



# idRabio

& LITTORAL

**ETAT DE REFERENCE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU  
PARC EOLIEN EN MER DES ILES D'YEU & DE NOIRMOUTIER**  
*SUIVI DE LA QUALITE DU MILIEU MARIN VIA LA QUALITE DES COQUILLAGES –  
FICHE MS.M2*

**CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS SUR L'ESTRAN DE FEVRIER 2023**



Demandeur :



Avril 2023

**Titre du document**      **ETAT DE REFERENCE DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE DU PARC EOLIEN  
EN MER DES ILES D'YEU & DE NOIRMOUTIER**

**SUIVI DE LA QUALITE DU MILIEU MARIN VIA LA QUALITE DES  
COQUILLAGES – FICHE MS.M2**

**CAMPAGNE DE PRELEVEMENTS SUR L'ESTRAN DE JUIN 2022 ET FEVRIER  
2023**

Numéro de projet      B 210205  
Demandeur / Client      RTE

Interlocuteur      Gaetan MORIN / Fabrice SOLBES

Ref / Marché      CXO21TH006



**Dressé par**      **IDRA Bio & Littoral**

Auteur      Thomas LAVIGNE – Chargé d'études IDRA Bio & Littoral

Date / Parafe contrôle      14/04/2022

INDICE	DATE	REDACTEUR(S)	ÉTAT / MODIFICATIONS
1	14/04/2023	T. LAVIGNE	Version 1

# SOMMAIRE

1. CONTEXTE .....	4
2. METHODOLOGIE GENERALE.....	4
2.1. Plan d'échantillonnage .....	4
2.2. Prélèvements et conditions d'intervention .....	6
2.3. Paramètres suivis.....	7
3. RESULTATS .....	9
3.1. Suivi microbiologique (E.coli) de la chair de coquillage (REMI) .....	9
3.2. Suivi chimique de la chair des coquillages (ROCCH) .....	9
4. SYNTHESE .....	11
5. REFERENCES .....	11
ANNEXE 1 : RESULTATS DES ANALYSES LEAV .....	12

## Liste des figures

Figure 1 : Localisation de la station 072-P-010-Fosse.....	5
Figure 2. Prélèvements des moules sur l'estran (station Fosse) .....	6
Figure 3 : REMI : Exigences réglementaires du classement des zones de production (Règlement (CE) n°854/2004, arrêté du 06/11/2013) selon le critère E.coli.....	7

## Liste des tableaux

Tableau 1 : Coordonnées de la station échantillonnée sur l'estran le 22/02/2023 .....	4
Tableau 2. Conditions marégraphiques .....	6
Tableau 3. Médianes nationales 2019-2021 par taxon, sur l'ensemble du littoral français. Données ROCCH, Ifremer 2022 .....	8
Tableau 4 : Concentrations maximales admises dans les coquillages destinés à la consommation humaine (Règlements CE 466/2001, CE221/2002 et CE835/2011) (Ifremer 2022) .....	8
Tableau 5. Concentrations en contaminants des moules prélevées en février 2023 .....	10

# 1. CONTEXTE

Dans le cadre du raccordement électrique du parc éolien en mer des îles d'Yeu et de Noirmoutier, des protocoles de suivi de l'environnement marin ont été établis et validés par la comitologie de projet.

Le suivi de la « qualité du milieu marin via la qualité des coquillages » (ici dénommé « MS.M2 ») est présenté dans l'étude d'impact du raccordement électrique valant document d'incidences au titre de la Loi sur l'Eau, et repris dans les arrêtés d'autorisation au titre de la Loi sur l'Eau (art 15.4 et 15.6) et de Déclaration d'Utilité Publique.

**L'objectif de la mesure MS.M2** consiste à évaluer la qualité du milieu marin via un contrôle de la qualité chimique et microbiologique des coquillages avant (état initial), pendant et après les travaux d'installation des câbles sous-marins selon les protocoles appliqués par l'IFREMER dans le cadre du REMI (REseau de contrôle Microbiologique des zones de production de coquillages) et du ROCCH (Réseau d'Observation de la Contamination CHimique du littoral).

**Ce rapport présente les résultats de la qualité des coquillages prélevés le 22 février 2023 sur le site intertidal de la Fosse (072-P-010 – Fosse), station par ailleurs suivie par l'Ifremer via le REMI.**

## 2. METHODOLOGIE GENERALE

### 2.1. PLAN D'ECHANTILLONNAGE

La station intertidale 072-P-010-Fosse a été investiguée sur l'estran le 22 février 2023 (Figure 1). L'intérêt est de compléter le suivi actuel de l'Ifremer du REMI par le ROCCH, et d'étudier les effets éventuels du projet en dehors de la baie de Bourgneuf, au vu des modélisations hydro-sédimentaires dont les flux ne s'orientent pas en direction de cette baie.

Station	Coordonnées en WGS 84
072-P-010-Fosse	46°54,240'N / 02°10,464'W

Tableau 1 : Coordonnées de la station échantillonnée sur l'estran le 22/02/2023



Figure 1 : Localisation de la station 072-P-010-Fosse

## 2.2. PRELEVEMENTS ET CONDITIONS D'INTERVENTION

### 2.2.1. Prélèvements

La station **072-P-010-Fosse** a été échantillonnée (Figure 2) selon les recommandations du protocole Aquaref (2015) par le laboratoire de l'Environnement et de l'Alimentation de la Vendée (LEAV), opérateur régulier pour l'Ifremer dans le cadre de ce type de suivis. Au total, 200 à 300 individus de **moules** ont été prélevés pour l'analyse chimique et microbiologique de la chair de coquillage.

Les coquillages sont récoltés au même endroit, à un niveau moyen entre ceux des hautes et des basses mers.

Les individus prélevés constituent un lot homogène en taille et reproductible d'un prélèvement à l'autre (environ 100g de matière fraîche sont nécessaires pour les analyses).

Le transport des bivalves vivants a été réalisé en caisse isotherme réfrigérée le jour même. La phase de traitement et d'analyse est également réalisée par le laboratoire LEAV (et LABERCA pour les analyses dioxines).



Figure 2. Prélèvements des moules sur l'estran (station Fosse)

### 2.2.2. Conditions d'intervention

La campagne d'échantillonnage s'est déroulée dans de bonnes conditions météorologiques à marée basse (Tableau 2). Aucun problème n'a été relevé lors des prélèvements.

	Heure	Hauteur (m)	Coeff	Heure	Hauteur (m)	Coeff
<b>22/02/2023</b>						
<b>BM</b>	<b>00h45</b>	<b>0,74</b>	<b>112</b>	<b>13h09</b>	<b>0,61</b>	<b>110</b>
<b>PM</b>	<b>05h49</b>	<b>5,83</b>		<b>18h07</b>	<b>5,39</b>	

Tableau 2. Conditions marégraphiques

## 2.3. PARAMETRES SUIVIS

### 2.3.1. REMI

Le REMI a pour objectif, depuis 1989, de surveiller les zones de production de coquillages exploitées par les professionnels, et classées A, B ou C par l'administration (voir tableau ci-dessous). **Sur la base du dénombrement des *Escherichia coli* dans les coquillages vivants**, le REMI permet d'évaluer les niveaux de contamination microbiologique dans les coquillages et de suivre leurs évolutions, de détecter et suivre les épisodes de contamination.

**Quatre niveaux sont définis :**

- **Qualité bonne (Cat. A) :** au moins 80 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 230 et 100% des résultats sont inférieurs ou égaux à 700 *E. coli*/100 g CLI ;
- **Qualité moyenne (CAT. B) :** au moins 90 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 4 600 et 100 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 46 000 *E. coli*/100 g CLI ;
- **Qualité mauvaise (Cat C.) :** 100 % des résultats sont inférieurs ou égaux à 46 000 *E. coli*/100 g CLI ;
- **Qualité très mauvaise (non classée) :** dès qu'un résultat dépasse 46 000 *E. coli*/100 g CLI ;

Classement	Mesures de gestion avant mise sur le marché	Critères de classement ( <i>E. coli</i> /100g de chair et liquide intervalvaire (CLI))			
		de 0 à 230	de 230 à 700	de 700 à 4 600	de 4 600 à 46 000
<b>A</b>	Consommation humaine directe	Au moins 80% des résultats	Tolérance de 20% des résultats		
<b>B</b>	Consommation humaine après purification	Au moins 90% des résultats			Tolérance de 10% des résultats
<b>C</b>	Consommation humaine après reparcage ou traitement thermique	100% des résultats			
<b>Non classée</b>	Interdiction de récolte	Si résultat supérieur à 46 000 <i>E. coli</i> /100 g de CLI ou si seuils dépassés pour les contaminants chimiques (cadmium, mercure, plomb, HAP, dioxines et PCB)			

Figure 3 : REMI : Exigences réglementaires du classement des zones de production (Règlement (CE) n°854/2004, arrêté du 06/11/2013) selon le critère *E. coli*.

### 2.3.2. ROCCH

Le protocole utilisé est celui du **ROCCH** (Réseau d'Observation de la Contamination Chimique).

**Les paramètres analysés sont les suivants :**

- Métaux lourds : Cadmium (Cd) / Cuivre (Cu) / Mercure (Hg) / Nickel (Ni) / Plomb (Pb) / Zinc (Zn)
- HAP
- PCB
- Composés organo-stanniques (TBT / DBT / MBT)
- Dioxines (PCDD + PCDF) et PCB de type dioxines (PCB DL)

Les moules sont utilisées comme indicateurs quantitatifs de contamination depuis 1979 dans le cadre du suivi IFREMER RNO (ROCCH depuis 2008). Ces mollusques possèdent en effet, comme

de nombreux organismes vivants, la propriété de concentrer certains contaminants chimiques présents dans le milieu où ils vivent. Le processus de bioaccumulation est lent et peut nécessiter plusieurs mois de présence d'un coquillage sur un site pour que sa concentration en contaminant soit représentative de la contamination du milieu ambiant.

**Les médianes nationales considérées par le ROCCH pour chaque contaminant étudié dans le cadre de ce programme sont présentées dans le Tableau 3. Ainsi, la plupart des résultats obtenus lors de cette campagne de prélèvements sur les moules sont présentés en référence à ces médianes nationales obtenues dans le cadre du ROCCH, lorsque celles-ci sont connues.**

Paramètres	Unité	Huîtres (Poids humide)	Moules (Poids humide)
Cadmium	mg/kg	0,27	0,13
Cuivre	mg/kg	32,9	1,39
Mercure	mg/kg	0,035	0,024
Nickel	mg/kg	0,2	0,37
Plomb	mg/kg	0,19	0,24
Zinc	mg/kg	431	22,7
TBT	µg/kg	0,54	0,62
CB153	µg/kg	2,55	1,95
Fluoranthène	µg/kg	3,02	1,95

Tableau 3. Médianes nationales 2019-2021 par taxon, sur l'ensemble du littoral français. Données ROCCH, Ifremer 2022

Le cadmium, le mercure, le plomb et le benzo(a)pyrène, la somme des 4 HAP (benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène et chrysène) et la somme des PCB (28, 52, 101, 138, 153 et 180) sont des **contaminants réglementés** (seuils réglementaires européens n°466/2001, n°221/2002, et n°835/2011) au niveau de la protection sanitaire (Tableau 4).

Paramètres	Unité	Poids frais
<b>Cadmium</b>	mg/kg	1
<b>Mercure</b>	mg/kg	0,5
<b>Plomb</b>	mg/kg	1,5
<b>Benzo(a)pyrène</b>	µg/kg	5
<b>Somme des 4 HAP</b> (benzo(a)pyrène, benzo(a)anthracène, benzo(b)fluoranthène, chrysène)	µg/kg	30
<b>Somme des 6 PCB</b> (28, 52, 101, 138, 153, 180)	µg/kg	75
<b>Somme des dioxines</b> (PCDD + PCDF)	ng/kg	3,5
<b>Sommes des dioxines et PCBdl</b>	ng/kg	6,5

Tableau 4 : Concentrations maximales admises dans les coquillages destinés à la consommation humaine (Règlements CE 466/2001, CE221/2002 et CE835/2011) (Ifremer 2022)

## 3. RESULTATS

Les résultats bruts obtenus par le LEAV sont présentés à l'Annexe 1.

### 3.1. SUIVI MICROBIOLOGIQUE (*E.COLI*) DE LA CHAIR DE COQUILLAGE (REMI)

La quantité de d'*Escherichia coli* n'est pas détectée, le résultat ne dépassant pas la limite de quantification du laboratoire, à savoir une concentration inférieure à **67 *E.coli* / 100g de chair et de liquide intervalvaire (CLI)**.

Cette valeur étant inférieure au seuil réglementaire de 230 *E.coli* /100g de matière vivante, selon les données du REMI, **les moules sont qualifiées de bonne qualité (Catégorie A)** et n'ont aucune restriction concernant leur consommation directe.

### 3.2. SUIVI CHIMIQUE DE LA CHAIR DES COQUILLAGES (ROCCH)

Les résultats des analyses physico-chimiques sont exposés au Tableau 5.

**Aucun dépassement des seuils réglementaires européens (Rèlements CE 466/2001, CE221/2002 et CE835/2011) n'est observé lors de cette campagne.**

**Quatre dépassements de la médiane nationale issue du ROCCH** sont observés pour le plomb le mercure, le fluoranthène, et le PCB 153, sans toutefois dépasser 1,4 fois la médiane associée.

Station (matrice = moules)		Noirmoutier 072-P-010 Fosse	Réglement (CE 466/2001, CE221/2002 et CE835/2011)	Mediane nationale suivi ROCCH
<b>CARACTERISTIQUES PHYSIQUES</b>				
Matière sèche	en % prod brut	16,2		
<b>ELEMENTS TRACES METALLIQUES</b>				
Cadmium	en mg.kg-1 PF	0,063	1	0,13
Cuivre	en mg.kg-1 PF	1,3		1,39
Nickel	en mg.kg-1 PF	0,34		0,37
Plomb	en mg.kg-1 PF	0,32	1,5	0,24
Zinc	en mg.kg-1 PF	16		22,7
Mercure	en mg.kg-1 PF	0,033	0,5	0,024
<b>MICROPOLLUANTS ORGANIQUES</b>				
<b>Polychlorobiphényles (PCBi)</b>				
PCB 28	en µg.kg-1 PF	0,012		
PCB 52	en µg.kg-1 PF	0,049		
PCB 101	en µg.kg-1 PF	0,327		
PCB 118	en µg.kg-1 PF	0,0003		
PCB 138	en µg.kg-1 PF	1,14		
PCB 153	en µg.kg-1 PF	2,56		1,95
PCB 180	en µg.kg-1 PF	0,168		
Somme des PCBi	en µg.kg-1 PF	4,26	75	
<b>Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)</b>				
Benzo(a)anthracène	en µg.kg-1 PF	0,39		
Phénanthrène	en µg.kg-1 PF	1,4		
Fluoranthène	en µg.kg-1 PF	2,3		1,95
Chrysène	en µg.kg-1 PF	0,69		
Benzo(b)fluoranthène	en µg.kg-1 PF	1,1		
Benzo(k)fluoranthène	en µg.kg-1 PF	0,37		
Pyrène	en µg.kg-1 PF	1,5		
Dibenzo(a,h)anthracène	en µg.kg-1 PF	0,073		
Anthracène	en µg.kg-1 PF	0,065		
Benzo(a)pyrène	en µg.kg-1 PF	0,3	5	
Indeno (1,2,3,c,d) pyrene	en µg.kg-1 PF	0,39		
Benzo(ghi)Pérylène	en µg.kg-1 PF	0,56		
Somme de 4 HAP : Benzo(a)pyrène Benzo(a)anthracène Benzo(b)fluoranthène Chrysène	en µg.kg-1 PF	2,48	30	
<b>Composés organostanniques</b>				
Monobutylétain (MBT)	en µg.kg-1 PF	0,063		
Dibutylétain (DBT)	en µg.kg-1 PF	0,229		
Tributylétain (TBT)	en µg.kg-1 PF	0,334		0,62
<b>Dioxines &amp; PCB dioxine like</b>				
Dioxines et furanes (PCDD/F) OMS 2005 TEQ	en ng TEQ /kg PF	0,353	3,5	
Dioxine + PCB de type dioxine OMS 2005 TEQ	en ng TEQ /kg PF	0,829	6,5	

Tableau 5. Concentrations en contaminants des moules prélevées en février 2023

## 4. SYNTHÈSE

Les principaux résultats de février 2023 au niveau du site de la Fosse dans la chair de coquillage sont les suivants :

- **Selon les données du REMI** et les résultats concernant la quantité de *Escherichia coli* détectée, les moules prélevées sur le site « 072-P-010-Fosse » sont **de bonne qualité (Catégorie A)** et ne présentent aucune restriction concernant leur consommation directe.
- **Concernant le ROCCH, aucun dépassement des seuils réglementaires européens** concernant le volet sanitaire et la consommation humaine sur la matrice moule n'est observé lors de cette campagne. Quatre dépassements de médiane issue du ROCCH sont observés sans toutefois révéler la présence d'une contamination notable (1,4 fois la médiane au plus).

Ces résultats permettent donc de dresser un état de référence pour les éléments dosés sur les coquillages (moules) en perspective du suivi dont la prochaine campagne aura lieu en phase de construction.

## 5. REFERENCES

Aquaref, 2015. Opérations d'échantillonnage de sédiments en milieu continental (cours d'eau et plan d'eau) dans le cadre des programmes de surveillance DCE - Recommandations techniques – Edition 2015

Arrêté du 21 décembre 1979 relatif aux critères microbiologiques auxquels doivent satisfaire certaines denrées animales ou d'origine animale (abrogé 2006)

Bulletin de surveillance 2021 – LERMPL\_IFREMER 2022 (pour la mise à jour récente des médianes nationales)

Dispositif de la Surveillance REMI de l'IFREMER : [https://envlit.ifremer.fr/surveillance/microbiologie\\_sanitaire/mise\\_en\\_oeuvre](https://envlit.ifremer.fr/surveillance/microbiologie_sanitaire/mise_en_oeuvre)

Protocole ROCCH de l'IFREMER : [https://envlit.ifremer.fr/surveillance/contaminants\\_chimiques](https://envlit.ifremer.fr/surveillance/contaminants_chimiques)

Règlementations européennes portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires CE n°466/2001, n°221/2002, 835/2011

## ANNEXE 1 : RESULTATS DES ANALYSES LEAV

Demande N° : L.2023.6093  
Client : IDRA BIO ET LITTORAL  
Bulletin n° : L.2023.6093-4

IDRA BIO ET LITTORAL  
3 RUE DES BREGEONS  
ZAC DES MOTTAIS  
35400 ST MALO

Date de réception : 22/02/2023 16:23  
# Date de prélèvement : 22/02/2023 13:00  
# Prélevé par :  
Méthode prélèvement :  
Collecté par :

Echantillon: L.2023.6093-4-1

Nature échantillon: Coquillages vivants

# Motif d'analyse : Autocontrôle # Lieu de prélèvement : 072-P-010 Noirmoutier - Fosse  
# Espèce prélevée : Moules Observation : 46.904 / -2.1744/ Transport  
Minyvel Environnement -  
SRO-AOR

Date de début d'analyse : 22/02/2023

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Critère
Mesures in situ				
Température de l'air	Méthode interne	10.9	°C	
Critères microbiologiques de sécurité				
(C) Escherichia coli présumés	NF V 08-106	< 67	NPP/100g CLI	230

(Ne) = Nombre estimé - (N') = Comptage sur une seule boîte - (ST) Analyse sous-traitée - (CLI): Chair et liquide intervalvaire

Commentaire échantillon :

La conclusion n'intègre que les recherches effectuées et que les résultats pour lesquels une valeur de référence est renseignée.  
La conclusion relative à la conformité ne prend pas en compte les incertitudes de mesure qui peuvent être communiquées sur demande.  
La conclusion ou déclaration de conformité n'est pas couverte par l'accréditation si l'ensemble des paramètres concernés n'est pas accrédité.

La Roche sur Yon, le 23/02/2023

**Christophe POULAIN**  
Responsable Microbiologie



Destinataires :

- IDRA BIO ET LITTORAL, 3 RUE DES BREGEONS, ZAC DES MOTTAIS, 35400 ST MALO  
- IDRA BIO ET LITTORAL, LA HAYE DE PAN, 35170 BRUZ

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation.  
Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #)  
Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

Demande N° : L.2023.6093 Echantillon N° : L.2023.6093-4-1

Page : 1 / 1

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - [labo@vendee.fr](mailto:labo@vendee.fr) - [www.laboratoire.vendee.fr](http://www.laboratoire.vendee.fr)

Demande N° : L.2023.6093  
Client : IDRA BIO ET LITTORAL  
Bulletin n° : L.2023.6093-1

IDRA BIO ET LITTORAL  
3 RUE DES BREGEONS  
ZAC DES MOTTAIS  
35400 ST MALO

Date de réception : 22/02/2023 16:23  
# Date de prélèvement : 22/02/2023 13:00  
# Prélevé par :  
**Méthode prélèvement :**  
Collecté par :

**Echantillon: L.2023.6093-1**      **Nature échantillon: Mollusque entier**  
# Lieu de prélèvement: 072-P-010 Noirmoutier - Fosse  
# Pays d'origine:      # Nature du produit: Moules  
Température à réception: 12°C      Poids de l'échantillon à réception: 2350g

Date de début d'analyse : 27/02/2023

Date de début d'analyse (Confirmation) :

Analyse	Méthode	Résultat	Incertitude absolue (+/- U)	Unité	Limite réglementaire
<b>Dioxines et Furanes</b>					
(C) OMS-PCDD/F-TEQ Upperbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	0.353	0.071	pg TEQ/g de produit	3,5
(C) OMS-PCDD/F-TEQ Mediumbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	0.317		pg TEQ/g de produit	
(C) OMS-PCDD/F-TEQ Lowerbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	0.281		pg TEQ/g de produit	
<b>PCB Dioxin-Like</b>					
(C) OMS-PCBDL-TEQ Upperbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	0.476	0.095	pg TEQ/g de produit	
(C) OMS-PCBDL-TEQ Mediumbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	0.476		pg TEQ/g de produit	
(C) OMS-PCBDL-TEQ Lowerbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	0.476		pg TEQ/g de produit	
<b>Dioxines, Furanes et PCB Dioxin-Like</b>					
(C) OMS-PCDD/F-PCBDL-TEQ Upperbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	0.829	0.166	pg TEQ/g de produit	6,5
<b>PCB Non Dioxin-Like</b>					
(C) Somme PCB NDL Upperbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	4.26	0.85	ng/g de produit	75
(C) Somme PCB NDL Mediumbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	4.26		ng/g de produit	
(C) Somme PCB NDL Lowerbound	LABERCA/DGAL/DPCB-tma. 2	4.26		ng/g de produit	

**Conclusion:** Echantillon conforme

**Commentaire échantillon:**

La déclaration de conformité tient compte des incertitudes de mesure et est réalisée selon le règlement (UE) N°1881/2006 et ses amendements.

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

Demande N° : L.2023.6093 Echantillon N° : L.2023.6093-1-1

Page : 1 / 5

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - labo@vendee.fr - www.laboratoire.vendee.fr

## RAPPORT D'ANALYSE

### Dioxines / Furanes

Détection	CPG-HRMS
Masse prise d'essai avant extraction (en g)	2.900
<b>Pourcentage de matière sèche</b>	<b>16.2</b>
Equivalent poids frais (en g)	17.901
Equivalent à 12% d'humidité (en g)	
Masse de graisse extraite ou purifiée (en g)	0.287
<b>Pourcentage de matière grasse</b>	<b>1.6</b>
Incertitude élargie (en %)	20

Eléments	OMS-TEF (2005)	LOD / LOQ	Rendement d'extraction	Résultats
(C) 2378 TCDD	1	0.003	83.4	0.015
(C) 12378 PCDD	1	0.005	71	0.064
(C) 123789 HxCDD	0.1	0.009	68.6	0.068
(C) 123678 HxCDD	0.1	0.009	69.1	0.117
(C) 123478 HxCDD	0.1	0.009	65.3	0.038
(C) 1234678 HpCDD	0.01	0.015	62.3	0.704
(C) 12346789 OCDD	0.0003	0.003	62.8	2.29
(C) 2378 TCDF	0.1	0.001	78.4	0.885
(C) 12378 PCDF	0.03	0.011	64.3	0.102
(C) 23478 PCDF	0.3	0.011	67.9	0.266
(C) 123478 HxCDF	0.1	0.179	62.3	< 0.179
(C) 123678 HxCDF	0.1	0.173	64.8	< 0.173
(C) 123789 HxCDF	0.1	0.194	61.4	< 0.194
(C) 234678 HxCDF	0.1	0.172	65.4	< 0.172
(C) 1234789 HpCDF	0.01	0.007	62.2	< 0.007
(C) 1234678 HpCDF	0.01	0.005	62.8	0.100
(C) 12346789 OCDF	0.0003	0.004	59.6	0.073

Total OMS-TEQ-PCDD/PCDF	
Upperbound	0.353 pg TEQ/g de produit
Mediumbound	0.317 pg TEQ/g de produit
Lowerbound	0.281 pg TEQ/g de produit

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #) Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2023.6093** Echantillon N° : L.2023.6093-1-1

Page : 2 / 5

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - labo@vendee.fr - www.laboratoire.vendee.fr

### PCB Dioxine-Like

Paramètres	PCB DL Coplanaires	PCB DL Non Coplanaires
Détection	CPG-HRMS	CPG-HRMS
Masse prise d'essai avant extraction (en g)	2.900	2.900
<b>Pourcentage de matière sèche</b>	<b>16.2</b>	<b>16.2</b>
Equivalent poids frais (en g)	17.901	17.901
Equivalent à 12% d'humidité (en g)		
Masse de graisse extraite ou purifiée (en g)	0.287	0.287
<b>Pourcentage de matière grasse</b>	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>
Incertitude élargie (en %)	20	20

Eléments coplanaires	OMS-TEF (2005)	LOD / LOQ	Rendement d'extraction	Résultats
(C) PCB77	0.0001	0.003	91.6	7.63
(C) PCB81	0.0003	0.003	96.3	0.381
(C) PCB126	0.1	0.012	101.6	4.28
(C) PCB169	0.03	0.012	107.1	0.962
Eléments non coplanaires	OMS-TEF (2005)	LOD / LOQ	Rendement d'extraction	Résultats
(C) PCB105	0.00003	0.106	85	98.1
(C) PCB114	0.00003	0.687	87.6	13.5
(C) PCB 118	0.00003	0.176	87	333
(C) PCB123	0.00003	0.444	85.9	7.28
(C) PCB156	0.00003	0.142	83.7	44.2
(C) PCB157	0.00003	0.165	77.3	22.6
(C) PCB167	0.00003	0.173	79.6	75.7
(C) PCB189	0.00003	0.034	82.2	10.8

Total OMS-TEQ-PCB		
Upperbound	0.476	pg TEQ/g de produit
Mediumbound	0.476	pg TEQ/g de produit
Lowerbound	0.476	pg TEQ/g de produit
Total OMS-PCDD/F-PCB-TEQ		
Upperbound	0.829	pg TEQ/g de produit

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #) Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2023.6093** Echantillon N° : L.2023.6093-1-1

Page : 3 / 5

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - labo@vendee.fr - www.laboratoire.vendee.fr

### PCB Non Dioxin-Like

Détection	CPG-HRMS
Masse prise d'essai avant extraction (en g)	2.900
<b>Pourcentage de matière sèche</b>	<b>16.2</b>
Equivalent poids frais (en g)	17.901
Equivalent à 12% d'humidité (en g)	
Masse de graisse extraite ou purifiée (en g)	0.287
<b>Pourcentage de matière grasse</b>	<b>1.6</b>
Incertitude élargie (en %)	20

Eléments	LOD / LOQ	Rendement d'extraction	Résultats
(C) PCB 28	0.001	70.4	0.012
(C) PCB 52	0.001	79.7	0.049
(C) PCB 101	0.001	88.5	0.327
(C) PCB 138	0.001	96.6	1.14
(C) PCB 153	0.001	92.1	2.56
(C) PCB 180	0.001	80.2	0.168

### Somme des 6 PCB ND

Upperbound	4.26	ng/g de produit
Mediumbound	4.26	ng/g de produit
Lowerbound	4.26	ng/g de produit

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #) Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2023.6093** Echantillon N° : L.2023.6093-1-1

Page : 4 / 5

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - [labo@vendee.fr](mailto:labo@vendee.fr) - [www.laboratoire.vendee.fr](http://www.laboratoire.vendee.fr)

La Roche sur Yon, le 06/03/2023

**Michel FRENEAU**  
Technicien du secteur Dioxines et  
contaminants organiques



Destinataires :

- IDRA BIO ET LITTORAL, 3 RUE DES BREGEONS, ZAC DES MOTTAIS, 35400 ST MALO  
- IDRA BIO ET LITTORAL, LA HAYE DE PAN, 35170 BRUZ

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #) Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2023.6093** Echantillon N° : L.2023.6093-1-1

Page : 5 / 5

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - [labo@vendee.fr](mailto:labo@vendee.fr) - [www.laboratoire.vendee.fr](http://www.laboratoire.vendee.fr)

## RAPPORT D'ANALYSE

Demande N° : L.2023.6093  
Client : IDRA BIO ET LITTORAL  
Bulletin n° : L.2023.6093-2

IDRA BIO ET LITTORAL  
3 RUE DES BREGEONS  
ZAC DES MOTTAIS  
35400 ST MALO

Date de réception : 22/02/2023 16:23  
# Date de prélèvement : 22/02/2023 13:00  
# Prélevé par :  
Méthode prélèvement :  
Collecté par :

**Echantillon: L.2023.6093-2-1**      **Nature échantillon: Mollusque entier**  
# Lieu de prélèvement: 072-P-010 Noirmoutier - Fosse      # Nature du produit: Moules  
# Pays d'origine:

Température à réception: 12°C      Poids de l'échantillon à réception: 2350g

Date de début d'analyse : 24/02/2023      Date de début d'analyse (Confirmation) :

Analyse	Méthode	Résultat	Incertitude (+/- U)	Unité	Limite régl.	LOD = LOQ	Rendement (en %)
Hydrocarbures Polycycliques Aromatiques							
Matière sèche (%) en dépistage	LABERCA/HAP-tma.1	16.2		%			
Humidité (%) en dépistage	LABERCA/HAP-tma.1	83.8		%			
(C) Anthracene	LABERCA/HAP-tma.1	0.065	0.008	µg/kg de produit		0.016	46.8
(C) Benzo(a)anthracene	LABERCA/HAP-tma.1	0.39	0.06	µg/kg de produit		0.016	95.2
(C) Benzo(a)pyrene	LABERCA/HAP-tma.1	0.30	0.07	µg/kg de produit	5	0.01600	96.4
(C) Benzo(b)fluoranthene	LABERCA/HAP-tma.1	1.1	0.1	µg/kg de produit		0.016	89.2
(C) Benzo (c) fluorène	LABERCA/HAP-tma.1	0.095	0.019	µg/kg de produit		0.016	95.2
(C) Benzo(g,h,i)perylene	LABERCA/HAP-tma.1	0.56	0.07	µg/kg de produit		0.016	50.0
(C) Benzo (j) fluoranthène	LABERCA/HAP-tma.1	0.39	0.06	µg/kg de produit		0.016	90.0
(C) Benzo(k)fluoranthene	LABERCA/HAP-tma.1	0.37	0.06	µg/kg de produit		0.016	90.0
(C) Chrysene	LABERCA/HAP-tma.1	0.69	0.10	µg/kg de produit		0.016	96.4
(C) Cyclopenta (c,d) pyrène	LABERCA/HAP-tma.1	0.15	0.05	µg/kg de produit		0.016	96.4
(C) di-Benzo(a,e) pyrène	LABERCA/HAP-tma.1	0.064	0.010	µg/kg de produit		0.033	42.6
(C) di-Benzo(a,h) pyrène	LABERCA/HAP-tma.1	< 0.033		µg/kg de produit		0.033	42.8
(C) di-Benzo(a,i) pyrène	LABERCA/HAP-tma.1	< 0.033		µg/kg de produit		0.033	42.8
(C) di-Benzo (a,l) pyrène	LABERCA/HAP-tma.1	0.069	0.022	µg/kg de produit		0.033	42.6

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #) Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

Demande N° : L.2023.6093 Echantillon N° : L.2023.6093-2-1

Page : 1 / 2

## RAPPORT D'ANALYSE

(C)	Dibenzo(a,h)anthracene	LABERCA/HAP-tma.1	0.073	0.010	µg/kg de produit		0.016	50.4
(C)	Fluoranthene	LABERCA/HAP-tma.1	2.3	0.3	µg/kg de produit		0.016	70.0
(C)	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	LABERCA/HAP-tma.1	0.39	0.05	µg/kg de produit		0.016	50.0
(C)	5-Méthyl Chrysène	LABERCA/HAP-tma.1	< 0.016		µg/kg de produit		0.016	96.4
(C)	Phenanthrene	LABERCA/HAP-tma.1	1.4	0.4	µg/kg de produit		0.016	52.0
(C)	Pyrene	LABERCA/HAP-tma.1	1.5	0.3	µg/kg de produit		0.016	74.0
(C)	HAP4 Lowerbound	LABERCA/HAP-tma.1	2.48	0.55	µg/kg de produit	30		
(C)	HAP4 Upperbound	LABERCA/HAP-tma.1	2.48		µg/kg de produit			

**Conclusion:** Résultat conforme.

### Commentaire échantillon:

Les résultats quantifiés sont corrigés par le rendement d'extraction.

La déclaration de conformité est réalisée selon les règlements CE N°1881/2006 modifié par CE N°2015/1125 et CE N°333/2007 modifié par CE N°836/2011 en tenant compte de l'incertitude de mesure.

La Roche sur Yon, le 21/03/2023

**Aurélie GUILLET**  
Technicienne du secteur Dioxines  
et contaminants organiques



Destinataires :

- IDRA BIO ET LITTORAL, 3 RUE DES BREGEONS, ZAC DES MOTTAIS, 35400 ST MALO  
- IDRA BIO ET LITTORAL, LA HAYE DE PAN, 35170 BRUZ

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #). Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associées à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

**Demande N° : L.2023.6093** Echantillon N° : L.2023.6093-2-1

Page : 2 / 2

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - labo@vendee.fr - www.laboratoire.vendee.fr

Demande N° : L.2023.6093  
Client : IDRA BIO ET LITTORAL  
Bulletin n° : L.2023.6093-3

IDRA BIO ET LITTORAL  
3 RUE DES BREGEONS  
ZAC DES MOTTAIS  
35400 ST MALO

Date de réception : 22/02/2023 16:23  
# Date de prélèvement : 22/02/2023 13:00  
# Prélevé par :  
Méthode prélèvement :  
Collecté par :

**Echantillon: L.2023.6093-3-1**      **Nature échantillon: Mollusque entier**  
# Lieu de prélèvement: 072-P-010 Noirmoutier - Fosse      # Nature du produit: Moules  
# Pays d'origine: France  
#  
Température à réception: 12°C      Poids de l'échantillon à réception: 2350g

Analyse	Méthode	Résultat	Unité	Date d'analyse
---------	---------	----------	-------	----------------

Métaux-Minéraux				
(C) Cadmium	Anses/LSAliments/LSA-INS-0084	0.063	mg/kg de produit	09/03/2023
Cuivre	Méth. int. PTHA4ANA022	1.3	mg/kg de produit	09/03/2023
(C) Mercure	Anses/LSAliments/LSA-INS-0084	0.033	mg/kg de produit	09/03/2023
(C) Nickel	Méth. int. PTHA4ANA022	0.34	mg/kg de produit	09/03/2023
(C) Plomb	Anses/LSAliments/LSA-INS-0084	0.32	mg/kg de produit	09/03/2023
Zinc	Méth. int. PTHA4ANA022	16	mg/kg de produit	09/03/2023

**Conclusion:**

**Commentaire:**

La Roche sur Yon, le 14/03/2023

**Lionel LUMET**  
Responsable technique  
Micropolluants minéraux et  
chimie alim. AA



Destinataires :

- IDRA BIO ET LITTORAL, 3 RUE DES BREGEONS, ZAC DES MOTTAIS, 35400 ST MALO  
- IDRA BIO ET LITTORAL, LA HAYE DE PAN, 35170 BRUZ

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il ne concerne que les objets soumis aux essais et aux prélèvements.

L'accréditation de la section Laboratoire du COFRAC selon la norme NF EN ISO/CEI 17025 atteste de la compétence du laboratoire pour les seuls essais et prélèvements couverts par l'accréditation identifiés par (C) U : incertitude de mesure élargie (k=2)

La déclaration de conformité n'est couverte par l'accréditation que si l'ensemble des résultats pris en considération pour conclure, sont couverts par l'accréditation. Le laboratoire est responsable de toutes les informations fournies dans le rapport sauf lorsque l'information est fournie par le client. (Les données clients sont identifiées par #) Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Si le prélèvement n'est pas réalisé par le laboratoire, les caractéristiques associés à l'échantillon ne sont pas de sa responsabilité. Le laboratoire est agréé par les Ministères chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture..

**Un décompte et un avis des sommes à payer vous seront adressés dans les prochains jours par la Paierie Départementale**

Demande N° : L.2023.6093 Echantillon N° : L.2023.6093-3-1

Page : 1 / 1

Rond-Point Georges Duval - CS 80802 - 85021 La Roche sur Yon Cedex - Tél. 02 28 85 79 79 - Fax 02 28 85 34 25 - labo@vendee.fr - www.laboratoire.vendee.fr

Nantes le 27 mars 2023

Laboratoire De L'Environnement  
et de L'Alimentation de la Vendée  
Rond point Georges Duval BP 802  
85021 LA ROCHE SUR YON

N° cde :

Client	Référence de la demande	Date de réception
888	23.221	7 mars 2023
Objet de la demande		
Demande Organoétains		

# RAPPORT D'ESSAIS

Prélèvement 23.221.1	Informations transmises par le client :
	Identification demandeur : L.2023.6093-5-1
	Nature : Mollusque entier
Organoétains par GC-MS/MS	Concentration en MBT < 0,063 ng/g de poids frais
Méthode LABERCA/OSn-mol.0.02	Concentration en DBT = 0,229 ng/g de poids frais
Date début analyse : 23/03/23	Concentration en TBT = 0,334 ng/g de poids frais
Date fin analyse : 27/03/23	

A titre d'information et sauf avis contraire : les échantillons conformes sont éliminés 1 semaine après l'émission du rapport d'essais, les échantillons non conformes sont conservés 5 ans.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte 2 page(s).

L'Accréditation de la Section Essais du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation (méthode comportant un astérisque \*).

Le rapport d'essais ne concerne que les objets soumis à essais.

Le LABERCA n'est pas tenu responsable de la transmission d'informations erronées par le client et de ses conséquences sur le résultat de l'essai.

Les résultats s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu.

Les analyses ont été réalisées au Laberca.

**Le Directeur du LABERCA**  
**Bruno LE BIZEC**

