

Rapport d'intervention

ESID de BORDEAUX
33068 BORDEAUX Cedex

CARACTERISATION DES ENROBES ROUTIERS BITUMINEUX
RECHERCHE D'AMIANTE ET DE HAP

► **Quartier Aboville, Boulevard du Colonel Barthal– 86000 POITIERS**

ESID de BORDEAUX

223 rue de Bègles, CS 21152
33068 BORDEAUX Cedex

Contact : M. Jean Marie BOSC

Chef de projet section programme – BACSD / Division plan

AFFAIRE N : 2102-E14Q2-006

Date d'intervention : 04/03/2021

Date d'édition du rapport : 31/03/2021

AUTEUR : Adrien Belbeoch

Email : adrien.belbeoch@socotec.com ; Tél. : 02.47.70.40.40

SOCOTEC - Agence Environnement & Sécurité - Centre Val de Loire

2, Allée du Petit Cher – BP 40155 – 37551 Saint Avertin Cedex

Tél : (+33)2 47 70 40 40 - Fax : (+33)2 47 70 40 01

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros

Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France
834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - www.socotec.fr

SOMMAIRE

1. OBJET DE LA MISSION.....	2
1.1. DEMANDEUR	2
1.2. SITE	2
1.3. OBJET.....	2
1.4. REFERENTIEL.....	2
2. DEROULEMENT DE LA MISSION	3
2.1. DATE D’INTERVENTION ET INTERVENANT.....	3
2.2. CAROTTAGES ET PRELEVEMENTS D’ENROBES ROUTIERS BITUMINEUX	3
2.3. IMPLANTATION DES CAROTTAGES	3
2.4. ENSACHAGE DES ECHANTILLONS.....	4
2.5. ENVOI DES ECHANTILLONS AU LABORATOIRE.....	4
3. RESULTATS DES ANALYSES.....	5
4. CONCLUSIONS.....	6
5. ANNEXES.....	7

1. OBJET DE LA MISSION

1.1. Demandeur

ESID de BORDEAUX

223 rue de Bègles, CS 21152
33068 BORDEAUX Cedex

Représenté par M. Jean Marie BOSC
Chef de projet section programme – BACSD / Division plan

1.2. Site

Quartier Aboville, Boulevard du Colonel Barthel– 86000 POITIERS

1.3. Objet

Caractérisation des enrobés routiers bitumineux :

- ▶ Carottages d'enrobés routiers bitumineux,
- ▶ Prélèvements des échantillons,
- ▶ Analyses en laboratoire accrédité, pour la recherche qualitative des fibres d'amiante et des concentrations en Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP),
- ▶ Rédaction du présent rapport.

1.4. Référentiel

Méthodologie basée sur le **Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux**, publié par le Ministère du Travail en Novembre 2013.

2. DEROULEMENT DE LA MISSION

2.1. Date d'intervention et intervenant

L'intervention a été réalisée le 04/03/2021, par Adrien Belbeoch, technicien de mesures environnementales de l'agence SOCOTEC Environnement de Tours (37).

L'opérateur est formé aux interventions relevant de la sous-section 4 du Code du Travail et est équipé des EPI adéquats (demi-masque filtrant à usage unique FFP3, gants étanches, bottes, ...).

2.2. Carottages et prélèvements d'enrobés routiers bitumineux

Le carottage des enrobés routiers bitumineux a été réalisé à l'aide d'une carotteuse portative équipée d'un trépan diamanté d'un diamètre de 42 mm.

La longueur de ce trépan de 40 cm permet de prélever, et donc de visualiser, l'ensemble des couches bitumeuses successives d'enrobés en place. Le trépan a été nettoyé entre chaque carottage afin d'éviter toute pollution croisée.

L'opération a été réalisée avec adjonction d'eau pendant toute la découpe afin d'éviter tout envol de poussières et de fibres dans l'air.

Le carottage a été effectué sur l'intégralité des couches jusqu'au fond de forme afin d'analyser l'ensemble du complexe d'enrobé routier.

Une prise de vue photographique de chaque carottage a été réalisée.

2.3. Implantation des carottages

Il a été réalisé 6 carottages sur la route du quartier Aboville (cf. plan en annexe 1).

L'emplacement a été déterminé par l'intervenant selon les contraintes environnantes. Le plan de carottage a été validé en amont par le maître d'ouvrage ou son représentant.

La mise en sécurité du site durant l'intervention a été assurée par SOCOTEC selon les mesures de prévention et de protection adaptées (balisage, signalisation...).

2.4. Ensachage des échantillons

Les échantillons ont été rincés à l'eau et placés dans un sachet plastique étanche et résistant. Ce sachet a été placé à son tour dans un second sachet de même type afin de garantir une étanchéité totale vis-à-vis des fibres potentiellement présentes dans les matériaux prélevés.








Chaque échantillon a été nommé et numéroté. Une description macroscopique de chaque couche de carotte a été réalisée.

2.5. Envoi des échantillons au laboratoire

Les échantillons ainsi conditionnés ont ensuite été envoyés au laboratoire d'analyse agréé et accrédité COFRAC (EUROFINS) afin d'être analysés selon la norme N FX 43-050 pour détection des fibres d'amiante par Microscopie électronique (META). Si le résultat de l'analyse d'amiante s'est avéré négatif, les échantillons ont également fait l'objet d'une analyse des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), selon la norme NF EN 15 527.

3. RESULTATS DES ANALYSES

Le tableau suivant présente les résultats d'analyse des prélèvements réalisés :

Point de prélèvement	Lieu	Nombre de couches	Epaisseur ¹ de l'enrobé (cm)	n° rapport d'analyse	Résultats HAP (mg/kg)	Résultats amiante
E1	Quartier Aboville	1	4	AR-21-NS-015874-01	<0,50	
E2	Quartier Aboville	1	9,5	AR-21-NS-015875-01	<0,50	
E3	Quartier Aboville	1	7,5	AR-21-NS-015876-01	<0,50	
E4	Quartier Aboville	1	5	AR-21-NS-015877-01	0,55	
E5	Quartier Aboville	2	3	AR-21-NS-015878-01	<0,50	
			5	AR-21-NS-015879-01	<0,50	
E6	Quartier Aboville	1	6	AR-21-NS-015880-01	<0,50	

¹ Lorsqu'il y a plusieurs couches, les épaisseurs sont données de la couche la plus superficielle à la plus profonde.



Composants contenant de l'amiante



Composants repérés sans amiante



Concentration en HAP supérieure au seuil admissible de 50 mg/kg

4. CONCLUSIONS

Dans le cadre de la mission décrite en objet du présent rapport, il a été réalisé 6 carottages sur la route du quartier Aboville.

Après analyses en laboratoire accrédité, **ces échantillons ne contiennent pas d'amiante.**

Après analyses en laboratoire accrédité, **5 échantillons ne contiennent pas de HAP à une teneur supérieure au seuil de détection, soit 0,5 mg/kg.** Ils peuvent donc être réutilisés à chaud ou tièdes, ou être évacués en centre de stockage de déchets inertes.

Après analyses en laboratoire accrédité, **1 échantillon (E4) contient des HAP à une teneur supérieure au seuil de détection (soit 0,5 mg/kg) mais inférieures au seuil de 50 mg/kg fixé par le Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux.** Ils peuvent donc être réutilisés à chaud ou tièdes, ou être évacués en centre de stockage de déchets inertes.

Le technicien de mesures environnementales,

Adrien Belbeoch



5. ANNEXES

- ▶ **ANNEXE 1** : Plan de localisation des sondages (1 page)
- ▶ **ANNEXE 2** : Planche photographique (3 pages)
- ▶ **ANNEXE 3** : Rapports d'analyses (31 pages)

ANNEXE 1

Plan de localisation des sondages



ANNEXE 2

Planche photographique

Ref. Point	Vues de la localisation des prélèvements	Vue des échantillons prélevés
E1	 A photograph showing an orange and white traffic cone placed on a dark asphalt surface. A yellow object is partially visible in the top right corner.	 A photograph of a sample bag labeled 'eurofins' and 'SOCOTEC'. The bag contains a dark, granular material. A label on the bag reads: 'N° Echantillon: E1', 'Description: 2102-E14Q2-006', and 'Localisation:'. A ruler is visible below the bag.
E2	 A photograph showing an orange and white traffic cone placed on a wet asphalt surface. A concrete curb and greenery are visible in the background.	 A photograph of a sample bag labeled 'eurofins' and 'SOCOTEC'. The bag contains a dark, granular material. A label on the bag reads: 'N° Echantillon: E2', 'Description: 2102-E14Q2-006', and 'Localisation:'. A ruler is visible below the bag.

Ref. Point	Vues de la localisation des prélèvements	Vue des échantillons prélevés
E3		
E4		

Ref. Point	Vues de la localisation des prélèvements	Vue des échantillons prélevés
E5		
E6		

ANNEXE 3

Rapport d'analyses

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adrien BELBEOCH
Agence De Tours
2 Allée Du Petit Char
37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015874-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:38 Page 1/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012593-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006

Les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), réalisée par Eurofins Analyses pour l'Environnement France sont joints en annexe à ce rapport.

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
001	E1	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir) (granulaire)	MET /T8CL	1 / 2	Calcination et attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**mode opératoire T-PM-W022725**) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050**.

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur.

Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.

NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)"; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."

NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et/ou en MET) est de 0,1 % en masse.

NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et au LAB GTA 44, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs. La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par META indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.

NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre de textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n° 0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).

NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015874-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:38 Page 2/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012593-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006



Léa Machado
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/nantaise/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

**EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS**

**EUROFINS ANALYSES POUR LE
BATIMENT OUEST SAS**
Sous-traitance Bâtiment Nantes
EUROFINS ABO
Site de la Géraudière
Rue Pierre Adolphe Bobierre - CS90827
44300 NANTES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E046718

Version du : 22/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-058719-01

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRNA800012031

Coordinateur de Projets Clients : Caroline Eber / Carolineeber@eurofins.com / +33 388029013

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Matériaux routiers	21W008257-001 - E1 -

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971



N° ech **21E046718-001** | Version : AR-21-LK-058719-01 (22/03/2021) | Votre réf. : 21W008257-001 - E1 -

Date de réception physique (1) : 12/03/2021
Date de réception technique (2) : 12/03/2021
Début d'analyse : 16/03/2021
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.4°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
 Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Préparation Physico-Chimique

LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC
 ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488

Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002

Concassage

Homogénéisation

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* Fait				
* Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express** Prestation réalisée sur le site de Saverne
 COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488

GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - PR NF EN 17503

Dibenz(a,h)anthracène

Benzo(k)fluoranthène

Fluoranthène

Benzo(ghi)Pérylène

Chrysène

Acénaphthène

Naphtalène

Phénanthrène

Benzo(a)pyrène

Fyrène

Anthracène

Indeno (1,2,3-cd) Pyrène

Acénaphthylène

Benzo(b)fluoranthène

Benzo-(a)-anthracène

Fluorène

Somme des HAP

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne
 5, rue d'Offerswiller - 67700 Saverne
 Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
 SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971

ACCREDITATION
 N° 1- 1488
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

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

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

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

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

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

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adrien BELBEOCH
Agence De Tours
2 Allée Du Petit Char
37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015875-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:38 Page 1/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012594-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006

Les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), réalisée par Eurofins Analyses pour l'Environnement France sont joints en annexe à ce rapport.

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
002	E2	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir) (granulaire)	MET /T8CL	1 / 2	Calcination et attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**mode opératoire T-PM-W022725**) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050**.

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur.

Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.

NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)"; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."

NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et/ou en MET) est de 0,1 % en masse.

NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et au LAB GTA 44, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs. La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par META indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.

NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre de textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n° 0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).

NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015875-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:38 Page 2/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012594-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006



Léa Machado
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE
BATIMENT OUEST SAS
Sous-traitance Bâtiment Nantes
EUROFINS ABO
Site de la Géraudière
Rue Pierre Adolphe Bobierre - CS90827
44300 NANTES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E046718

Versión du : 22/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-059014-01

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRNA800012031

Coordinateur de Projets Clients : Caroline Eber / Carolineeber@eurofins.com / +33 388029013

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Matériaux routiers	21W008257-002 - E2 -

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERME 422 998 971



N° ech **21E046718-002** | Version : AR-21-LK-059014-01 (22/03/2021) | Votre réf. : 21W008257-002 - E2 -

Date de réception physique (1) : 12/03/2021
Date de réception technique (2) : 12/03/2021
Début d'analyse : 16/03/2021
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.4°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Préparation Physico-Chimique

LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC
ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002
Concassage
Homogénéisation

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* Fait				
* Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express** Prestation réalisée sur le site de Saverne
COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - PR NF EN 17503

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté
Z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Andréa Golfier
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été r  cu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

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

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

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

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

Laboratoire agrée par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.lsbau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agrée pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduelles, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'Arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'Arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordonnateur de projet client.

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adrien BELBEOCH
 Agence De Tours
 2 Allée Du Petit Char
 37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015876-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:38 Page 1/2
 Annule et remplace la version AR-21-NS-012595-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
 Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
 Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
 Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
 2102-E14Q2-006
 2102-E14Q2-006

Les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), réalisée par Eurofins Analyses pour l'Environnement France sont joints en annexe à ce rapport.

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
003	E3	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir) (bitumineux)	MET / T8CL	1 / 2	Calcination et attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**mode opératoire T-PM-W022725**) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050**.

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur.

Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.

NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)"; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."

NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et/ou en MET) est de 0,1 % en masse.

NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et au LAB GTA 44, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs. La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par META indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.

NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre de textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n° 0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).

NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015876-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:38 Page 2/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012595-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006



Léa Machado
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

**EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS**

**EUROFINS ANALYSES POUR LE
BATIMENT OUEST SAS**
Sous-traitance Bâtiment Nantes
EUROFINS ABO
Site de la Géraudière
Rue Pierre Adolphe Bobierre - CS90827
44300 NANTES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E046718

Version du : 22/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-059015-01

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRNA800012031

Coordinateur de Projets Clients : Caroline Eber / Carolineeber@eurofins.com / +33 388029013

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Matériaux routiers	21W008257-003 - E3 -

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERME 422 998 971



N° ech **21E046718-003** | Version : AR-21-LK-059015-01 (22/03/2021) | Votre réf. : 21W008257-003 - E3 -

Date de réception physique (1) : 12/03/2021
Date de réception technique (2) : 12/03/2021
Début d'analyse : 16/03/2021
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.4°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
 Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Préparation Physico-Chimique

LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC
 ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488

Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002

Concassage

Homogénéisation

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* Fait				
* Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express** Prestation réalisée sur le site de Saverne
 COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488

GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - PR NF EN 17503

Dibenz(a,h)anthracène

Benzo(k)fluoranthène

Fluoranthène

Benzo(ghi)Pérylène

Chrysène

Acénaphthène

Naphtalène

Phénanthrène

Benzo(a)pyrène

Fyrène

Anthracène

Indeno (1,2,3-cd) Pyrène

Acénaphthylène

Benzo(b)fluoranthène

Benzo-(a)-anthracène

Fluorène

Somme des HAP

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

**EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT
FRANCE SAS**

Stéphanie André
Responsable Service Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire.

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

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

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

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.lsbau.ecologie.gouv.fr>

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

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverny
5, rue d'Offerswiller - 67700 Saverny
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNY 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adrien BELBEOCH
Agence De Tours
2 Allée Du Petit Char
37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015877-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 1/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012596-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006

Les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), réalisée par Eurofins Analyses pour l'Environnement France sont joints en annexe à ce rapport.

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
004	E4	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir) (granulaire)	MET / T8CL	1 / 2	Calcination et attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**mode opératoire T-PM-W022725**) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050**.

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur.

Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.

NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)"; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."

NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et/ou en MET) est de 0,1 % en masse.

NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et au LAB GTA 44, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs. La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par META indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.

NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre de textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n° 0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).

NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015877-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 2/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012596-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006



Léa Machado
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS
7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827
F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE
Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE
BATIMENT OUEST SAS
Sous-traitance Bâtiment Nantes
EUROFINS ABO
Site de la Géraudière
Rue Pierre Adolphe Bobierre - CS90827
44300 NANTES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E046718

Versión du : 22/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-059247-01

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRNA800012031

Coordinateur de Projets Clients : Caroline Eber / Carolineeber@eurofins.com / +33 388029013

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Matériaux routiers	21W008257-004 - E4 -

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971



N° ech **21E046718-004** | Version : AR-21-LK-059247-01 (22/03/2021) | Votre réf. : 21W008257-004 - E4 -

Date de réception physique (1) : 12/03/2021
Date de réception technique (2) : 12/03/2021
Début d'analyse : 16/03/2021
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.4°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
 Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Préparation Physico-Chimique

LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC
 ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
 Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002
 Concassage
 Homogénéisation

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* Fait				
* Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express** Prestation réalisée sur le site de Saverne
 COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - PR NF EN 17503

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* 0.55	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* 0.55	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté
 z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Aurélie Schaeffer
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

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

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

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

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adrien BELBEOCH
 Agence De Tours
 2 Allée Du Petit Char
 37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015878-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 1/2
 Annule et remplace la version AR-21-NS-012597-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
 Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
 Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
 Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
 2102-E14Q2-006
 2102-E14Q2-006

Les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), réalisée par Eurofins Analyses pour l'Environnement France sont joints en annexe à ce rapport.

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
005	E5/1	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir) (granulaire)	MET /T8CL	1 / 2	Calcination et attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**mode opératoire T-PM-W022725**) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050**.

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur.

Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.

NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)"; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."

NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et/ou en MET) est de 0,1 % en masse.

NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et au LAB GTA 44, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs. La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par META indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.

NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre de textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n° 0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).

NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015878-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 2/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012597-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006



Léa Machado
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE
BATIMENT OUEST SAS
Sous-traitance Bâtiment Nantes
EUROFINS ABO
Site de la Géraudière
Rue Pierre Adolphe Bobierre - CS90827
44300 NANTES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E046718

Versión du : 22/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-059016-01

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRNA800012031

Coordinateur de Projets Clients : Caroline Eber / Carolineeber@eurofins.com / +33 388029013

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
005	Matériaux routiers	21W008257-005 - E5/1 -

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERME 422 998 971



N° ech **21E046718-005** | Version : AR-21-LK-069016-01 (22/03/2021) | Votre réf. : 21W008257-005 - E5/1 -

Date de réception physique (1) : 12/03/2021
Date de réception technique (2) : 12/03/2021
Début d'analyse : 16/03/2021
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.4°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Préparation Physico-Chimique

LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC
ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002
Concassage
Homogénéisation

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* Fait				
* Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express** Prestation réalisée sur le site de Saverne
COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - PR NF EN 17503

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté
Z2 ou (2) : zone de contrôle des supports



Andréa Golfier
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

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

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

Laboratoire agrée par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

Laboratoire agrée pour la réalisation des analyses des paramètres du contrôle sanitaire des eaux - portée détaillée de l'agrément disponible sur demande

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduelles, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'Arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'Arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverny
5, rue d'Offerswiller - 67700 Saverny
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 à - APE 7120B - RCS SAVERNY 422 998 971

ACCREDITATION
N   1- 1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adrien BELBEOCH
Agence De Tours
2 Allée Du Petit Char
37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015879-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 1/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012598-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006

Les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), réalisée par Eurofins Analyses pour l'Environnement France sont joints en annexe à ce rapport.

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
006	E5/2	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir) (granulaire)	MET / T8CL	1 / 2	Calcination et attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**mode opératoire T-PM-W022725**) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050**.

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur.

Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.

NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)"; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."

NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et/ou en MET) est de 0,1 % en masse.

NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et au LAB GTA 44, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs. La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par META indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.

NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre de textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n° 0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).

NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015879-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 2/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012598-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou
nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006



Léa Machado
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2
page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/nantaise/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE
BATIMENT OUEST SAS
Sous-traitance Bâtiment Nantes
EUROFINS ABO
Site de la Géraudière
Rue Pierre Adolphe Bobierre - CS90827
44300 NANTES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E046718

Versión du : 22/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-058720-01

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRNA800012031

Coordinateur de Projets Clients : Caroline Eber / Carolineeber@eurofins.com / +33 388029013

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
006	Matériaux routiers	21W008257-006 - E5/2 -

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNE 422 998 971



N° ech **21E046718-006** | Version : AR-21-LK-068720-01 (22/03/2021) | Votre réf. : 21W008257-006 - E5/2 -

Date de réception physique (1) : 12/03/2021
Date de réception technique (2) : 12/03/2021
Début d'analyse : 16/03/2021
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.4°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
 Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Préparation Physico-Chimique

LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC
 ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
 Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002
 Concassage
 Homogénéisation

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* Fait				
* Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express** Prestation réalisée sur le site de Saverne
 COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488
 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - PR NF EN 17503

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté
 Z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Gilles Lacroix
Coordinateur Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

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

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

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

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverny
5, rue d'Offerswiller - 67700 Saverny
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERNY 422 998 971

ACCREDITATION
N° 1-1488
Portée disponible sur
www.cofrac.fr



Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adrien BELBEOCH
Agence De Tours
2 Allée Du Petit Char
37551 SAINT AVERTIN CEDEX

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015880-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 1/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012599-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006

Les résultats d'analyse d'hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), réalisée par Eurofins Analyses pour l'Environnement France sont joints en annexe à ce rapport.

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
007	E6	Matériau dur bitumineux de type enrobé (noir) (granulaire)	MET / T8CL	1 / 2	Calcination et attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées

Méthode d'analyse employée pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**mode opératoire T-PM-W022725**) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050**.

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur.

Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse.

NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)"; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."

NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et/ou en MET) est de 0,1 % en masse.

NB 4 : Le présent rapport ne mentionne que les analyses conclusives. Toutefois, conformément à son offre et au LAB GTA 44, le laboratoire met en œuvre les deux techniques MOLP et META sur tous les échantillons massifs. La mention sur le rapport d'une technique d'analyse par META indique que les échantillons ont été traités selon l'annexe 2 du guide HSG 248 (MOLP) mais sans aboutir à un résultat conclusif.

NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre de textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n° 0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18).

NB 6 : Le rapport est établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du 1er octobre 2019 à savoir la détection et l'identification d'amiante délibérément ajouté dans les matériaux et produits manufacturés.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Ouest SAS

RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-21-NS-015880-01 Date d'émission de rapport : 23/03/2021 6:39 Page 2/2
Annule et remplace la version AR-21-NS-012599-01 ayant pour date d'émission le 09/03/2021 à 21:09, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné.
Dossier N° : 21W008257 Date de réception : 08/03/2021 Date d'analyse : 08/03/2021
Référence dossier Client: Commande EOL n° 006-10514-711883
2102-E14Q2-006
2102-E14Q2-006



Léa Machado
Tech. Analyste Microscopie

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Ouest SAS

7 rue Pierre Adolphe Bobierre CS 90827

F-44308 NANTES CEDEX 3, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31 - +33 2 51 83 49 48 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/

S.A.S. au capital de 1 037 000 € RCS Nantes SIRET 529 294 092 00018 TVA FR 48 529 294 092 APE 7120B



EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE
BATIMENT OUEST SAS
Sous-traitance Bâtiment Nantes
EUROFINS ABO
Site de la Géraudière
Rue Pierre Adolphe Bobierre - CS90827
44300 NANTES

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 21E046718

Versión du : 22/03/2021

N° de rapport d'analyse : AR-21-LK-059248-01

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRNA800012031

Coordinateur de Projets Clients : Caroline Eber / Carolineeber@eurofins.com / +33 388029013

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
007	Matériaux routiers	21W008257-007 - E6 -

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saveme
5, rue d'Otterswiller - 67700 Saveme
Tél 03 88 911 911 - fax 03 88 916 531 - site web : www.eurofins.fr/env
SAS au capital de 1 632 800 € - APE 7120B - RCS SAVERME 422 998 971



N° ech **21E046718-007** | Version : AR-21-LK-059248-01 (22/03/2021) | Votre réf. : 21W008257-007 - E6 -

Date de réception physique (1) : 12/03/2021
Date de réception technique (2) : 12/03/2021
Début d'analyse : 16/03/2021
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.4°C

(1) : Date à laquelle l'échantillon a été réceptionné au laboratoire.
Lorsque l'information n'a pas pu être récupérée, cela est signalé par la mention N/A (non applicable).

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

Préparation Physico-Chimique

LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC
ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488

Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002

Concassage

Homogénéisation

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* Fait				
* Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : **HAPs 16 composés - délai Express** Prestation réalisée sur le site de Saverne
COFRAC ESSAIS (portée sur www.cofrac.fr) 1-1488

GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - PR NF EN 17503

Dibenz(a,h)anthracène

Benzo(k)fluoranthène

Fluoranthène

Benzo(ghi)Pérylène

Chrysène

Acénaphthène

Naphtalène

Phénanthrène

Benzo(a)pyrène

Fyrène

Anthracène

Indeno (1,2,3-cd) Pyrène

Acénaphthylène

Benzo(b)fluoranthène

Benzo(a)-anthracène

Fluorène

Somme des HAP

Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			
* <0.50	mg/kg M.S.			

D : détecté / ND : non détecté

z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Aurélie Schaeffer
Coordnatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 3 page(s). Le présent rapport ne concerne que les objets soumis à l'essai. Les résultats et conclusions éventuelles s'appliquent à l'échantillon tel qu'il a été reçu. Les données transmises par le client pouvant affecter la validité des résultats (la date de prélèvement, la matrice, la référence échantillon et autres informations identifiées comme provenant du client), ne sauraient engager la responsabilité du laboratoire. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

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

L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

Les résultats non conformes aux limites ou références de qualité sont signalés par un rond noir *.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification et aux limites ou références de qualité, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

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

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

Laboratoire agréé par le ministre chargé de l'environnement - se reporter à la liste des laboratoires sur le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement : <http://www.labeau.ecologie.gouv.fr>

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

Le résultat d'une somme de paramètres est soumis à une méthodologie spécifique développée par notre laboratoire. Celle-ci peut dépendre de la LQ réglementaire du ou de paramètres sommés. Pour les matrices Eaux résiduaires, Eaux douces et Sédiments, elle est définie au sein de l'avis en vigueur de l'Arrêté du 27 octobre 2011, portant les modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau. Pour la matrice d'Eau de Consommation, elle est définie selon l'Arrêté du 11 janvier 2019 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter votre chargé d'affaires ou votre coordinateur de projet client.