela confirme une situation dégradée au regard de la macrofaune benthique.

La Py, qui respectait continuellement l'objectif de bon état écologique depuis 2012, voit son niveau se dégrader pour présenter en 2020, 2022 et 2024 un état moyen. Lors de ce suivi 2024, le déclassement est lié à une teneur ponctuellement excessive en nitrites, à la détection du pesticide Diflufenicanil (2 fois sur 3 campagnes) et à la qualité biologique du macrobenthos. Ce déclassement était lié à un déficit ponctuel en oxygène, qui s'accompagnait d'une teneur ponctuellement excessive en nitrites en 2022.

Le niveau biologique était considéré comme bon en 2020, mais les notes indicielles, qu'elles soient liées au macrobenthos (I2M2 : 0,4430) ou aux diatomées (IBD : 14,6/20), étaient très proches d'un déclassement en niveau moyen. En revanche, pour cette année 2022, un peuplement macrobenthique déficitaire (I2M2 : 0,3234 - niveau moyen) vient s'ajouter au déficit ponctuel en oxygène et à une teneur significative en nitrites. *Si l'I2M2 (0,3884) avait été retenu en 2018, en lieu et place de l'Eq-IBGN (16/20), le niveau biologique correspondant aurait été considéré comme moyen, tout comme le niveau écologique.* Depuis 2005, année du début du suivi, on observe une présence persistante d'éléments phosphorés, qui néanmoins présentent à minima un niveau qualifié de bon.

Sur la Noblette, la conformité est récurrente, et cela depuis 2016. Elle se maintient pour l'année 2022 et ce suivi 2024 avec un état écologique qualifié de bon. Le peuplement macrobenthique présente même parfois un très bon niveau selon l'I2M2 (0,6899 en 2022) alors qu'il était bon en 2018 (0,4585) et en 2020 (0,4796). Ce très bon niveau semble toutefois précaire, l'indice étant proche de la valeur limite inférieure du très bon état. De plus, l'analyse du peuplement semble mettre en évidence une probable contamination toxique, que l'on pourrait relier à la pression pesticides qui s'exerce sur le cours d'eau.

Sur les trois cours d'eau étudiés, les teneurs en nitrates apparaissent excessives (niveau médiocre selon le SEQ-Eau V2). Pour cette 2^{ème} année de suivi « micropolluants », on constate qu'une forte pression liée aux pesticides s'exerce sur les trois cours d'eau prospectés. Cette pression est en augmentation entre le suivi de l'année de 2022 : 26 molécules détectées et ce suivi 2024, 32 molécules détectées. Le contexte agricole, et notamment les zones de grandes cultures, explique majoritairement cette situation.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Rapports d'essais CARSO



Edité le : 23/03/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT

M. Stéphane DICHAMP

6 Boulevard Diderot
25000 BESANCON**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.****La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.****Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.****L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.****Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).**

Identification dossier :	LSE24-37225	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2403-54898-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	LA PY - AVAL SAINTE MARIE A PY		
Prélèvement :	Prélevé le 14/03/2024 à 12h15 Réception au laboratoire le 15/03/2024 Prélevé par le client SE / FV-SD		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 15/03/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	0.072	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010		#	
Matières en suspension totales	11	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0		#	
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.2	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2		#	
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.8	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5		#	
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	5.7	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5		#	
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5		#	
Cations								
Ammonium	0.06	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05		#	
Anions								

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Nitrates	41	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5			#
Nitrites	0.11	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01			#
Orthophosphates	0.10	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Christophe ROGER
Ingénieur de Laboratoire

Edité le : 21/03/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT

M. Stéphane DICHAMP

6 Boulevard Diderot
25000 BESANCON**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.****La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.****L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.****Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).**

Identification dossier :	LSE24-37225	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2403-54899-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	LA NOBLETTE - AVAL CUPERLY		
Prélèvement :	Prélevé le 14/03/2024 à 14h45	Réception au laboratoire le 15/03/2024	

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 15/03/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
<i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	0.026	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
Matières en suspension totales	7.1	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.5	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	6.3	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#
<i>Cations</i>								
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05			#
<i>Anions</i>								
Nitrates	39	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5			#
Nitrites	0.04	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01			#
Orthophosphates	0.04	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01			#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 2 / 2

Édité le : 21/03/2024

Identification échantillon : LSE2403-54899-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Christophe ROGER
Ingénieur de Laboratoire

ROGER



Edité le : 21/03/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT

M. Stéphane DICHAMP

6 Boulevard Diderot
25000 BESANCON**Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.****La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.****Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.****L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.****Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).****Identification dossier :** LSE24-37225**Référence contrat :** LSEC21-3173**Identification échantillon :** LSE2403-54903-1**Nature:** Eau superficielle**Origine :** LA TOURBE - LAVAL SUR TOURBE**Prélèvement :** Prélevé le 14/03/2024 à 14h00 Réception au laboratoire le 15/03/2024

Prélevé par le client SE / FV-SD

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.**Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.**

Date de début d'analyse le 15/03/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	0.041	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010		#	
Matières en suspension totales	8.2	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0		#	
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	0.87	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2		#	
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5		#	
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 5	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5		#	
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5		#	
Cations								
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05		#	
Anions								

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Nitrates	45	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5			#
Nitrites	0.02	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01			#
Orthophosphates	0.01	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01			#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Christophe ROGER
Ingénieur de Laboratoire



Edité le : 29/05/2024

Rapport d'analyse Page 1 / 21

Annule et remplace l'édition du 17/05/2024
Veuillez détruire l'exemplaire précédent

MATHELIN
Herve MATHELIN

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-51057	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2404-50115-2		
Référence client :	La Noblette Aval Cuperly		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	La Noblette Aval Cuperly		
Point Client :	03159400		
Prélèvement :	Prélevé le 10/04/2024 à 16h10 Réception au laboratoire le 11/04/2024 Prélevé par le client SE		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 11/04/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
Métaux								
Arsenic dissous	0.22	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.31	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.6	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#
Zinc dissous	< 1.00	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
COV : composés organiques volatils							
BTEX							
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.1	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésytène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroétha ne (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromochlorométhane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0			#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20			#
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10			#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20			#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10			#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			
Autres									
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Pesticides									
Pesticides azotés									
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Amétrine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Metamitrone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Propazaine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Sebuthylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Propazaine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol 9 Modif LQ : 0.005µg/l => 0.010µg/l		< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+bêta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50115-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dermeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50115-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorenvinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Merphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofos-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Carbamates								
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mercaptodimethylur (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Phenmedipham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50115-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropy l	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Popoxycarbazone-sodi um (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Néonicotinoïdes								
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Amides et chloroacétamides								
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Furalaxyd	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métazachlor	PESTREF	0.011	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadixyl	PESTREF	0.009	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propyzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tolylfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Prétilachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimetachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Ammoniums quaternaires							
Diquat	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050		#
Anilines							
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	0.012	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pendimethaline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Azoles							
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tebuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Uniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Imazamétabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Benzonitriles								
Ioxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.407	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Chloridazon-desphényle		1.503	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ioxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicarboxymides								
Dichlofluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50115-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxyfop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluroxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halaxyfop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoxaprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halaxyfop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
fluroxypyrr-meptyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP- 2-ethylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2,4,4-trimethylpent yl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Phénols								
DNOC (dinitrocresol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoseb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Dichlorophene	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyréthrinoïdes								
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalérate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalérate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)		0.022	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorfène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenozide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50115-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50115-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Clomazone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ethofumesate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenpropimorph	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Lenacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50115-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxyuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényle)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyralsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-4(isopropylphényle)-uré e (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-4(isopropylphényle)-3-m éthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
1-(3-chloro-4-méthylphenyl) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines								
PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DIOX	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DIOX	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DIOX	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DIOX	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DIOX	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
PCB : Polychlorobiphényles								
PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés							
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET155	1.0	#
Dérivés du benzène Chlorobenzènes							
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Somme des trichlorobenzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Organométalliques Organostanneux							
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001	#
Composés divers Divers							
HBCD alpha (alpha hexabromoxyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Amandine MARTIN-MICHELOD
Ingénieur de Laboratoire



Edité le : 29/05/2024

Rapport d'analyse Page 1 / 21

Annule et remplace l'édition du 17/05/2024
Veuillez détruire l'exemplaire précédent

MATHELIN
Herve MATHELIN

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-51057	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2404-50118-2		
Référence client :	La Py Aval Sainte-Marie-à-Py		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	La Py Aval Sainte-Marie-à-Py		
Point Client :	03157670		
Prélèvement :	Prélevé le 10/04/2024 à 15h10 Réception au laboratoire le 11/04/2024 Prélevé par le client SE		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 11/04/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
Métaux								
Arsenic dissous	0.33	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.3	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.33	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.6	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#
Zinc dissous	5.01	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
COV : composés organiques volatils							
BTEX							
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.1	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésytène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroétha ne (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromochlorométhane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0			#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20			#
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10			#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20			#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10			#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50			
Autres									
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Pesticides									
Pesticides azotés									
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Amétrine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Metamitrone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Propazaine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Sebuthylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Propazaine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol 9 Modif LQ : 0.005µg/l => 0.010µg/l		< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+bêta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dermeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorenvinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Merphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 7 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofos-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Carbamates								
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mercaptodimethylur (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Phenmedipham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropy l	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Popoxycarbazone-sodi um (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Néonicotinoïdes								
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Amides et chloroacétamides								
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Furalaxyd	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métazachlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadixyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propyzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tolylfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Prétilachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimetachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Ammoniums quaternaires							
Diquat	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050		#
Anilines							
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pendimethaline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Azoles							
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tebuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pacllobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Uniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Imazamétabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Benzonitriles								
Ioxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.459	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Chloridazon-desphényle		1.764	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ioxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicarboxymides								
Dichlofluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxifop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluroxypyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxifop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoxaprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
fluroxypyr-meptyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP- 2-ethylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2,4,4-trimethylpent yl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Phénols								
DNOC (dinitrocrésol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoseb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Dichlorophene	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyréthinoïdes								
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalérate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalérate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	0.026	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)		0.111	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorfène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenozide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Clomazone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ethofumesate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenpropimorph	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Lenacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxyuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényle)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyralsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-4(isopropylphényle)-uré e (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-4(isopropylphényle)-3-m éthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 19 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50118-2

Destinataire : MATHELIN

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
1-(3-chloro-4-méthylphenyl) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines								
PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DIOX	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DIOX	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DIOX	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DIOX	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DIOX	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
PCB : Polychlorobiphényles								
PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés								
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET155	1.0		#
Dérivés du benzène Chlorobenzènes								
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2		#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Somme des trichlorobenzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Organométalliques Organostanneux								
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001		#
Composés divers Divers								
HBCD alpha (alpha hexabromoxyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Amandine MARTIN-MICHELOD
Ingénieur de Laboratoire



Edité le : 29/05/2024

Rapport d'analyse Page 1 / 21

Annule et remplace l'édition du 17/05/2024
Veuillez détruire l'exemplaire précédent

**SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP**

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-51057	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2404-50119-2		
Référence client :	La Tourbe Laval-sur-Tourbe		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	La Tourbe Laval-sur-Tourbe		
Point Client :	03146520		
Prélèvement :	Prélevé le 10/04/2024 à 13h23 Réception au laboratoire le 11/04/2024		
	Prélevé par le client SE		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 11/04/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
Métaux								
Arsenic dissous	0.23	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.28	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.5	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Zinc dissous	6.42	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00		
COV : composés organiques volatils							
BTEX							
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.1	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.1	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocomène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromochlorométhane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0	#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Autres							
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pesticides							
Pesticides azotés							
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Amétryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metamitrone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propazaine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Sébutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Propazaine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol 9 Modif LQ : 0.005µg/l => 0.010µg/l		< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan béta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+beta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50119-2

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH béta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2	
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlorfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Demeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50119-2

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phenthioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorovinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Merphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Carbamates							
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mercaptodimethyl (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phenmedipham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxycarbazone-sodium (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Néonicotinoïdes							
Acetamipridre	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amides et chloroacétamides							
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Furalaxyd	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métazachlor	PESTREF	0.029	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadixyl	PESTREF	0.023	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propyzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Tolylfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Prétilechlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimetachlore	PESTREF	0.008	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Ammoniums quaternaires								
Diquat		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050		#
Anilines								
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Métolachlor (dont S-métolachlor)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pendimethaline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Azoles								
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050		#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Uniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipcronazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Imazaméthabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Benzonitriles								
loxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.251	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Chloridazon-desphényle		0.947	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
loxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicarboxymides								
Dichlofuanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Haloxifop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluroxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Haloxifop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenoxyprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Haloxifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
fluroxypyrr-meptyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPP- 2-ethylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPP-2,4,4-trimethylpent yl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPA-éthylehexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPA-éthyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
2,4-D-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Phénols							
DNOC (dinitrocrésol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dinoseb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		
Dichlorophene	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyréthrinoïdes								
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalérate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalerate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		< 0.020	µg/l	HPLIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)		< 0.020	µg/l	HPLIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorfène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenozide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50119-2

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Clomazone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ethofumesate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenpropimorphe	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Lenacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 29/05/2024

Identification échantillon : LSE2404-50119-2

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényl)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ehametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyralsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-(4(isopropylphényl)-uré e (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-(4(isopropylphényl)-3-m éthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
1-(3-chloro-4-méthylphén-yl) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines								
PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DIOX	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-dioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzo-furane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-dioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzo-furane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzo-furane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzo-dioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DIOX	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DIOX	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DIOX	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DIOX	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
PCB : Polychlorobiphényles								
PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés							
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après extr. SPE	Méthode interne M_ET155	1.0	#
Dérivés du benzène Chlorobenzènes							
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Somme des trichlorobenzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Organométalliques Organostanneux							
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001	#
Composés divers Divers							
HBCD alpha (alpha hexabromoxyclododeca ne)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

2 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse, suite à stabilisation, supérieur aux exigences internes.

MODIFICATION DE LA LQ

9 Perte de sensibilité nécessitant une réhausse de LQ.

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Amandine MARTIN-MICHELOD
Ingénieur de Laboratoire



Edité le : 01/08/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 21

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-90317	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2406-96054-1		
Référence client :	LA TOURBE A LAVAL SUR TOURBE_PEST 51600 - LAVAL SUR TOURBE		
Nature:	Eau superficielle		
Prélèvement :	Prélevé le 19/06/2024 à 08h40 Réception au laboratoire le 20/06/2024 Prélevé par le client SCIENCES ENVIRONNEMENT / PM		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 20/06/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques <i>Métaux</i>								
Arsenic dissous	0.22	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.34	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.4	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#
Zinc dissous	1.54	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00			#
COV : composés organiques volatils <i>BTEX</i>								

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumiène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromoéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoformé	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroformé	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0	#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20		#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		
Autres								
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pesticides								
Pesticides azotés								
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amétryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metamitrone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+beta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Demeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorvenvinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Merphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 7 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 8 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Carbamates								
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mercaptodimethyl (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Phenmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Enothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropy l	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Popoxycarbazone-sodium (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Néonicotinoïdes							
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amides et chloroacétamides							
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Furalaxy	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métazachlor	PESTREF	0.046	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadixyl	PESTREF	0.034	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propyzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	0.011	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Tolyfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Prétialachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimetachlore	PESTREF	0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Ammoniums quaternaires							
Diquat		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 11 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anilines								
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pendimethaline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Azoles								
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050		#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuconazole	PESTREF	0.051	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Uniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipcconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Imazaméthabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#	
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#	
Benzonitriles								
Loxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.217	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#	
Chloridazon-desphényle		0.893	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Loxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dicarboxymides								
Dichlofluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxyfop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluroxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoxyprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
fluoxypyrr-metyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-ethylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2,4,4-trimethylpentyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Phénols								
DNOC (dinitrocresol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoseb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Dichlorophene	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyréthriinoïdes								

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 14 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalérate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalerate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	0.021	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	0.021	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		0.100	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)		0.148	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorfène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenozide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	0.059	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Clomazone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ethofumesate	PESTREF	0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Fenpropimorphé	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lenacile	PESTREF	0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020		#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 17 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 01/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96054-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophénol)-3-méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyralsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-(isopropylphénol)-urée (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-(isopropylphénol)-3-méthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
1-(3-chloro-4-méthylphénol) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DI0X	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachloro dibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DI0X	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DI0X	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DI0X	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DI0X	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DI0X	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DI0X	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
PCB : Polychlorobiphényles PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés								
Acide perfluoroctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET293	1.0		#
Dérivés du benzène Chlorobénzènes								
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2		#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Somme des trichlorobénzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		
Organométalliques Organostanneux								
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001		#
Composés divers Divers								
HBCD alpha (alpha hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Julie BURTEY
Ingénierie de Laboratoire



Edité le : 27/06/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-90317	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2406-96056-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	LA TOURBE		
Dept et commune :	51 LAVAL SUR TOURBE		
Prélèvement :	Prélevé le 19/06/2024 à 08h40 Réception au laboratoire le 20/06/2024		
	Prélevé par le client SCIENCES ENVIRONNEMENT / PM		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 20/06/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
<i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	0.053	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
Matières en suspension totales	10	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	0.79	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	< 0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	< 5	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#
<i>Cations</i>								
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anions							
Nitrates	36	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5		#
Nitrites	0.02	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01		#
Orthophosphates	0.11	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01		#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion CLAR
Ingénieur de Laboratoire



Edité le : 02/08/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 21

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-90317	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2406-96923-1		
Référence client :	LA PY A ST MARIE A PY_PEST 51600 ST E MARIE A PY		
Nature:	Eau superficielle		
Prélèvement :	Prélevé le 19/06/2024 à 10h00 Réception au laboratoire le 20/06/2024 Prélevé par le client SCIENCES ENVIRONNEMENT / PM		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 20/06/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques <i>Métaux</i>								
Arsenic dissous	0.40	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.70	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.6	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#
Zinc dissous	2.38	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00			#
COV : composés organiques volatils <i>BTEX</i>								

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumiène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromoéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoformé	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroformé	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0	#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20		#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		
Autres								
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pesticides								
Pesticides azotés								
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amétryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metamitrone	PESTREF	0.060	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 4 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+beta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Demeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorovinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Merphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 7 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Carbamates								
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mercaptodimethur (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Phenmedipham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fnethiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropy l	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Popoxycarbazone-sodium (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Néonicotinoïdes							
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amides et chloroacétamides							
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	0.021	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benalaxy (dont benalaxy-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Furalaxy	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métazachlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadixyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propyzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Tolyfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Prétialachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimetachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Ammoniums quaternaires							
Diquat		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anilines								
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pendimethaline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Azoles								
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050		#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propiconazole	PESTREF	0.034	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuconazole	PESTREF	0.129	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Uniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipcconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Imazaméthabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#	
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#	
Benzonitriles								
Loxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.377	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#	
Chloridazon-desphényle		1.603	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		0.006	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Loxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dicarboxymides								
Dichlofluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPA	PESTREF	0.036	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxyfop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluroxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoxyprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
fluoxypyrr-metyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-ethylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2,4,4-trimethylpentyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Phénols								
DNOC (dinitrocresol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoseb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Dichlorophene	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyréthrinoïdes								

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 14 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalérate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalerate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	0.023	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		0.674	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)		1.300	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorfène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenozide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anthraquinone	PESTREF	0.008	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Clomazone	PESTREF	0.007	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	0.016	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ethofumesate	PESTREF	0.120	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Fenpropimorphé	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lenacile	PESTREF	0.047	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métaldéhyde		0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020		#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-96923-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophénol)-3-méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyralsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-(isopropylphénol)-urée (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-(isopropylphénol)-3-méthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
1-(3-chloro-4-méthylphénol) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DI0X	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachloro dibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DI0X	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DI0X	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DI0X	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DI0X	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DI0X	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DI0X	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
PCB : Polychlorobiphényles PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés								
Acide perfluoroctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET293	1.0		#
Dérivés du benzène Chlorobénzènes								
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2		#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Somme des trichlorobénzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		
Organométalliques Organostanneux								
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001		#
Composés divers Divers								
HBCD alpha (alpha hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

Méthode interne M_ET109 et M_ET211 :

Méthode interne M_ET055 : Effet matriciel important sur marqueurs d'injection/ionisation : risque d'impact sur la quantification.

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Delphine AWDE
Ingénierie de Laboratoire





Edité le : 26/06/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-90317	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2406-96924-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	LA PY ST MARIE A PY		
Dept et commune :	51 STE MARIE A PY		
Prélèvement :	Prélevé le 19/06/2024 à 10h00 Réception au laboratoire le 20/06/2024		
	Prélevé par le client SCIENCES ENVIRONNEMENT / PM		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 20/06/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	0.100	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010		#	
Matières en suspension totales	11	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0		#	
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.0	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2		#	
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.9	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5		#	
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	7.4	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5		#	
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5		#	
Cations								
Ammonium	0.23	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05		#	

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anions							
Nitrates	28	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5		#
Nitrites	0.37	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01		#
Orthophosphates	0.23	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01		#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion CLAR
Ingénieur de Laboratoire



Edité le : 26/06/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-90317	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2406-97020-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	LA NOBLETTE		
Dept et commune :	51 CUPERLY		
Prélèvement :	Prélevé le 19/06/2024 à 11h00 Réception au laboratoire le 20/06/2024		
	Prélevé par le client SCIENCES ENVIRONNEMENT / PM		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 20/06/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques <i>Analyses physicochimiques de base</i>								
Phosphore total	0.065	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
Matières en suspension totales	16	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	2.0	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	1.9	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	9.6	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#
Cations								
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anions							
Nitrates	31	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5		#
Nitrites	0.03	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01		#
Orthophosphates	0.05	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01		#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Marion CLAR
Ingénieur de Laboratoire



Edité le : 02/08/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 21

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-90317	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2406-97021-1		
Référence client :	LA NOBLETTE A CURPERLY_PEST 51400 - CUPERLY		
Nature:	Eau superficielle		
Prélèvement :	Prélevé le 19/06/2024 à 11h00 Réception au laboratoire le 20/06/2024 Prélevé par le client SCIENCES ENVIRONNEMENT / PM		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 20/06/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques <i>Métaux</i>								
Arsenic dissous	0.27	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05		#	
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010		#	
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1		#	
Cuivre dissous	0.39	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10		#	
Nickel dissous	0.5	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1		#	
Plomb dissous	0.07	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05		#	
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01		#	
Zinc dissous	1.82	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00		#	
COV : composés organiques volatils <i>BTEX</i>								

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.5	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumiène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésitylène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromoéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoformé	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroformé	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0	#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20		#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		
Autres								
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pesticides								
Pesticides azotés								
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amétryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metamitrone	PESTREF	0.052	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 4 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+beta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2	
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Demeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	2
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorvenvinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Merphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		2
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050		
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Amiprofos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 8 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Carbamates								
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mercaptodimethyl (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Phenmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Enothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropy l	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Popoxycarbazone-sodium (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Néonicotinoïdes							
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amides et chloroacétamides							
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	0.021	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Furalaxyd	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métazachlor	PESTREF	0.019	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadixyl	PESTREF	0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propyzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Tolyfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Prétialachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimetachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Ammoniums quaternaires							
Diquat		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 11 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anilines								
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	0.008	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pendimethaline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Azoles								
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050		#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Uniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipcconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Imazaméthabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#	
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#	
Benzonitriles								
Loxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.369	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#	
Chloridazon-desphényle		1.585	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Loxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dicarboxymides								
Dichlofluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxyfop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluroxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoxyprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
fluoxypyrr-metyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP- 2-ethylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2,4,4-trimethylpent yl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Phénols								
DNOC (dinitrocresol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoseb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Dichlorophene	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyréthriinoïdes								

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 14 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalérate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalerate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	0.031	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		0.102	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)		0.259	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorfène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenozide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Clomazone	PESTREF	0.007	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	0.009	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ethofumesate	PESTREF	0.042	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Fenpropimorphé	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lenacile	PESTREF	0.026	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020		#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 02/08/2024

Identification échantillon : LSE2406-97021-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée) (cas 5428-50-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophénol)-3-méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyralsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-(isopropylphénol)-urée (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-(isopropylphénol)-3-méthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
1-(3-chloro-4-méthylphénol) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DI0X	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachloro dibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DI0X	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DI0X	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DI0X	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DI0X	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DI0X	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DI0X	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DI0X	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DI0X	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
PCB : Polychlorobiphényles PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés								
Acide perfluoroctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET293	1.0		#
Dérivés du benzène Chlorobénzènes								
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2		#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Somme des trichlorobénzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		
Organométalliques Organostanneux								
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001		#
Composés divers Divers								
HBCD alpha (alpha hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

2 L'absence du logo Cofrac provient d'un délai de mise en analyse, suite à stabilisation, supérieur aux exigences internes.

Méthode interne M_ET130 : Effet matriciel important sur marqueurs d'injection/ionisation : risque d'impact sur la quantification.

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Delphine AWDE
Ingénierie de Laboratoire





Edité le : 06/08/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-120791	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2408-39163-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	La Py		
	Aval Sainte-Marie-à-Py		
Point Client :	03157670		
Prélèvement :	Prélevé le 31/07/2024 à 13h45	Réception au laboratoire le 01/08/2024	
	Prélevé par le client SE / JM + FG		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 01/08/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
Analyses physicochimiques de base								
Phosphore total	0.060	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
Matières en suspension totales	3.8	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.2	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	< 0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	6.3	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#
Cations								
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anions							
Nitrates	36	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5		#
Nitrites	0.06	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01		#
Orthophosphates	0.15	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01		#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

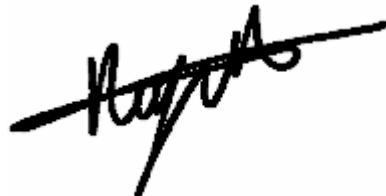
Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Maxime RUGET
Ingénieur Laboratoire





Edité le : 06/08/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier : LSE24-120791

Référence contrat : LSEC21-3173

Identification échantillon : LSE2408-39164-1

Nature: Eau superficielle

Origine : La Noblette

Aval Cuperly

Point Client : 03159400

Prélèvement : Prélevé le 31/07/2024 à 10h30 Réception au laboratoire le 01/08/2024

Prélevé par le client SE / JM + FG

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 01/08/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
Analyses physicochimiques de base								
Phosphore total	0.031	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
Matières en suspension totales	5.9	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	1.2	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	< 0.5	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	8.9	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#
Cations								
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anions							
Nitrates	35	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5		#
Nitrites	0.02	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01		#
Orthophosphates	0.04	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01		#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Maxime RUGET
Ingénieur Laboratoire





Edité le : 06/08/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 2

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 2 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier : LSE24-120791

Référence contrat : LSEC21-3173

Identification échantillon : LSE2408-39166-1

Nature: Eau superficielle

Origine : La Tourbe

Laval-sur-Tourbe

Point Client : 03146520

Prélèvement : Prélevé le 31/07/2024 à 12h00 Réception au laboratoire le 01/08/2024

Prélevé par le client SE / JM + FG

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 01/08/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
Analyses physicochimiques de base								
Phosphore total	0.017	mg/l P	Minéralisation et spectrophotométrie (Ganimède)	Méthode interne M_J053	0.010			#
Matières en suspension totales	2.8	mg/l	Gravimétrie (filtre Whatman ou Breguer-Kruger)	NF EN 872	2.0			#
Carbone organique dissous (COD) <0.45 µm	0.91	mg/l C	Oxydation par voie humide et IR	NF EN 1484	0.2			#
Demande Biochimique en Oxygène (DBO5)	0.7	mg/l O2	Sans dilution	NF EN 1899-2	0.5			#
Demande Chimique en Oxygène (indice ST-DCO)	6.4	mg/l O2	Spectrophotométrie	ISO 15705	5			#
Azote Kjeldahl	< 0.5	mg/l N	Distillation	NF EN 25663	0.5			#
Cations								
Ammonium	< 0.05	mg/l NH4+	Spectrophotométrie automatisée	Méthode interne M_J077	0.05			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anions							
Nitrates	38	mg/l NO3-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.5		#
Nitrites	0.01	mg/l NO2-	Flux continu (CFA)	NF EN ISO 13395	0.01		#
Orthophosphates	0.04	mg/l PO4---	Spectrophotométrie automatisée	selon NF EN ISO 6878	0.01		#

Phosphates : stabilisation réalisée au laboratoire dans les 36 heures.

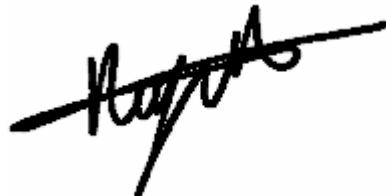
Les étapes d'éliminations d'interférents (peroxydes, algues...) ne sont pas réalisées par le laboratoire (option de la norme).

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Maxime RUGET
Ingénieur Laboratoire





Edité le : 09/12/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 21

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-188755	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2411-58024-1		
Référence client :	Tourbe à Laval		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	La Tourbe Laval-sur-Tourbe		
Point Client :	03146520		
Prélèvement :	Prélevé le 21/11/2024 à 09h44 Réception au laboratoire le 22/11/2024		
	Prélevé par le client -		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 22/11/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques Métaux								
Arsenic dissous	0.20	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.35	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.5	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#
Zinc dissous	2.71	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
COV : composés organiques volatils							
BTEX							
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.10	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésytène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroétha ne (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromochlorométhane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroforme	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0	#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Autres							
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pesticides							
Pesticides azotés							
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Amétryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metamitrone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propazaine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Sebuthylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propazaine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+beta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH béta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Demeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorovinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Morphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 7 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofós-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 8 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Carbamates								
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mercaptodimethylur (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Phenmedipham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		
Fenothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Prosulfocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Benthiavalicarbe-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propoxycarbazone-sodium (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Néonicotinoïdes								
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Amides et chloroacétamides								
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Furalaxyd	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métazacchlor	PESTREF	0.021	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadixyl	PESTREF	0.020	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propyzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tolylfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Prétilachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimetachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Ammoniums quaternaires								

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 11 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Diquat	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050		#
Anilines							
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pendimethaline	PESTREF	0.014	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Azoles							
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tebuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Uroniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 12 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Imazamétabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Benzonitriles								
Ioxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.250	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Chloridazon-desphényle		1.289	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ioxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicarboxymides								
Dichlofuanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Haloxifop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluoxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Haloxifop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenoxyprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Haloxifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
fluoxypyrr-méthyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP- 2-éthylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP-2,4,4-trimethylpent yl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPA-éthylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPA-éthyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
2,4-D-méthyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Phénols							
DNOC (dinitrocrésol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dinoceb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030	#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Dichlorophène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Pyréthinoïdes								
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalératé	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalerate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		< 0.020	µg/l	HPLIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosulfate)		< 0.020	µg/l	HPLIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenoziide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Clomazone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	0.019	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ethofumesate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenpropimorphe	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Lenacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métaaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényle)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Chlormuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flupyrasulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
IPPU (1-4(isopropylphényle)-uré e (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
IPPMU (1-4(isopropylphényle)-3-m éthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 19 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58024-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
1-(3-chloro-4-méthylphén yl) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines								
PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DIOX	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachloro dibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DIOX	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DIOX	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DIOX	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DIOX	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
PCB : Polychlorobiphényles								
PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés							
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET293	1.0	#
Dérivés du benzène Chlorobenzènes							
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20	#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Somme des trichlorobenzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Organométalliques Organostanneux							
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001	#
Composés divers Divers							
HBCD alpha (alpha hexabromoxyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

Méthode interne M_ET130 : Effet matriciel important sur marqueurs d'injection/ionisation : risque d'impact sur la quantification.

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Delphine LARUE

Validateur technique





Edité le : 09/12/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 21

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-188755	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2411-58038-1		
Référence client :	La Py à Saint Marie à Py_pest		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	La Py Aval Sainte-Marie-à-Py		
Point Client :	03157670		
Prélèvement :	Prélevé le 21/11/2024 à 10h50 Réception au laboratoire le 22/11/2024 Prélevé par le client SD /SE		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmise par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 22/11/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques Métaux								
Arsenic dissous	0.27	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.42	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.6	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#
Zinc dissous	2.49	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00			#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
COV : composés organiques volatils							
BTEX							
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.10	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésytène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (p cymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroétha ne (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromochlorométhane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoforme	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroforme	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0	#
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Autres							
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pesticides							
Pesticides azotés							
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Amétryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metamitrone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propazaine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Sebuthylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propazaine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotriione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan bêta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+beta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 5 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH béta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Demeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorovinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Morphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 7 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofós-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 8 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			#
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02			#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005			
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02			
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01			
Carbamates									
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Mercaptodimethylur (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020			#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Phenmedipham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			
Fenothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020			#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	0.070	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxycarbazone-sodium (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Néonicotinoïdes								
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Amides et chloroacétamides								
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	0.088	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Furalaxyd	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métazacchlor	PESTREF	0.013	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Napropamide	PESTREF	0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadixyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propyzamide	PESTREF	0.240	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	6.1	#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tolylfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Prétilachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dimetachlore	PESTREF	0.007	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Ammoniums quaternaires								

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 11 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Diquat	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050		#
Anilines							
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pendimethaline	PESTREF	0.024	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Azoles							
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050	#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tebuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Uroniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 12 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Imazamétabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Benzonitriles								
Ioxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloridazon-méthyl-desphényle		0.465	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005		#
Chloridazon-desphényle		2.246	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ioxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicarboxymides								
Dichlofuanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxifop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluoxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxifop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoxyprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
fluoxypyrr-méthyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP- 2-éthylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2,4,4-trimethylpent yl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-éthylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-éthyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-méthyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Phénols								
DNOC (dinitrocrésol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoceb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Dichlorophène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Pyréthinoïdes								
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalératé	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalerate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	0.024	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		0.112	µg/l	HPLIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosulfate)		0.337	µg/l	HPLIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenoziide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Clomazone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	0.050	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ethofumesate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenpropimorphe	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Lenacile	PESTREF	0.008	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métaaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020	#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 17 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorfenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényle)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlormuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyrasulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-(isopropylphényle)-uré e (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-(isopropylphényle)-3-m éthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 19 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58038-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
1-(3-chloro-4-méthylphén yl) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines								
PCDD et PCDF								
Prise d'essai	DIOX	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachloro dibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DIOX	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DIOX	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DIOX	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DIOX	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
PCB : Polychlorobiphényles								
PCB par congénères								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés								
Acide perfluorooctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET293	1.0		#
Dérivés du benzène Chlorobenzènes								
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2		#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Somme des trichlorobenzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Organométalliques Organostanneux								
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001		#
Composés divers Divers								
HBCD alpha (alpha hexabromoxyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		#
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

ABSENCE DU LOGO COFRAC

6.1 Changement du mode de quantification + Contrôles qualité hors critères + Résultat rendu hors de notre domaine habituel de travail

Méthode interne M_ET130 : Effet matriciel important sur marqueurs d'injection/ionisation : risque d'impact sur la quantification.

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Delphine LARUE
Validateur technique



Edité le : 09/12/2024

Rapport d'analyse

Page 1 / 21

SCIENCES ENVIRONNEMENT
RESULTATS EAU SUP

6 Boulevard DIDEROT
25000 BESANCON

Le rapport établi ne concerne que les échantillons soumis à l'essai. Il comporte 21 pages.

La reproduction de ce rapport d'analyse n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Dans le cas où le laboratoire n'a pas réalisé l'étape de prélèvement, les résultats s'appliquent uniquement à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

L'accréditation du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation, identifiés par le symbole #.

Les paramètres sous-traités sont identifiés par (*).

Identification dossier :	LSE24-188755	Référence contrat :	LSEC21-3173
Identification échantillon :	LSE2411-58040-1		
Nature:	Eau superficielle		
Origine :	La Noblette Aval Cuperly		
Point Client :	03159400		
Prélèvement :	Prélevé le 21/11/2024 à 12h20 Réception au laboratoire le 22/11/2024 Prélevé par le client SE /SD		

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

Toutes les informations relatives aux conditions de prélèvement ont été transmises par le client.

Le laboratoire n'est pas responsable de la validité des informations transmises par le client.

Date de début d'analyse le 22/11/2024

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	COFRAC
Analyses physicochimiques								
Métaux								
Arsenic dissous	0.21	µg/l As	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Cadmium dissous	< 0.010	µg/l Cd	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.010			#
Chrome dissous	0.2	µg/l Cr	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Cuivre dissous	0.42	µg/l Cu	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.10			#
Nickel dissous	0.6	µg/l Ni	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.1			#
Plomb dissous	< 0.05	µg/l Pb	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	0.05			#
Mercure dissous	< 0.01	µg/l Hg	Fluorescence après minéralisation bromure -bromate	Méthode interne M_EM156	0.01			#
Zinc dissous	1.97	µg/l Zn	ICP/MS après filtration	NF EN ISO 17294-1 et NF EN ISO 17294-2	1.00			#
COV : composés organiques volatils								

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
BTEX							
Benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Toluène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.10	#
Ethylbenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05	#
Xylènes (m + p)	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Xylène ortho	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
Styrène	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02	#
1,2,3-triméthylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,2,4-triméthylbenzène (pseudocumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
1,3,5-triméthylbenzène (mésytène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Isopropylbenzène (cumène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
4-isopropyltoluène (pcymène)	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
Tert butylbenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
n-butyl benzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2	#
MTBE (methyl-tertiobutylether)	48COV	< 0.5	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.5	#
Solvants organohalogénés							
1,1,2,2-tétrachloroéthane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
1,1,1-trichloroéthane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
1,1,2-trichloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,1,2-trichlorotrifluoroéthane (fréon 113)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
1,1-dichloroéthane	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
1,1-dichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
1,2-dibromoéthane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
1,2-dichloroéthane	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Cis 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Trans 1,2-dichloroéthylène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
1,2-dichloropropane	48COV	< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.02	#
2,3-dichloropropène	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
3-chloropropène (chlorure d'allyle)	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Bromochlorométhane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Bromoformé	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20	#
Chloroforme	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10	#
Chlorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	
Chlorure de vinyle	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50	#
Cis 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Trans 1,3-dichloropropylène	48COV	< 2.00	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	2.00	
Dibromochlorométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorobromométhane	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.05	#
Dichlorométhane	48COV	< 5.0	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	5.0	#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité	
Hexachloroéthane	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.20		#
Tétrachloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Tétrachlorure de carbone	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Trichloroéthylène	48COV	< 0.10	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.10		#
Trichlorofluorométhane	48COV	< 0.50	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 10301	0.50		
Autres								
Biphényle	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pesticides								
Pesticides azotés								
Cyromazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amétryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyanazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Desmetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexazinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metamitrone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metribuzine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prometryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pymetrozine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebuthylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Secbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbumeton déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutylazine 2-hydroxy (Hydroxyterbutylazine) (MT13)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simetryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethametryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triétazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triétazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sébutylazine déséthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sebutylazine 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déséthyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Simazine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Atrazine déisopropyl 2-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Terbuthylazine déséthyl 2-hydroxy (MT14)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cybutryne	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clofentezine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Sulcotrione	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Atrazine déséthyl déisopropyl (DEDIA)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pesticides organochlorés								
Methoxychlor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Quintozène	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
2,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDE	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDD	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
4,4'-DDE	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
4,4'-DDT	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Aldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane cis (alpha)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane trans (béta)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane (cis + trans)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dicofol		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Dieldrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan béta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan sulfate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endosulfan total (alpha+beta)	PESTREF	< 0.015	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.015		#
Endrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCB (hexachlorobenzène)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH alpha	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH béta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
HCH delta	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
HCH epsilon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde endo trans	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde exo cis	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Heptachlore époxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Isodrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lindane (HCH gamma)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des isomères de l'HCH (sauf HCH epsilon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Endrine aldéhyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nitrofen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlordane gamma	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pentachlorobenzène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
DDT total (24 DDTet 44' DDT)	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Hexachlorobutadiène		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des DDT, DDD, DDE	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010		#
Pesticides organophosphorés								
Ométhoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azametiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Acéphate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Azinphos méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cadusafos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chlорfenvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Coumaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Demeton S-méthyl sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dichlorvos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dicrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimethoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethoprophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fonofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Heptenophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 6 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Malathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mevinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Monocrotophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Naled	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phorate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosalone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phosphamidon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phoxime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Profenofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrazophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Quinalphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulfotep	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trichlorfon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Vamidothion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mecarbam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fosthiazate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methamidophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Oxydemeton méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyrimiphos methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tétrachlorvinphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Methacrifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Phentoate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sulprofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anilophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Diméthylvinphos (chlorvenvinphos-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Edifenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Famphur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Fenamiphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Malaoxon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Mephosfolan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Merphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Paraoxon éthyl (paraoxon)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Piperophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyraclofos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Propaphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 7 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Crufomate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Butamifos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amidithion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Pyridaphenthion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Tebupirimfos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Isoxathion	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iprobenfos (IBP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
EPN	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Ditalimfos	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.050	#
Cyanofenphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Crotoxyphos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Cythioate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Chlorthiophos	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amiprofos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Iodofenphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bromophos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Carbophénothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlormephos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Chlorpyriphos méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Demeton O+S	PESTREF	< 0.010	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.010	#
Demeton S methyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Diazinon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlofenthion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Disulfoton	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Fenchlorphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Fenitrothion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Isazofos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#
Methidathion	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Parathion éthyl (parathion)	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Parathion méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propetamphos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Terbufos	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tetradifon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Thiometon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 8 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Triazophos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Somme des parathions éthyl et méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Etrimfos	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		
Demeton O	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Demeton S	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Carbamates								
Carbaryl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbendazime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbétamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carbofuran 3-hydroxy	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mercaptodimethyl (Methiocarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methomyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Oxamyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propoxur	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Furathiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiofanox sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Carbosulfan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbufam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dioxacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
3,4,5-trimethacarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimetilan	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iprovalicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Promecarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Phenmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Enothiocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diethofencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bendiocarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiocarbe (thiobencarbe)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Thiodicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 9 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Aminocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Ethiofencarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Methiocarbe sulfoxyde	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pirimicarbe formamido desmethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Indoxacarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe sulfone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Butilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Cycloate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Diallate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Dimepiperate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
EPTC	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenobucarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Fenoxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Iodocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Isoprocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Metolcarb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Mexacarbate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Propamocarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Prosulfocarbe	PESTREF	0.024	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Proximpham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Pyributicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Tiocarbazil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Carboxine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Desmediphame	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Penoxsulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bufencarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Karbutilate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Allyxycarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Aldicarbe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Benthiavalicarbe-isopropy l	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Popoxycarbazone-sodium (calcul)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Chinométhionate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorprofam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Molinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benoxacor	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Triallate	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#

....

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Néonicotinoïdes							
Acetamiprid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imidaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiaclopride	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Thiamethoxam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Clothianidine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Amides et chloroacétamides							
Boscalid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Metalaxyl (dont metalaxyl-M)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaben	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Zoxamide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flufenacet (flurthiamide)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Isoxaflutole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Hexythiazox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenhexamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Acétochlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Alachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Amitraze	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Benalaxyl (dont benalaxyl-M)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Furalaxy	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Métazachlor	PESTREF	0.006	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Napropamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Ofurace	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Oxadixyl	PESTREF	0.014	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propyzamide	PESTREF	0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Tebutam	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimethenamide (dont dimethenamide-P)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
2,6-dichlorobenzamide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mefenacet	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Propachlore	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Tolyfluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Prétialachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dimetachlore	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Dichlormide	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#
Ammoniums quaternaires							
Diquat		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS injection directe	Méthode interne M_ET055	0.050	#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Anilines								
Oryzalin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Métolachlor (dont S-metolachlor)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Benfluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Butraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pendimethaline	PESTREF	0.026	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Trifluraline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Azoles								
Aminotriazole		< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET130	0.050		#
Thiabendazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Triticonazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bromuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyproconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Epoxyconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenbuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluquinconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flusilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flutriafol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Hexaconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Penconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Propiconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tetraconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bitertanol	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazalil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Myclobutanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Paclobutrazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triadimefon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prochloraze	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Uniconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imibenconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tricyclazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Fenchlorazole-ethyl	PESTREF	< 0.10	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.10		
Etoxazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Ipcconazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Pyraflufen-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Furilazole	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Imazaméthabenz méthyl	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01	#	
Tebufenpyrad	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Triadimenol	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02	#	
Benzonitriles								
Loxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Bromoxynil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Chloridazon-méthyl-desphényl		0.417	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#	
Chloridazon-desphényle		1.951	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#	
Aclonifen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Chloridazone		< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dichlobenil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Fenarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Loxynil-méthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Dicarboxymides								
Dichlofluanide	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Iprodione	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		
Procymidone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
Vinchlozoline	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Phénoxyacides								
2,4-D	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DB	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
2,4,5-T	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPA	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-MCPB	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
MCPP (Mecoprop) total (dont MCPP-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Dicamba	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Triclopyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
2,4-DP (dichlorprop total) (dont dichlorprop-P)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Quizalofop	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	
Quizalofop éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#	
Diclofop méthyl	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#	

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 13 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Propaquizalofop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxyfop P-méthyl (R)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoprop (2,4,5-TP)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluroxypyrr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Clodinafop-propargyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cyhalofop butyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flamprop-isopropyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop 2-éthoxyéthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenoxyprop-ethyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Haloxfop	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluazifop-butyl (dont fluazifop-P-butyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
fluoxypyrr-metyl ester	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
MCPP-n et isobutyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2 otyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-ethylhexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2,4,4-trimethylpentyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-1-octyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethylexyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-ethyl ester	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
MCPA-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPA-1-butyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
MCPP-2-butoxyethyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-methyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
2,4-D-isopropyl ester	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Phénols								
DNOC (dinitrocresol)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoseb	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dinoterb	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Pentachlorophénol	PESTREF	< 0.030	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.030		#
Dinocap	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050		#
Dichlorophene	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyréthriinoïdes								

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 14 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Acrinathrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Alphaméthrine (alpha cyperméthrine)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bifenthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bioresméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyfluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyperméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Esfenvalérate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lambda cyhalothrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Permethrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tefluthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Deltaméthrine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenvalerate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tau-fluvalinate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Betacyfluthrine	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Strobilurines								
Pyraclostrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Picoxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Trifloxystrobine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Kresoxim-méthyl	PESTREF	< 0.02	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.02		#
Pesticides divers								
Cymoxanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020		#
Bentazone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorophacinone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fludioxonil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Quinmerac	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
AMPA		< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Glyphosate (incluant le sulfosate)		< 0.020	µg/l	HPIC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET116	0.020		#
Acifluorfène	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebufenozide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Coumatetralyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimethomorphe	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flurtamone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Imazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Spiroxamine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 15 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bromadiolone	PESTREF	< 0.050	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.050	#
Mefluidide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Cycloxydime	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluazinam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Flutolanil	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Florasulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Imazamethabenz	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenazaquin	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fluridone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Metosulam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Triforine	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyrazoxyfen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Coumafene (warfarin)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Difenacoum	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Picolinafen	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Pyroxslam	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Bensulide	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Clethodim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020	#
Fenamidone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Toclophos-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Sethoxydim	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Difethialone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Acibenzolar S-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Rotenone	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazamox	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Trinexapac-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Imazapyr	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Proquinazid	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Silthiopham	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Thiophanate-méthyle	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Triazamate	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Bromacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.005	#
Thiophanate-éthyl (thiophanate)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET108	0.020	#
Anthraquinone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Mepronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#
Bifenox	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#

....

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 16 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Bromopropylate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Bupirimate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Propanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Buprofezine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrimethanil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chloroneb	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Clomazone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cloquintocet mexyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Cyprodinil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Diflufenican (Diflufenicanil)	PESTREF	0.018	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Ethofumesate	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenpropidine		< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Fenpropimorphé	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fipronil	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flumioxazine	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurochloridone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Flurprimidol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Lenacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Métaldéhyde		< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET277	0.020		#
Pyridate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Norflurazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Norflurazon désméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Nuarimol	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxadiazon	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Oxyfluorfene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Piperonil butoxyde	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Propargite	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyridaben	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Pyrifenoxy	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Quinoxylène	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Terbacile	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlorthal-diméthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Carfentrazone ethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mefenpyr diethyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Mepanipyrim	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Thiocyclam hydrogène oxalate	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Isoxadifen-éthyl	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Pyriproxyfen	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
Tetrasul	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Tecnazene	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
Flonicamid	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Metrafenone	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Fenson (fenizon)	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Chlofenson	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Urées substituées								
Chlortoluron (chlorotoluron)	PESTREF	0.063	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chloroxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Dimefuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Diuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Isoproturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Linuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Methabenzthiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metobromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Neburon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thifensulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tebuthiuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Rimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Prosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pencycuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Nicosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Monolinuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Mesosulfuron methyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Iodosulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Foramsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

CARSO-LSEHL

Rapport d'analyse Page 18 / 21

Edité le : 09/12/2024

Identification échantillon : LSE2411-58040-1

Destinataire : SCIENCES ENVIRONNEMENT

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Flazasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethoxysulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethidimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Difenoxuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPU (1 (3,4-dichlorophénylurée)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
DCPMU (1-(3,4-dichlorophényle)-3- méthylurée) (cas 3567-62-2)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cycluron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Buturon	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorbromuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Amidosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Siduron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Metsulfuron méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Azimsulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Oxasulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Cinosulfuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Fluometuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Halosulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Bensulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Sulfometuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Ethametsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Chlorimuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Tribenuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Triflusulfuron méthyl (trisulfuron-méthyl)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thiazafluron (thiazfluron)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Flupyrsulfuron-méthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Daimuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Thidiazuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Forchlorfenuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
Pyrazosulfuron-éthyl	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPU (1-4(isopropylphényle)-uré e (cas 5604617-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
IPPMU (1-(isopropylphényle)-3-m éthyl urée (cas 34123-57-4)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#
1-(3-chloro-4-méthylphen yl) urée (cas 590393-14-9)	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		#

....

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Hexaflumuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Teflubenzuron	PESTREF	< 0.020	µg/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET109	0.020		
Dioxines <i>PCDD et PCDF</i>								
Prise d'essai	DIOX	1000.00	ml	HRGC/HRMS	Méthode interne		#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,6,7,8-Heptachloro dibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8,9-Heptachloro dibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8,9-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,4,6,7,8-Hexachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,7,8-Pentachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
1,2,3,4,7,8-Hexachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
2,3,7,8-Tétrachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.001	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.001	#	
Octachlorodibenzodioxine	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Octachlorodibenzofurane	DIOX	< 0.005	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006	0.005	#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq	DIOX	0.0034	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-1998) nd=loq/2	DIOX	0.0017	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=0	DIOX	0.00	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq	DIOX	0.0032	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
Dioxines, furanes : TEQ (OMS-2005) nd=loq/2	DIOX	0.0016	ng/l	HRGC/HRMS après extraction LL	Méthode interne MET-006		#	
PCB : Polychlorobiphényles <i>PCB par congénères</i>								
PCB 28	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 31	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		
PCB 52	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	
PCB 101	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005	#	

Paramètres analytiques		Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
PCB 105	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 118	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 138	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 149	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 153	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 180	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 194	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 35	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 170	PESTREF	< 0.01	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.01		#
PCB 209	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 44	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
Somme des 7 PCB indicateurs quantifiés	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PCB 18	PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#
PFCA: acides perfluorocarboxyliques et dérivés								
Acide perfluoroctane sulfonique (PFOS)		< 1.0	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET293	1.0		#
Dérivés du benzène Chlorobénzènes								
Monochlorobenzène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
2-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
3-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
4-chlorotoluène	48COV	< 0.20	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.20		#
1,2-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,3-dichlorobenzène	48COV	< 0.2	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.2		#
1,4-dichlorobenzène	48COV	< 0.05	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.05		#
1,2,3-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,2,4-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
1,3,5-trichlorobenzène		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		#
Somme des trichlorobénzènes		< 0.02	µg/l	HS/GC/MS	NF EN ISO 11423-1	0.02		
Organométalliques Organostanneux								
Tributylétain cation		< 0.0001	µg/l	GC/MS/MS après dérivation et extraction LL	Méthode interne M_ET188	0.0001		#
Composés divers Divers								
HBCD alpha (alpha hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD beta (beta hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#
HBCD gamma (gamma hexabromoxcyclododecane)		< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Méthode interne M_ET248	50		#

Paramètres analytiques	Résultats	Unités	Méthodes	Normes	LQ	Limites de qualité	Références de qualité
Somme des HBCD (alpha+ beta + gamma)	< 50	ng/l	HPLC/MS/MS après injection directe	Methode interne M_ET248	50		
Phosphate de tributyle PESTREF	< 0.005	µg/l	GC/MS/MS après extraction SPE	Méthode interne M_ET172	0.005		#

48COV 48 COMPOSES ORGANIQUES VOLATILS (HS/GC/MS)

DIOX DIOXINES + FURANES

PESTREF PESTICIDES- LISTE DE REFERENCE (555 COMPOSES)

Methode interne M_ET248 :

Limites de Qualité : Les limites de qualités sont soit des limites de qualité réglementaires , soit des limites de qualité du client.

Si certains paramètres soumis à des seuils de conformité ne sont pas couverts par l'accréditation alors la déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation.

Les résultats sont rendus en prenant en compte les matières en suspension (MES) sauf quand la filtration est indiquée dans les normes analytiques.

Afin de maintenir l'accréditation, le laboratoire peut s'appuyer de manière exceptionnelle sur une étude de stabilité interne pour certains paramètres physico-chimiques.

Delphine LARUE
Validateur technique



ANNEXE 2 : Rapports d'essais IBG - DCE



Sciences Environnement

6, Boulevard Diderot
25000 Besançon

Tél. : 03.81.53.02.60

Fax : 03.81.80.01.08

E-mail : eausup@sciences-environnement.fr



Indice de révision : A

Date de révision : 22/04/2024

Rapport d'essai n° 001-2024.237_Noblette

Cours d'eau :

La Noblette

Destinataire (s) :

Lieu :

Cuperly

Communauté de communes de la région
de Suippes

Date de prélèvement :

24/07/2024

15 place de l'Hôtel de Ville – BP31

Date de réception :

24/07/2024

51601 SUIPPES Cedex

ESSAI REALISE :

IBG-DCE

METHODE D'ESSAI :

Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes (NF T 90-333 de septembre 2016).

Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau (NF T 90-388 de décembre 2020).

Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral ou partiel avec approbation du responsable technique.

Une note sur les incertitudes de mesure concernant l'essai est disponible sur demande des prestataires.

Observations :

Date d'émission : **27/02/2025**

Fonction : Responsable technique

Florence VUILLEMOZ

Fonction : Directeur du Laboratoire

Fabrice LE TOHIC

Signature :

Signature :

FICHE DESCRIPTIVE DE LA STATION HYDROBIOLOGIQUE

Identification de la station

Cours d'eau :	La Noblette	Typologie :	TP9		
Département :	Marne (51)	Date de prélèvement :	24/07/2024	Heure :	10h30
Commune, Lieu-dit :	Cuperly	Coordonnées Lambert 93 :			
Localisation :	En aval de Cuperly		X	Y	Z
Code interne :	001-2024.237_Noblette	Amont	804251	6885580	121
Code agence :		Aval	804224	6885599	120
Station d'information					

Conditions de prélèvement

Conditions hydrologiques lors des prélèvements : Basses eaux	N°Surber :	S2
Conditions hydrologiques les 10 jours précédents : Basses eaux	Préleveur(s) :	Justine Mariotte
Conditions météorologiques : Pluvieux	Descripteur(s) :	Florian Gilbert
Visibilité du fond moyenne évaluée visuellement : > 70 cm		Justine Mariotte

Caractéristiques du lit

Largeur de plein bord Lpb (m)		Type de cours d'eau	Longueur du site prospecté Lt (m) :		Largeur du lit mouillé Lm (m) :	Surface mouillée du site prospecté Sm = Lt x Lm (m ²) :
9	< 8 m.	TP	Lpb x 18	=	108	756
	8 à 15	P	Lpb x 12	=		
	15 à 25	M	Lpb x 12	=		
	25 à 40	G	Lpb x 6	=		

Faciès d'écoulement : Radier / Plat courants

	Rive gauche			Rive droite				
Nature des berges :	<input checked="" type="checkbox"/> naturelles	<input type="checkbox"/> artificielles		<input checked="" type="checkbox"/> naturelles	<input type="checkbox"/> artificielles			
	<input type="checkbox"/> plates	<input type="checkbox"/> inclinées	<input checked="" type="checkbox"/> verticales	<input type="checkbox"/> plates	<input type="checkbox"/> inclinées	<input checked="" type="checkbox"/> verticales		
Végétation des rives :	<input checked="" type="checkbox"/> herbacée	<input checked="" type="checkbox"/> arbustive	<input checked="" type="checkbox"/> arborée	<input checked="" type="checkbox"/> herbacée	<input checked="" type="checkbox"/> arbustive	<input checked="" type="checkbox"/> arborée		
Environnement :	<input type="checkbox"/> prairial	<input checked="" type="checkbox"/> forestier	<input type="checkbox"/> agricole	<input type="checkbox"/> urbain	<input type="checkbox"/> prairial	<input checked="" type="checkbox"/> forestier	<input type="checkbox"/> agricole	<input type="checkbox"/> urbain
Couvert végétal :	<input type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> modéré	<input checked="" type="checkbox"/> important	<input type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> modéré	<input checked="" type="checkbox"/> important
Eclairement :	<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort		<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort	

Observations :

Dépôt organique en zone lenticue.

Photographie du cours d'eau

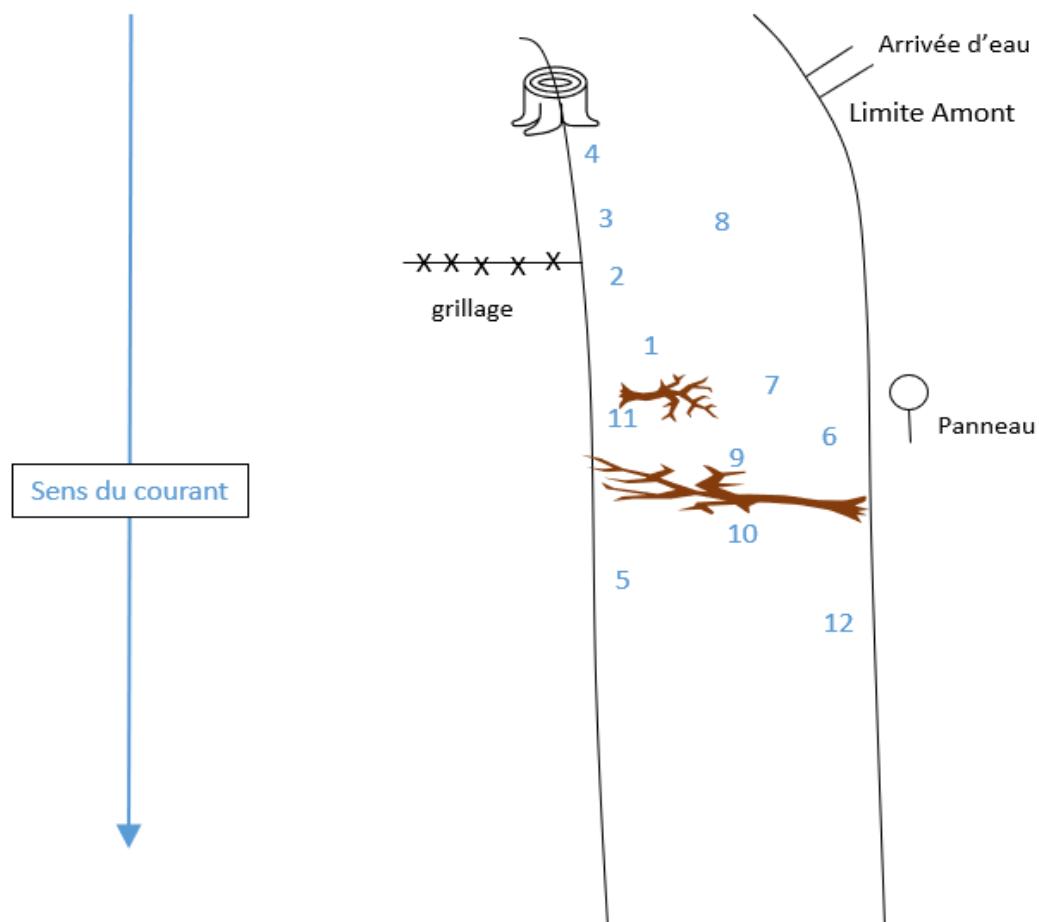


Vue vers Amont



Vue vers Aval

Schéma de localisation (positionnement des habitats prélevés)



Grille d'échantillonnage

Gestionnaire :	PHASE A : 4 substrats marginaux (M) selon l'ordre d'habitabilité	1, 2, 3 et 4
	PHASE B : 4 substrats dominants (D) selon l'ordre d'habitabilité	5, 6, 7 et 8
	PHASE C : 4 substrats dominants (D) en privilégiant la représentativité des habitats	9, 10, 11 et 12

Description des prélèvements élémentaires

PHASE	Code prélèvement élémentaire	Substrat prélevé	Substrat secondaire (facultatif)	Classe de vitesse	Hauteur d'eau en cm (facultatif)	Colmatage (facultatif)	Matériel de prélèvement (Surber ou Haveneau)	Commentaire
A	1	Bryophytes	/	N3	20	/	Surber	/
	2	Litieres	/	N3	30	/	Surber	/
	3	Vases	/	N1	35	/	Surber	/
	4	Litieres	/	N1	25	/	Surber	/
B	5	Branchages	/	N1	15	/	Surber	/
	6	Galets	/	N3	30	/	Surber	/
	7	Graviers	/	N3	35	/	Surber	/
	8	Sables	/	N3	25	/	Surber	/
C	9	Sables	/	N1	25	/	Surber	/
	10	Graviers	/	N1	25	/	Surber	/
	11	Sables	/	N3	35	/	Surber	/
	12	Galets	/	N1	25	/	Surber	/

LISTE FAUNISTIQUE - IBG DCE
COURS D'EAU : La Noblette à Cuperly

NB : p = taxons dont l'abondance relative est strictement inférieure à 1%

en temps dans le cadre de la version 12.07.2013 du RIC.



Sciences Environnement
6, Boulevard Diderot
25000 Besançon

Tél. : 03.81.53.02.60

Fax : 03.81.80.01.08

E-mail : eausup@sciences-environnement.fr



Indice de révision : A

Date de révision : 22/04/2024

Rapport d'essai n° 002-2024.237_La py

Cours d'eau :

Le Py

Destinataire (s) :

Lieu :

Sainte Marie à Py

Communauté de communes de la région
de Suippes

Date de prélèvement :

24/07/2024

15 place de l'Hôtel de Ville – BP31

Date de réception :

24/07/2024

51601 SUIPPES Cedex

ESSAI REALISE :

IBG-DCE

METHODE D'ESSAI :

Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes (NF T 90-333 de septembre 2016).

Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau (NF T 90-388 de décembre 2020).

Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral ou partiel avec approbation du responsable technique.

Une note sur les incertitudes de mesure concernant l'essai est disponible sur demande des prestataires.

Observations :

Date d'émission : 27/02/2025

Fonction : Responsable technique

Florence VUILLEMOZ

Signature :

Fonction : Directeur du Laboratoire

Fabrice LE TOHIC

Signature :

FICHE DESCRIPTIVE DE LA STATION HYDROBIOLOGIQUE

Identification de la station

Cours d'eau : Le Py Typologie : TP9
 Département : Marne (51) Date de prélèvement : 24/07/2024 Heure : 13h45
 Commune, Lieu-dit : Sainte Marie à Py Coordonnées Lambert 93 :
 Localisation : En aval de Sainte Marie à Py X Y Z
 Code interne : 002-2024.237_La py Amont 808651 6904936 117
 Code agence : Aval 808605 6904945 116
 Station d'information

Conditions de prélèvement

Conditions hydrologiques lors des prélèvements : Basses eaux N°Surber : S2
 Conditions hydrologiques les 10 jours précédents : Basses eaux Préleveur(s) : Justine Mariotte
 Conditions météorologiques : Couvert Descripteur(s) : Florian Gilbert
 Visibilité du fond moyenne évaluée visuellement : > 30 cm Justine Mariotte

Caractéristiques du lit

Largeur de plein bord Lpb (m)		Type de cours d'eau	Longueur du site prospecté Lt (m) :		Largeur du lit mouillé Lm (m) :	Surface mouillée du site prospecté Sm = Lt x Lm (m ²) :
5	< 8 m.	TP	Lpb x 18	=	90	2,5
	8 à 15	P	Lpb x 12	=		
	15 à 25	M	Lpb x 12	=		
	25 à 40	G	Lpb x 6	=		

Faciès d'écoulement : Radier / Plat courants

	Rive gauche			Rive droite				
Nature des berges :	<input checked="" type="checkbox"/> naturelles	<input type="checkbox"/> artificielles		<input checked="" type="checkbox"/> naturelles	<input type="checkbox"/> artificielles			
	<input type="checkbox"/> plates	<input checked="" type="checkbox"/> inclinées	<input type="checkbox"/> verticales	<input type="checkbox"/> plates	<input checked="" type="checkbox"/> inclinées	<input type="checkbox"/> verticales		
Végétation des rives :	<input checked="" type="checkbox"/> herbacée	<input checked="" type="checkbox"/> arbustive	<input checked="" type="checkbox"/> arborée	<input checked="" type="checkbox"/> herbacée	<input checked="" type="checkbox"/> arbustive	<input checked="" type="checkbox"/> arborée		
Environnement :	<input type="checkbox"/> prairial	<input checked="" type="checkbox"/> forestier	<input type="checkbox"/> agricole	<input type="checkbox"/> urbain	<input type="checkbox"/> prairial	<input checked="" type="checkbox"/> forestier	<input type="checkbox"/> agricole	<input type="checkbox"/> urbain
Couvert végétal :	<input type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> modéré	<input checked="" type="checkbox"/> important	<input type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> modéré	<input checked="" type="checkbox"/> important
Eclairement :	<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort		<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort	

Observations :

Dépôt organique sur les substrats.

Photographie du cours d'eau

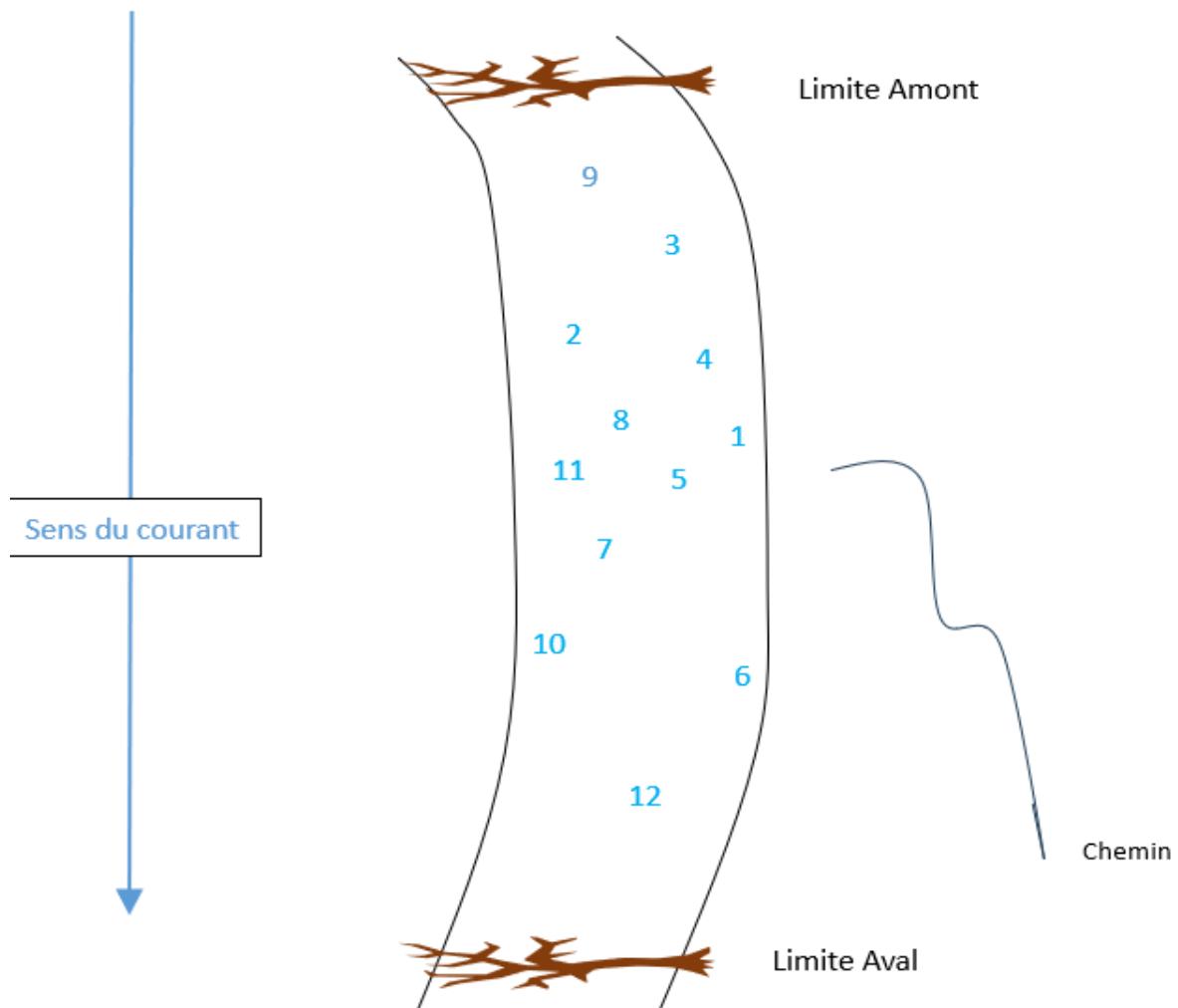


Vue vers Amont



Vue vers Aval

Schéma de localisation (positionnement des habitats prélevés)



Grille d'échantillonnage

Gestionnaire :	PHASE A : 4 substrats marginaux (M) selon l'ordre d'habitabilité	1, 2, 3 et 4
	PHASE B : 4 substrats dominants (D) selon l'ordre d'habitabilité	5, 6, 7 et 8
	PHASE C : 4 substrats dominants (D) en privilégiant la représentativité des habitats	9, 10, 11 et 12

Description des prélèvements élémentaires

PHASE	Code prélèvement élémentaire	Substrat prélevé	Substrat secondaire (facultatif)	Classe de vitesse	Hauteur d'eau en cm (facultatif)	Colmatage (facultatif)	Matériel de prélèvement (Surber ou Haveneau)	Commentaire
A	1	Litieres	/	N1	10	/	Surber	/
	2	Galets	/	N3	20	/	Surber	/
	3	Graviers	/	N1	20	/	Surber	/
	4	Dalles	/	N1	8	/	Surber	/
B	5	Branchages	/	N1	15	/	Surber	/
	6	Vases	/	N1	8	/	Surber	/
	7	Sables	/	N3	20	/	Surber	/
	8	Sables	/	N1	18	/	Surber	/
C	9	Sables	/	N3	10	/	Surber	/
	10	Sables	/	N1	15	/	Surber	/
	11	Sables	/	N3	25	/	Surber	/
	12	Sables	/	N1	20	/	Surber	/

LISTE FAUNISTIQUE - IBG DCE
COURS D'EAU : La Py à Sainte Marie à Py

		PHASE A		PHASE B		PHASE C		ENSEMBLE		
TAXONS	Code SANDRE	Groupe Indicateur	Abondance absolue	Abondance relative	Abondance absolue	Abondance relative	Abondance absolue	Abondance relative	Abondance totale	Abondance relative
INSECTES										
TRICHOPTERES										
Glossosomatidae	189	7	80	27%	35	6%	14	2%	129	8%
<i>Agapetus</i>	191		80	27%	35	6%	14	2%	129	8%
Goeridae	286	7	20	7%	26	4%	160	25%	206	13%
<i>Silo</i>	292		20	7%	26	4%			3	p
Limnephilidae	276	3	3	1%					3	p
<i>Limnephilinae</i>	3163		3	1%					32	2%
Sericostomatidae	321	6	8	3%	10	2%	14	2%	32	2%
<i>Sericostoma</i>	322		8	3%	10	2%	14	2%		
EPHEMEROPTERES										
Baetidae	363	2	27	9%	7	1%	4	p	38	2%
<i>Baetis</i>	364		27	9%	7	1%	4	p	38	2%
Caenidae	456	2	3	1%	6	p	3	p	12	p
<i>Caenis</i>	457		3	1%	6	p	3	p	12	p
Ephemerellidae	449	3	3	1%			1	p	4	p
<i>Ephemerella</i>	450		3	1%			1	p	4	p
Ephemeridae	501	6	3	1%	2	p	16	2%	21	1%
<i>Ephemera</i>	502		3	1%	2	p	16	2%	21	1%
COLEOPTERES										
Elmidae	614	2	6	2%	2	p	1	p	9	p
<i>Elmis</i>	618		2	p	1	p	1	p	2	p
<i>Esolus</i>	619		3	1%	1	p			5	p
<i>Oulimnius</i>	622		1	p	1	p			2	p
Hydraenidae	607		1	p			1	p	2	p
<i>Hydraena</i>	608		1	p			1	p	2	p
DIPTERES										
Athericidae	838						1	p	1	p
Ceratopogonidae	819						96	15%	224	14%
Chironomidae	807		1		128	20%	7	1%	9	p
Limoniidae	757				2	p			1	p
Psychodidae	783				1	p			12	p
Simuliidae	801				1	p				
ODONATES										
Cordulegasteridae	686						3	p	3	p
<i>Cordulegaster</i>	687						3	p	3	p
CRUSTACES										
MALACOSTRACES										
AMPHIPODES	3114									
Gammaridae	887	2	104	35%	384	61%	320	49%	808	51%
<i>Gammarus</i>	892		104	35%	384	61%	320	49%	808	51%
ISOPODES	3165									
Asellidae	880	1	6	2%	2	p	1	p	9	p
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
Sphaeriidae	1042	2	2	p	6	p	2	p	10	p
<i>Pisidium</i>	1043		2	p	6	p	2	p	10	p
GASTEROPODES										
Ancylidae	1027	2	1	p					1	p
<i>Ancylus</i>	1028		1	p					1	p
HIRUDINEA (Achètes)										
Glossiphoniidae	908	1			2	p	2	p	4	p
Piscicolidae	918	1					1	p	1	p
TURBELLARIES										
TRICLADES (Planaires)	1054								3	p
Dendrocoelidae	1071		3	1%			1	p	1	p
Planariidae	1061									
OLIGOCHETES	933	1	16	5%	11	2%	1	p	28	2%
HYDRACARIENS	906				Présence	p	Présence	p	Présence	p
Abondance absolue			297		627		650		1574	
Abondance relative			19%		40%		41%		100%	
Variété - IBGN absolue			18		18		22		27	
Variété - IBGN relative			67%		67%		81%		100%	
Variété - IBG DCE absolue			20		19		22		29	
Variété - IBG DCE relative			69%		66%		76%		100%	

	<i>Eq IBGN (PHASE A + PHASE B)</i>	<i>Indice "Habitats dominants" (PHASE B + PHASE C)</i>	<i>"Habitats marginaux" (PHASE A)</i>	<i>"Faune globale" (PHASES A + B + C)</i>
Variété taxonomique - type IBGN :	23 taxons	24 taxons	18 taxons	27 taxons
Variété taxonomique - type IBG-DCE :	25 Glossosomatidae	25 Glossosomatidae	20 Glossosomatidae	29 Glossosomatidae
Taxon indicateur :	GI = 7	GI = 7	GI = 7	GI = 7
Groupe indicateur :	13/20	13/20	12/20	14/20
VALEUR DE L'INDICE :				

REMARQUES	/

NB : p = taxons dont l'abondance relative est strictement inférieure à 1%



Sciences Environnement

6, Boulevard Diderot
25000 Besançon

Tél. : 03.81.53.02.60

Fax : 03.81.80.01.08

E-mail : eausup@sciences-environnement.fr



Indice de révision : A

Date de révision : 22/04/2024

Rapport d'essai n° 003-2024.237 La tourbe

Cours d'eau :

La Tourbe

Destinataire (s) :

Lieu :

Laval sur Tourbe

Communauté de communes de la région
de Suippes

Date de prélèvement :

24/07/2024

15 place de l'Hôtel de Ville – BP31

Date de réception :

24/07/2024

51601 SUIPPES Cedex

ESSAI REALISE :

IBG-DCE

METHODE D'ESSAI :

Prélèvement des macro-invertébrés aquatiques en rivières peu profondes (NF T 90-333 de septembre 2016).

Traitement au laboratoire d'échantillons contenant des macro-invertébrés de cours d'eau (NF T 90-388 de décembre 2020).

Les résultats d'analyses ne concernent que l'échantillon soumis à l'essai.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral ou partiel avec approbation du responsable technique.

Une note sur les incertitudes de mesure concernant l'essai est disponible sur demande des prestataires.

Observations :

Date d'émission : 27/02/2025

Fonction : Responsable technique

Florence VUILLEMOZ

Signature :

Fonction : Directeur du Laboratoire

Fabrice LE TOHIC

Signature :

FICHE DESCRIPTIVE DE LA STATION HYDROBIOLOGIQUE

Identification de la station

Cours d'eau :	La Tourbe	Typologie :	TP9
Département :	Marne (51)	Date de prélèvement :	24/07/2024
Commune, Lieu-dit :	Laval sur Tourbe		
Localisation :	En aval de Laval sur Tourbe	X	Y
Code interne :	003-2024.237 La tourbe	Amont	823382
Code agence :		Aval	6895228
Station de comparaison			135
			135

Conditions de prélèvement

Conditions hydrologiques lors des prélèvements : Basses eaux	N°Surber :	S2
Conditions hydrologiques les 10 jours précédents : Basses eaux	Préleveur(s) :	Justine Mariotte
Conditions météorologiques : Couvert	Descripteur(s) :	Florian Gilbert
Visibilité du fond moyenne évaluée visuellement : > 40 cm		Justine Mariotte

Caractéristiques du lit

Largeur de plein bord Lpb (m)		Type de cours d'eau	Longueur du site prospecté Lt (m) :		Largeur du lit mouillé Lm (m) :	Surface mouillée du site prospecté Sm = Lt x Lm (m ²) :
8	< 8 m.	TP	Lpb x 18	=	96	384
	8 à 15	P	Lpb x 12	=		
	15 à 25	M	Lpb x 12	=		
	25 à 40	G	Lpb x 6	=		

Faciès d'écoulement :

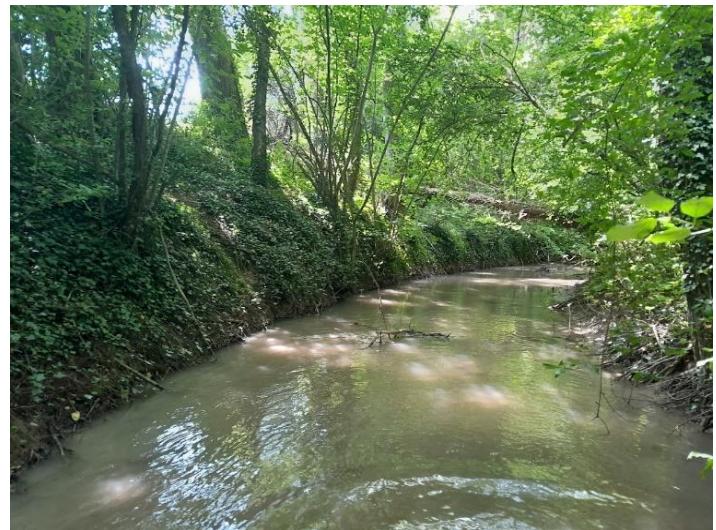
	Rive gauche			Rive droite		
Nature des berges :	<input checked="" type="checkbox"/> naturelles	<input type="checkbox"/> artificielles		<input checked="" type="checkbox"/> naturelles	<input type="checkbox"/> artificielles	
	<input type="checkbox"/> plates	<input checked="" type="checkbox"/> inclinées	<input type="checkbox"/> verticales	<input type="checkbox"/> plates	<input checked="" type="checkbox"/> inclinées	<input type="checkbox"/> verticales
Végétation des rives :	<input type="checkbox"/> herbacée	<input checked="" type="checkbox"/> arbustive	<input checked="" type="checkbox"/> arborée	<input type="checkbox"/> herbacée	<input checked="" type="checkbox"/> arbustive	<input checked="" type="checkbox"/> arborée
Environnement :	<input type="checkbox"/> prairial	<input checked="" type="checkbox"/> forestier	<input type="checkbox"/> agricole	<input checked="" type="checkbox"/> urbain	<input type="checkbox"/> prairial	<input type="checkbox"/> forestier
Couvert végétal :	<input type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> modéré	<input checked="" type="checkbox"/> important	<input type="checkbox"/> nul	<input type="checkbox"/> faible
Eclairement :	<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort	<input checked="" type="checkbox"/> faible	<input type="checkbox"/> moyen	<input type="checkbox"/> fort

Observations :

Photographie du cours d'eau

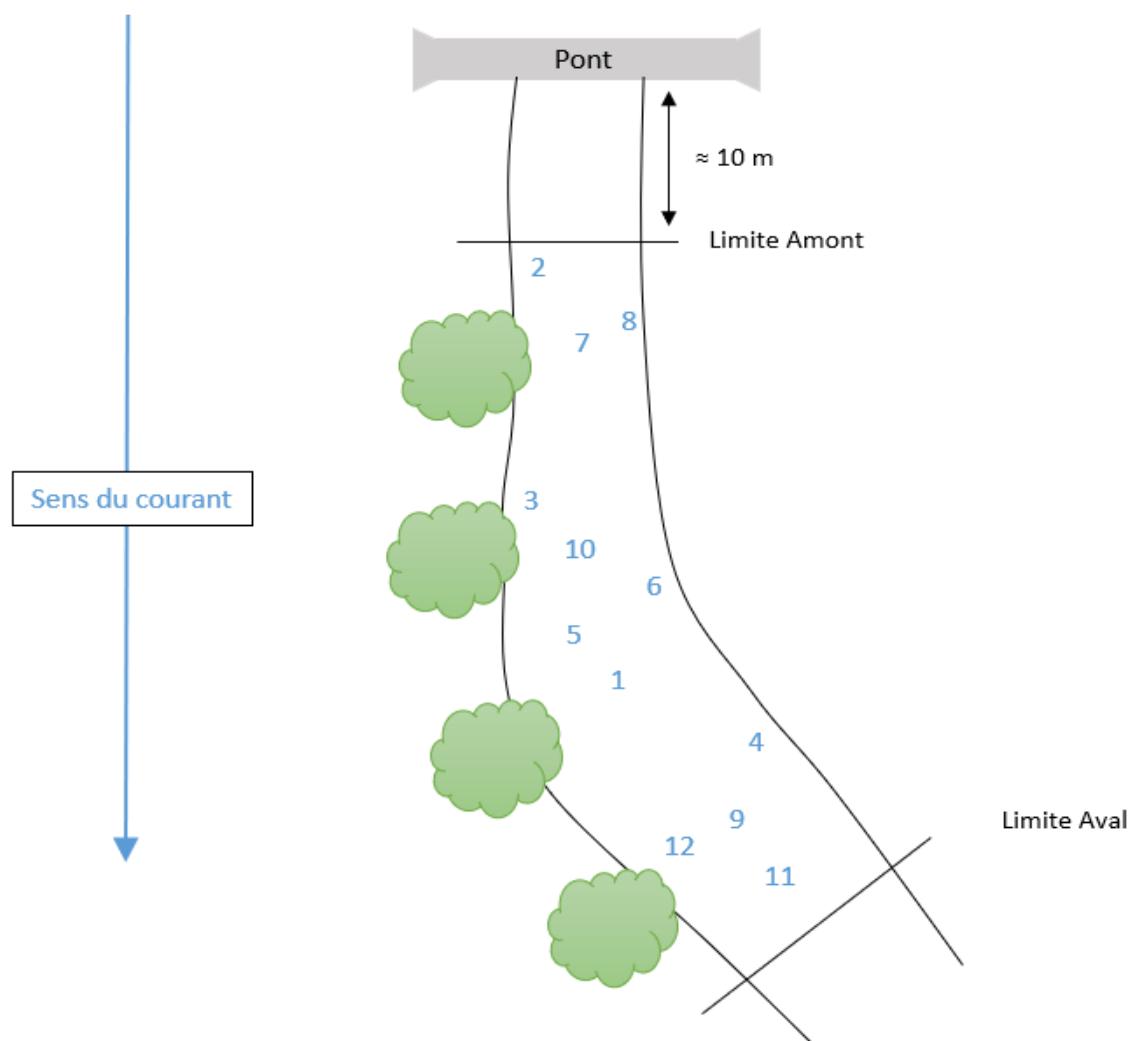


Vue vers Amont



Vue vers Aval

Schéma de localisation (positionnement des habitats prélevés)



Grille d'échantillonnage

Gestionnaire :	PHASE A : 4 substrats marginaux (M) selon l'ordre d'habitabilité	1, 2, 3 et 4
	PHASE B : 4 substrats dominants (D) selon l'ordre d'habitabilité	5, 6, 7 et 8
	PHASE C : 4 substrats dominants (D) en privilégiant la représentativité des habitats	9, 10, 11 et 12

Description des prélèvements élémentaires

PHASE	Code prélèvement élémentaire	Substrat prélevé	Substrat secondaire (facultatif)	Classe de vitesse	Hauteur d'eau en cm (facultatif)	Colmatage (facultatif)	Matériel de prélèvement (Surber ou Haveneau)	Commentaire
A	1	Bryophytes	/	N3	40	/	Surber	/
	2	Galets	/	N3	30	/	Surber	/
	3	Blocs facilement déplaçables	/	N3	40	/	Surber	/
	4	Vases	/	N1	30	/	Surber	/
B	5	Litieres	/	N3	40	/	Surber	/
	6	Racines	/	N3	30	/	Surber	/
	7	Graviers	/	N3	25	/	Surber	/
	8	Sables	/	N3	20	/	Surber	/
C	9	Sables	/	N1	35	/	Surber	/
	10	Sables	/	N3	35	/	Surber	/
	11	Graviers	/	N1	25	/	Surber	/
	12	Sables	/	N1	30	/	Surber	/

LISTE FAUNISTIQUE - IBG DCE

COURS D'EAU : La Tourbe à L'aval sur Tourbe

PHASE A					PHASE B		PHASE C		ENSEMBLE	
TAXONS	Code SANDRE	Groupe Indicateur	Abondance absolue	Abondance relative						
INSECTES										
TRICHOPTERES										
Limnephilidae	276	3			4	p			4	p
<i>Limnephilinae</i>	3163				4	p			4	p
Odontoceridae	338	8	2	p			2	p	4	p
<i>Odontocerum</i>	339		2	p			2	p	4	p
Rhyacophilidae	182	4			1	p			1	p
<i>Rhyacophila</i>	183				1	p			1	p
Sericostomatidae	321	6	3	p	2	p	3	p	8	p
<i>Sericostoma</i>	322		3	p	2	p	3	p	8	p
EPHEMEROPTERES										
Baetidae	363	2	15	2%		17	p		32	p
<i>Baetis</i>	364		15	2%		17	p		32	p
Caenidae	456	2	4	p					4	p
<i>Caenis</i>	457		4	p					4	p
Ephemerellidae	449	3	11	1%	4	p			15	p
<i>Ephemerella</i>	450		11	1%	4	p			15	p
Ephemeridae	501	6					2	p	2	p
<i>Ephemera</i>	502						2	p	2	p
COLEOPTERES										
Dytiscidae	527		7	p	2	p	1	p	10	p
<i>Colymbetinae</i>	2395		7	p	1	p			8	p
<i>Hydroporinae</i>	2393				1	p	1	p	2	p
Elmidae	614	2			1	p			1	p
<i>Limnius</i>	623				1	p			1	p
Hydraenidae	607		1	p					1	p
<i>Hydraena</i>	608		1	p					1	p
DIPTERES										
Ceratopogonidae	819		2	p			2	p	4	p
Chironomidae	807	1	304	34%	384	17%	4	p	692	18%
Empididae	831						1	p	1	p
Limoniidae	757		1	p	3	p	7	1%	11	p
Simuliidae	801		21	2%	12	p			33	p
Tipulidae	753		2	p					2	p
ODONATES										
Calopterygidae	649				1	p			1	p
<i>Calopteryx</i>	650				1	p			1	p
CRUSTACES										
MALACOSTRACES										
AMPHIPODES	3114									
Gammaridae	887	2	528	58%	1824	81%	640	96%	2992	78%
<i>Gammarus</i>	892		528	58%	1824	81%	640	96%	2992	78%
AUTRES CRUSTACES										
OSTRACODES	3170		Présence	p					Présence	p
MOLLUSQUES										
BIVALVES										
Sphaeriidae	1042	2	4	p			2	p	6	p
<i>Pisidium</i>	1043		4	p			2	p	6	p
HIRUDINEA (Achètes)										
Erpobdellidae	928	1			2	p			2	p
Glossiphoniidae	908	1					2	p	2	p
OLIGOCHETES	933	1			2	p	4	p	6	p
HYDRACARIENS	906		Présence	p	Présence	p	Présence	p	Présence	p

Abondance absolue	905	2259	670	3834
Abondance relative	24%	59%	17%	100%
Variété - IBGN absolue	15	15	13	24
Variété - IBGN relative	63%	63%	54%	100%
Variété - IBG DCE absolue	15	16	13	25
Variété - IBG DCE relative	60%	64%	52%	100%

	<i>Eq IBGN (PHASE A + PHASE B)</i>	<i>Indice "Habitats dominants" (PHASE B + PHASE C)</i>	<i>"Habitats marginaux" (PHASE A)</i>	<i>"Faune globale" (PHASES A + B + C)</i>
Variété taxonomique - type IBGN :	21 taxons	21 taxons	15 taxons	24 taxons
<i>Variété taxonomique - type IBG-DCE :</i>	22	22	15	25
Taxon indicateur :	Sericostomatidae	Sericostomatidae	Sericostomatidae	Odontoceridae
Groupe indicateur :	GI = 6	GI = 6	GI = 6	GI = 8
VALEUR DE L'INDICE :	12/20	12/20	10/20	14/20

REMARQUES	Conformément à la norme AFNOR NF T 90-388, les éléments du zooplanton (Branchiura, Cladocères, Copépodes et Ostracodes) ne sont pas pris en compte dans le calcul de la variété IBGN et IBG-DCE.
------------------	--

NB : p = taxons dont l'abondance relative est strictement inférieure à 1%

ANNEXE 3 : Listes faunistiques IBD

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

La Noblette à Cuperly - prélèvement du 31/07/24

Désignation	Code	Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i>	APED*	110	260
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	CPLA*	66	156
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG*	44	104
<i>Achnanthidium lineare</i> W. Smith	ACLI*	33	78
<i>Achnanthidium microcephalum</i> Kützing	ADMC*	30	71
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	30	71
<i>Cocconeis disculus</i> (Schumann) Cleve var. <i>nipponica</i> Skvortzow	CDNI	14	33
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	14	33
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i>	PTLA*	10	24
<i>Geissleria acceptata</i> (Hust.) Lange-Bertalot & Metzeltin	GACC*	7	17
<i>Achnanthidium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	6	14
<i>Gomphonema</i> sp.	GOMS	6	14
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i>	NCTE*	6	14
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F. Müller) Bory var. <i>tripunctata</i>	NTPT*	6	14
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i>	PLFR*	6	14
<i>Reimeria uniseriata</i> Sala Guerrero & Ferrario	RUNI*	5	12
<i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	5	12
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	CLNT*	4	9
<i>Planothidium</i> sp.	PTDS	3	7
<i>Sellaphora saugerresii</i> (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	3	7
<i>Amphora inariensis</i> Krammer	AINA*	2	5
<i>Gomphonema elegantissimum</i> Reichardt & Lange-Bertalot in Hofmann & al.	GELG*	2	5
<i>Sellaphora pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky var. <i>pupula</i>	SPUP*	2	5
<i>Amphora copulata</i> (Kützing) Schoeman et Archibald var. <i>copulata</i>	ACOP*	1	2
<i>Craticula molestiformis</i> (Hustedt) Lange-Bertalot	CMLF*	1	2
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in Van Heurck) D.G. Mann	FSBH*	1	2
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	1	2
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg var. <i>lanceolata</i>	NLAN*	1	2
<i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow	NDIS*	1	2
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W. Smith var. <i>palea</i>	NPAL*	1	2
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC*	1	2
<i>Sellaphora</i> sp.	SELS	1	2

Note IBD (sur 20)	16,8
Note IPS (sur 20)	16,1
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)	32
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	3,69
EQR	0,92
Etat écologique (HER 9)	bon

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

La Py à Sainte Marie à Py - prélèvement du 31/07/24

Désignation	Code	Nombre	o/oo
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i>	APED*	76	183
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i>	NTPT*	71	171
<i>Achnanthidium microcephalum</i> Kützing	ADMC*	50	120
<i>Sellaphora saugerresii</i> (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	26	63
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG*	24	58
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i>	PTLA*	22	53
<i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	22	53
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i>	PLFR*	20	48
<i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	19	46
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC*	15	36
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i>	NCTE*	13	31
<i>Achnanthidium</i> sp.	ADCS	6	14
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in Van Heurck) D.G. Mann	FSBH*	6	14
<i>Achnanthidium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	4	10
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> in LBK	NRCH*	4	10
<i>Nitzschia rectiformis</i> Hustedt	NRFO	4	10
<i>Navicula trivalis</i> Lange-Bertalot var. <i>trivalis</i>	NTRV*	3	7
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM*	3	7
<i>Achnanthidium lineare</i> W.Smith	ACLI*	2	5
<i>Caloneis lancettula</i> (Schulz) Lange-Bertalot et Witkowski	CLCT*	2	5
<i>Cocconeis neodiminuta</i> Krammer	CNDI*	2	5
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	CPLA*	2	5
<i>Navicula antonii</i> Lange-Bertalot	NANT*	2	5
<i>Navicula upsaliensis</i> (Grunow) Peragallo	NUSA*	2	5
<i>Nitzschia palea</i> (Kützing) W.Smith var. <i>palea</i>	NPAL*	2	5
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	2	5
<i>Sellaphora atomoides</i> (Grunow) Wetzel et Van de Vijver	SEAT*	2	5
<i>Diploneis separanda</i> Lange-Bertalot in Werum & Lange-Bertalot ssp. <i>separanda</i>	DSEP	1	2
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thwaites) De Toni var. <i>vulgaris</i>	FVUL*	1	2
<i>Karayevia kolbei</i> (Hustedt) Bukhtiyarova	KAKO*	1	2
<i>Navicula splendicula</i> Van Landingham	NSPD*	1	2
<i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow	NDIS*	1	2
<i>Nitzschia media</i> Hantzsch.	NIME*	1	2
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch ex Rabenhorst	NREC*	1	2
<i>Nitzschia tenuis</i> W.Smith var. <i>tenuis</i>	NITE*	1	2
<i>Nitzschia vermicularis</i> (Kützing) Hantzsch in Rabenhorst var. <i>vermicularis</i>	NVER*	1	2
<i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO*	1	2

Note IBD (sur 20)	14,9
Note IPS (sur 20)	14,5
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)	37
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	3,94
EQR	0,81
Etat écologique (HER 9)	bon

Liste floristique des diatomées benthiques en pourcentage relatif (pour mille)

La Tourbe à Laval sur Tourbe - prélèvement du 31/07/24

Désignation	Code	Nombre	o/oo
<i>Achnanthidium lineare</i> W.Smith	ACLI*	111	256
<i>Amphora pediculus</i> (Kützing) Grunow var. <i>pediculus</i>	APED*	61	141
<i>Achnanthidium microcephalum</i> Kützing	ADMC*	48	111
<i>Cocconeis euglypta</i> Ehrenberg	CEUG*	48	111
<i>Cocconeis placentula</i> Ehrenberg	CPLA*	40	92
<i>Navicula tripunctata</i> (O.F.Müller) Bory var. <i>tripunctata</i>	NTPT*	28	65
<i>Navicula cryptotenella</i> Lange-Bertalot var. <i>cryptotenella</i>	NCTE*	15	35
<i>Nitzschia sociabilis</i> Hustedt	NSOC*	6	14
<i>Gomphonema</i> sp.	GOMS	5	12
<i>Navicula lanceolata</i> (Agardh) Ehrenberg var. <i>lanceolata</i>	NLAN*	5	12
<i>Planothidium lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot var. <i>lanceolatum</i>	PTLA*	5	12
<i>Fragilaria gracilis</i> Østrup	FGRA*	4	9
<i>Mayamaea permitis</i> (Hustedt) Bruder & Medlin	MPMI*	4	9
<i>Navicula reichardtiana</i> Lange-Bertalot var. <i>reichardtiana</i> in LBK	NRCH*	4	9
<i>Achnanthidium rivulare</i> Potapova & Ponader	ADRI*	3	7
<i>Nitzschia dissipata</i> subsp. <i>dissipata</i> (Kützing) Grunow	NDIS*	3	7
<i>Nitzschia palea</i> var. <i>debilis</i> (Kützing) Grunow in Cleve et Grunow	NPAD*	3	7
<i>Reimeria sinuata</i> (Gregory) Kociolek & Stoermer	RSIN*	3	7
<i>Sellaphora nigri</i> (De Not.) C.E. Wetzel et Ector comb. nov. emend.	SNIG*	3	7
<i>Achnanthidium lauenburgianum</i> (Hustedt) Monnier Lange-Bertalot & Ector	ADLB*	2	5
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	CLNT*	2	5
<i>Cocconeis neodiminuta</i> Krammer	CNDI*	2	5
<i>Denticula tenuis</i> Kützing var. <i>tenuis</i>	DTEN*	2	5
<i>Fallacia subhamulata</i> (Grunow in Van Heurck) D.G. Mann	FSBH*	2	5
<i>Gomphonema pumilum</i> var. <i>rigidum</i> Reichardt & Lange-Bertalot	GPRI*	2	5
<i>Gyrosigma sciotoense</i> (Sullivan et Wormley) Cleve	GSCI*	2	5
<i>Navicula gregaria</i> Donkin var. <i>gregaria</i>	NGRE*	2	5
<i>Planothidium dubium</i> (Grunow) Round & Bukhtiyarova	PTDU*	2	5
<i>Sellaphora seminulum</i> (Grunow) D.G. Mann	SSEM*	2	5
<i>Achnanthidium sieminskae</i> Witkowski, Kulikovskiy et Riaux-Gobin	ASIE	1	2
<i>Achnanthidium</i> sp.	ADCS	1	2
<i>Amphipleura pellucida</i> Kützing	APEL*	1	2
<i>Navicula splendicula</i> Van Landingham	NSPD*	1	2
<i>Nitzschia fonticola</i> Grunow in Cleve et Möller var. <i>fonticola</i>	NFON*	1	2
<i>Nitzschia media</i> Hantzsch.	NIME*	1	2
<i>Nitzschia recta</i> Hantzsch ex Rabenhorst	NREC*	1	2
<i>Nitzschia wuellerstorffii</i> Lange-Bertalot	NWUE*	1	2
<i>Planothidium frequentissimum</i> (Lange-Bertalot) Lange-Bertalot var. <i>frequentissimum</i>	PLFR*	1	2
<i>Platessa conspicua</i> (A.Mayer) Lange-Bertalot	PTCO*	1	2
<i>Psammothidium rossii</i> (Hustedt) Bukhtiyarova et Round	PROS*	1	2
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (C.Agardh) Lange-Bertalot	RABB*	1	2
<i>Sellaphora sauerresii</i> (Desm.) C.E. Wetzel & D.G. Mann in Wetzel et al.	SSGE*	1	2
<i>Staurosira venter</i> (Ehrenberg) Cleve et Moeller var. <i>venter</i>	SSVE*	1	2
<i>Surirella helvetica</i> Brun var. <i>helvetica</i>	SHEL*	1	2

Note IBD (sur 20)	19,3
Note IPS (sur 20)	16,7
Richesse taxinomique (nb. taxons/récolte)	44
Indice de diversité de Shannon (bits/ind.)	3,75
EQR	1,07
Etat écologique (HER 9)	très bon

ANNEXE 4 : Tableaux d'évolution des niveaux d'état ou de qualité des différents paramètres étudiés

STATION	LA TOURBE A L'aval de Laval-sur-Tourbe														
ANNEE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2016	2018	2020	2022	2024	
ELEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES - DCE															
BILAN DE L'OXYGENE															
O ₂ (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
% saturation	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
DBO ₅ (mg d'O ₂ /l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
COD (mg C/l)	███	███	███	███	███	███	███	███	███	██████	██████	██████	██████	██████	██████
TEMPERATURE															
T _{eau} (°C)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
NUTRIMENTS															
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
P TOT (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
NH ₄ ⁺ (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
NO ₂ ⁻ (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
NO ₃ ⁻ (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
ACIDIFICATION															
pH	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE															
Polluants specifiques	██	██	██	██	██	██	██	██	██	██	██	██	██	██	██
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE (hors PSEE)		Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen	Etat Moyen	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon état
SEQ-EAU V2															
Cond. (µs/cm)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
MEST (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
DCO (mg d'O ₂ /l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
NTK (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
NO ₃ ⁻ (mg/l)	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████	██████
ELEMENTS BIOLOGIQUES - DCE															
IBGN ou Eq-IBGN (/20)	14	14	15	10	14	12	8	13	13	12	12	16	15	15	15
IBGN ou Eq-IBGN (EQR)	0,8125	0,8125	0,8750	0,5625	0,8125	0,6875	0,4375	0,7500	0,7500	0,6875	0,6875	0,9375	0,8750	0,8750	0,8750
I2M2 (EQR)														0,1720	0,1929
IBD (/20)													19,3	16,0	17,2
IBD (EQR)												1,0702	0,8772	0,9474	0,9415
ETAT BIOLOGIQUE	Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen	Etat Moyen	Etat Moyen	Etat Moyen	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen*	Etat Médiocre	Mauvais Etat	Etat Médiocre	
ETAT ECOLOGIQUE	BON ETAT	BON ETAT	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	ETAT MOYEN*	ETAT MEDIOCREE	MAUVAIS ETAT	ETAT MEDIOCREE	
ETAT CHIMIQUE														Bon état	Bon état

* 2018 correspond à l'année de transition en ce qui concerne l'évaluation de l'état biologique selon le macrobenthos. **L'I2M2 est désormais l'indice retenu au détriment de l'Eq-IBGN.** Pour le suivi 2018, l'état biologique et par déclinaison, l'état écologique, ont été toutefois établis à partir de l'Eq-IBGN.

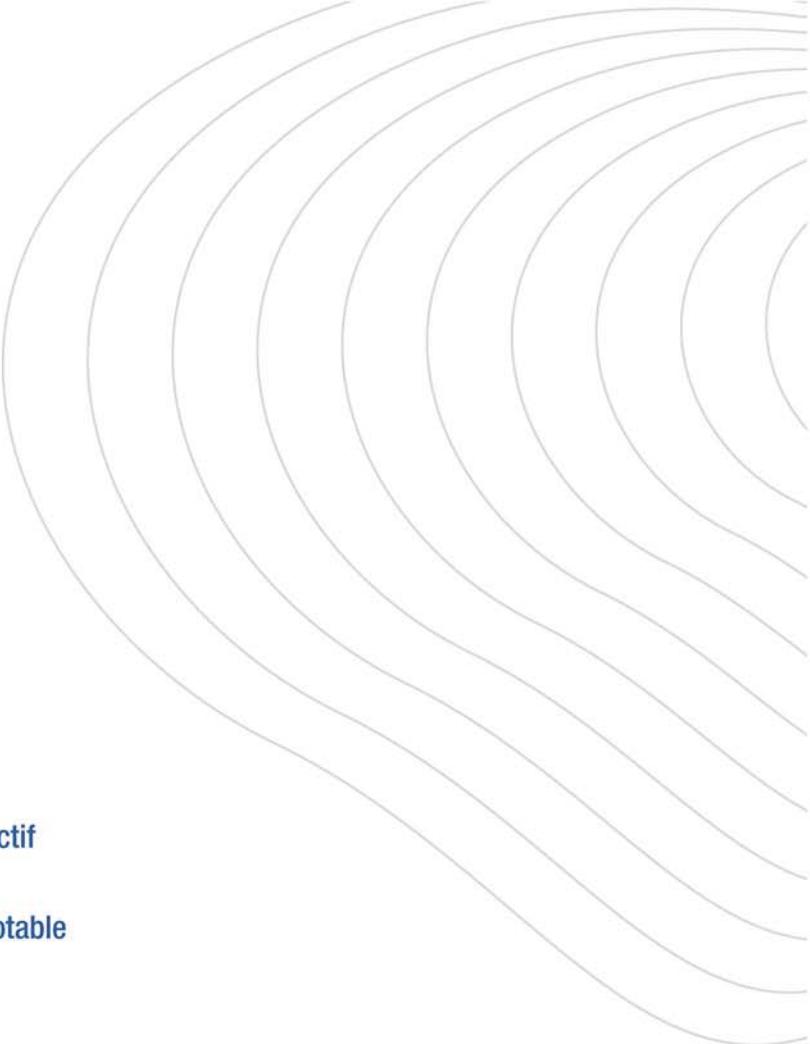
STATION	LA PY A L'aval de Sainte-Marie-a-Py																
ANNEE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2016	2018	2020	2022	2024			
ELEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES - DCE																	
BILAN DE L'OXYGENE																	
O ₂ (mg/l)																	
% saturation																	
DBO ₅ (mg d'O ₂ /l)																	
COD (mg C/l)																	
TEMPERATURE																	
T _{eau} (°C)																	
NUTRIMENTS																	
PO ₄ ³⁻ (mg/l)																	
P TOT (mg/l)																	
NH ₄ ⁺ (mg/l)																	
NO ₂ ⁻ (mg/l)																	
NO ₃ ⁻ (mg/l)																	
ACIDIFICATION																	
pH																	
POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE																	
Polluants specifiques																	
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE (hors PSEE)	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen	Etat Moyen	Etat Moyen	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Etat Médiocre	Etat Moyen	Etat Moyen	Etat Moyen	
SEQ-EAU V2																	
Cond. (µs/cm)																	
MEST (mg/l)																	
DCO (mg d'O ₂ /l)																	
NTK (mg/l)																	
NO ₃ ⁻ (mg/l)																	
ELEMENTS BIOLOGIQUES - DCE																	
IBGN ou Eq-IBGN (/20)	8	13	16	14	16	11	11	13	12	11	12	13	14	15	14	13	15
IBGN ou Eq-IBGN (EQR)	0,4375	0,7500	0,9375	0,8125	0,9375	0,6250	0,6250	0,7500	0,6875	0,6250	0,6875	0,7500	0,8125	0,8750	0,8125	0,7500	0,8750
I2M2 (EQR)																0,3884	0,4430
IBD (/20)															15,2	16,4	14,6
IBD (EQR)															0,8304	0,9006	0,7953
ETAT BIOLOGIQUE	Etat Médiocre	Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen	Etat Moyen	Etat Moyen	Etat Moyen	Etat Moyen	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen	Etat Moyen
ETAT ECOLOGIQUE	ETAT MEDIOCRE	BON ETAT	BON ETAT	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN
ETAT CHIMIQUE																Bon état	Bon état

* 2018 correspond à l'année de transition en ce qui concerne l'évaluation de l'état biologique selon le macrobenthos. L'I2M2 est désormais l'indice retenu au détriment de l'Eq-IBGN. Pour le suivi 2018, l'état biologique et par déclinaison, l'état écologique, ont été toutefois établis à partir de l'Eq-IBGN.

STATION	LA NOBLETTE A L'aval de CUPERLY																					
ANNEE	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2016	2018	2020	2022	2024								
ELEMENTS PHYSICO-CHIMIQUES - DCE																						
BILAN DE L'OXYGENE																						
O ₂ (mg/l)	Blue	Blue	Blue	Yellow	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
% saturation	Green	Green	Blue	Yellow	Yellow	Green	Green	Blue	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green					
DBO ₅ (mg d'O ₂ /l)	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
COD (mg C/l)	White	White	White	White	White	White	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
TEMPERATURE																						
T _{eau} (°C)	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
NUTRIMENTS																						
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	Blue	Green	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
P TOT (mg/l)	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Green					
NH ₄ ⁺ (mg/l)	Blue	Green	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
NO ₂ ⁻ (mg/l)	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green					
ACIDIFICATION																						
pH	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
POLLUANTS SPECIFIQUES DE L'ETAT ECOLOGIQUE																						
Polluants specifiques	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	White	Green					
ETAT PHYSICO-CHIMIQUE (hors PSEE)	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Etat Moyen	Etat Moyen	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat					
SEQ-EAU V2																						
Cond. (µs/cm)	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
MEST (mg/l)	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green					
DCO (mg d'O ₂ /l)	Green	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
NTK (mg/l)	Green	Blue	Blue	Yellow	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue	Blue					
NO ₃ ⁻ (mg/l)	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange					
ELEMENTS BIOLOGIQUES - DCE																						
IBGN ou Eq-IBGN (/20)	16	16	17	15	16	14	15	14	15	16	14	16	17	15	15	14	13	18	17	14	16	14
IBGN ou Eq-IBGN (EQR)	0,9375	0,9375	1,0000	0,8750	0,9375	0,8125	0,8750	0,8125	0,8750	0,9375	0,8125	0,9375	1,0000	0,8750	0,8750	0,8125	0,7500	1,0625	1,0000	0,8125	0,9375	0,8125
I2M2 (EQR)																		0,4585	0,4796	0,6899	0,5687	
IBD (/20)																		17,1	15,6	15,3	16,0	16,8
IBD (EQR)																		0,9415	0,8538	0,8363	0,8772	0,92
ETAT BIOLOGIQUE	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat	Bon Etat					
ETAT ECOLOGIQUE	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	ETAT MOYEN	ETAT MOYEN	BON ETAT	BON ETAT	BON ETAT	ETAT MOYEN	BON ETAT											
ETAT CHIMIQUE																		Bon Etat	Bon Etat			

* 2018 correspond à l'année de transition en ce qui concerne l'évaluation de l'état biologique selon le macrobenthos. **L'I2M2 est désormais l'indice retenu au détriment de l'Eq-IBGN.** Pour le suivi 2018, l'état biologique et par déclinaison, l'état écologique, ont été toutefois établis à partir de l'Eq-IBGN.

-  Énergies renouvelables
-  Aménagement et environnement
-  Déchets, Diagnostics de pollution
-  Carrières, Installations classées
-  Milieu naturel
-  Hydrogéologie
-  Eaux superficielles
-  Assainissement collectif et non collectif
-  Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr