



## BUREAU VERITAS EXPLOITATION

VALBONNE  
Les Algorithmes  
Bâtiment Pythagore A  
2000 Route des Lucioles  
CS 80055  
06901 SOPHIA ANTIPOLIS CEDEX France  
[yannick.ulve@bureauveritas.com](mailto:yannick.ulve@bureauveritas.com)

### SGA

SERVICE D'INFRASTRUCTURE DE LA  
DEFENSE PCO DRAGUIGNAN  
QUARTIER BONAPARTE – BP400  
83007 DRAGUIGNAN

Réf. client : 830050012M\_0006  
Date de commande°: 08/06/2021

A l'attention de **Mme Fabienne LELAY**  
[fabienne.lelay@intradef.gouv.fr](mailto:fabienne.lelay@intradef.gouv.fr)

Rapport N°: 13125789/1  
Rapport établi le 26/01/2022

## RAPPORT DE PRELEVEMENT ET D'ANALYSE POUR RECHERCHE D'AMIANTE ET HAP DANS LES ENROBES



Lieu d'intervention :	<b>VOIRIE – BATIMENT 0006</b>
Adresse :	<b>MONTFERRAT – CAMP DE CANJUEURS – 3EME RAMA</b>
Date d'intervention :	<b>09/12/2021</b>
Accompagnateur :	<b>Mr Geoffrey DIAZ (USID)</b>

Opérateur de repérage : **YANNICK ULVE**

Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences ont été certifiées par Bureau Veritas Certification, 60 avenue du Général De Gaulle, 92046 PARIS LA DEFENSE.  
Certificat n° 8026747 délivré le 30/06/2017 et valable jusqu'au 29/06/2022.

Compagnie d'assurance de Bureau Veritas :	MSIG (Réf. contrat : F210.16.0414.) Date de fin de validité : 31/12/2022
Laboratoire d'analyse des échantillons AMIANTE :	EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT SUD SAS 75 CHEMIN DE SOMMIERES - 30310 VERGEZE, FRANCE N° d'accréditation COFRAC pour les analyses : 1-5922
Laboratoire d'analyse des échantillons HAP :	EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT EST 20 RUE DU KOCHERSBERG – 67700 SAVERNE CEDEX 1, FRANCE N° d'accréditation COFRAC pour les analyses : 1-1488

Ce rapport comporte 25 pages dont 3 annexes.



## SOMMAIRE

1 -	BUT DE LA MISSION.....	3
2 -	TEXTES DE REFERENCE .....	3
3 -	METHODOLOGIE DU PRELEVEMENT .....	4
4 -	ANALYSE DES ECHANTILLONS.....	5
4 -	RESULTATS.....	6
	ANNEXE 1 – PROCES-VERBAL DU LABORATOIRE.....	7
	ANNEXE 2 - LOCALISATION DES PRELEVEMENTS .....	17
	ANNEXE 3 – ATTESTATIONS ET CERTIFICATS .....	22



## **1 - BUT DE LA MISSION**

Recherche de la présence ou de l'absence d'amiante dans des échantillons d'enrobés prélevés par carottage.

Les implantations des carottes ont été définies avec le client, l'échantillonnage (par couche, en 3 points, en masse...) est défini par le contrat.

Le nombre de ces prélèvements est évalué par rapport aux éléments que vous nous transmettez (ou estimé si pas d'informations).

Dans le cadre d'un retrait complet de l'enrobé les analyses de recherche d'amiante pourront se faire sur toute l'épaisseur de la structure mise en évidence lors du prélèvement ou couche par couche.

Dans le cadre d'un "simple" rechargement seule l'épaisseur de rabotage sera prise en compte dans les analyses.

## **2. - TEXTES DE REFERENCE**

- Circulaire du 15.05.2013 « gestion des risques sanitaires liés à l'amiante dans le cas de travaux sur les enrobés amiantés du réseau routier national non concédé »
- Guide d'aide à la caractérisation des enrobés bitumineux Comité de Pilotage national « Travaux Routiers - Risques Professionnels » du 20.11.2013



### **3. - METHODOLOGIE DU PRELEVEMENT**

Le personnel susceptible d'intervenir sur les chantiers de carottages amiantés a suivi une formation spécifique.

Nos interventions relèvent de la sous-section IV « dispositions particulières aux interventions sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante » du Code du Travail.

La mission de prélèvement est réalisée des opérateurs de repérage de Bureau Veritas titulaire(s) de la certification de personne dans le domaine de l'amiante.

Yannick ULVE est certifié dans le domaine de l'amiante depuis le 30/06/2017 par *Bureau Veritas Certification, 60 avenue du Général De Gaulle, 92046 PARIS LA DEFENSE*, organisme certificateur dans le domaine de l'amiante, accrédité par le COFRAC.

Certificat N° 8026747

Date limite de validité de la certification : 29/06/2022.

Les prélèvements, ont été placés dans un double conditionnement hermétique sur lequel est identifié précisément l'échantillon.

Un tableau (en § 5) reprend chaque prélèvement et fait l'objet de diverses observations précisant :

- le matériau prélevé
- son identification (n° de prélèvement)
- sa localisation
- son aspect

**AVERTISSEMENT** : La présente recherche n'est pas exhaustive et ne peut être utilisée que dans les limites des carottages décrits dans ce rapport. Il n'est ainsi pas exclu que de l'amiante puisse être mise en évidence ultérieurement, du fait de l'absence d'homogénéité de la zone concernée par les travaux, et du caractère aléatoire et sporadique de son ajout aux matériaux constitutifs de l'enrobé.



## **4. - ANALYSE DES ECHANTILLONS**

### Recherche d'amiante :

Les échantillons ont fait l'objet d'une analyse amiante META (NF X 43-050) réalisée par un laboratoire accrédité COFRAC - NF EN ISO/CEI 17025.

Les enrobés sont constitués de plusieurs matériaux et sont par définition hétérogènes. Les taux d'amiante peuvent varier très fortement au sein même de l'enrobé, se trouver dans différents endroits, ou provenir de différents composants de l'échantillon prélevé. Afin d'améliorer la fiabilité de ses résultats, le laboratoire réalise une seconde préparation dans les cas où de faibles quantités d'amiante sont identifiées lors de la première analyse.

Toutefois, il est à noter que malgré ces précautions la recherche de fibres d'amiante ne se rapporte qu'à la fraction analysée.

La méthode analytique traite en priorité l'amiante qui a été ajouté volontairement dans le bitume, en mettant en œuvre des procédés de préparation qui limitent la création de fragments de clivage qui seraient assimilables à des fibres d'amiante réglementaires. Cependant le résultat peut faire état d'amiante présent à l'état naturel comme l'actinolite.

Le broyage effectué sur la prise d'essai est un broyage grossier effectué au marteau. La prise d'essai est effectuée de sorte à prélever une quantité représentative de l'échantillon fourni.

### Recherche des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) :

L'analyse de l'échantillon est réalisée selon la norme NF EN 15 527 - Dosage des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques dans les déchets par CG/SM, par chromatographie en phase gazeuse couplée à une détection par spectrométrie de masse avec quantification des 16 HAP définis dans la norme précitée.

### **D'après le Guide à la caractérisation des enrobés bitumineux (mis à jour le 20/11/2013) :**

- **En cas de présence de HAP en teneur supérieure à 50 mg/kg**, le donneur d'ordre exclura la possibilité de réutilisation des agrégats d'enrobés à chaud ou tièdes. Cette valeur pourrait être relevées pour les réutilisations à froid.
- En cas d'absence de HAP en teneur supérieure à 50 mg/kg, le donneur d'ordre aura la possibilité de réutilisation des agrégats d'enrobés à froid, à chaud ou tièdes.



## 4. - RESULTATS

Les analyses ont porté sur **6 échantillons**.

Les résultats sont consignés dans le tableau ci-après :

PREL. N°	MATERIAU	USAGE	LOCALISATION DU PRELEVEMENT	EPAISSEUR ENROBE (CM)	PRESENCE D'AMIANTE (OUI / NON)	SOMME DES 16 HAP (MG/KG)
P01	ENROBES BITUMINEUX GRIS FONCÉ	VOIRIE - BATIMENT 0006	NIVEAU EXTERIEUR – CHEMINEMENT PIETON	2,5 CM	NON	< 0,50
P02	ENROBES BITUMINEUX GRIS FONCÉ	VOIRIE - BATIMENT 0006	NIVEAU EXTERIEUR – CHEMINEMENT PIETON	2,5 CM	NON	< 0,50
P03	ENROBES BITUMINEUX GRIS FONCÉ	VOIRIE - BATIMENT 0006	NIVEAU EXTERIEUR – CHEMINEMENT PIETON	3 CM	NON	< 0,50
P04	ENROBES BITUMINEUX GRIS FONCÉ	VOIRIE - BATIMENT 0006	NIVEAU EXTERIEUR – STATIONNEMENT VEHICULES	3,5 CM	NON	< 0,50
P05	ENROBES BITUMINEUX GRIS FONCÉ	VOIRIE - BATIMENT 0006	NIVEAU EXTERIEUR – CHEMINEMENT PIETON	1,5 CM	NON	< 0,50
P06	ENROBES BITUMINEUX GRIS FONCÉ	VOIRIE - BATIMENT 0006	NIVEAU EXTERIEUR – PLACE D'ARMES	1,5 CM	NON	131

Rappel : **En cas de présence de HAP en teneur supérieure à 50 mg/kg**, le donneur d'ordre exclura la possibilité de réutilisation des agrégats d'enrobés à chaud ou tièdes. Cette valeur pourrait être relevées pour les réutilisations à froid



## **ANNEXE 1 – PROCES-VERBAL DU LABORATOIRE**

### **ANNEXE 1**

#### **PROCES-VERBAL DU LABORATOIRE AMIANTE ET HAP**

*[Cette annexe comporte 1 + 9 pages]*

## Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Sud SAS

**BUREAU VERITAS EXPLOITATION SAS**

**Monsieur Yannick Ulve**

37 39 Parc du Golf

CS 20512

13593 AIX EN PROVENCE CEDEX 3

### RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-001306-01      Date d'émission de rapport : 11/01/2022 18:07      Page 1/4

Annule et remplace la version AR-22-KE-000983-01 ayant pour date d'émission le 06/01/2022 à 18:37, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.

Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.

Dossier N° : 22KE000178

Date de réception : 05/01/2022

Date d'analyse : 05/01/2022

Référence dossier Client: EN COURS DEVIS 542 ESID

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 (1) (2) (3)	P01 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir) ; matériau de type terre (sol) en traces	<b>MET</b> * / J7HU	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées *
002 (1) (3) (4)	P02 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (marron)	<b>MET</b> * / J7HU	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées *
003 (1) (3) (4)	P03 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir) ; matériau de type terre (sol) en traces	<b>MET</b> * / J7HU	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées *
004 (1) (3) (5)	P04 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - STATIONNEMENT VEHICULES	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	<b>MET</b> * / J7HU	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées *

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

**Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS**

75 Avenue de Pascalet

F-30310 VERGEZE, FRANCE

Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: [www.eurofins.fr/amiante/analyses/](http://www.eurofins.fr/amiante/analyses/)

S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N°

1- 5922

Portée disponible sur

[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)





## RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-001306-01 Date d'émission de rapport : 11/01/2022 18:07 Page 2/4  
 Annule et remplace la version AR-22-KE-000963-01 ayant pour date d'émission le 08/01/2022 à 18:37, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.  
 Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.  
 Dossier N° : 22KE000178 Date de réception : 05/01/2022 Date d'analyse : 05/01/2022  
 Référence dossier Client: EN COURS DEVIS 542 ESID

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
005 (1) (3) (5)	P05 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET / J7HU	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées *
006 (1) (3) (7)	P06 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - PLACE D'ARMES	Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné (noir)	MET / J7HU	1 / 2 *	Calcination et/ou attaque acide (méthode interne de traitement)	Fibres d'amiante non détectées *

### Observation(s) échantillon(s)

- (1) 2) Le présent rapport ne concerne que la partie « liant » de la couche suite au traitement de la demande d'essai. Il ne peut être considéré comme conforme à l'arrêté du 1er octobre 2019 que lorsque, des résultats d'essais accrédités antérieurs pour l'autre composant « granulat » est produit conjointement ou lorsque des informations relatives à partie « granulaire » démontrent l'absence de fibres d'amiante (cf. note du COFRAC de 30 novembre 2021).
- (2) 1) Un/des « matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats gris » sont présents au sein de l'échantillon soumis à l'essai mais non concerné par la demande du client.
- (3) L'échantillon provient bien d'un prélèvement jugé représentatif de l'objet soumis à l'essai (information fournie par le demandeur). Le laboratoire a effectué les analyses sur la base de ces informations. Le laboratoire se dégage de toute responsabilité en cas d'hétérogénéité des échantillons.
- (4) 1) Un/des « matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats blancs » sont présents au sein de l'échantillon soumis à l'essai mais non concerné par la demande du client.
- (5) 1) Un/des « matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats blanc » sont présents au sein de l'échantillon soumis à l'essai mais non concerné par la demande du client.
- (6) 1) Un/des « matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats beige » sont présents au sein de l'échantillon soumis à l'essai mais non concerné par la demande du client.
- (7) 1) Un/des « matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats beige » sont présents au sein de l'échantillon soumis à l'essai mais non concerné par la demande du client.

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

Traitement par une méthode interne (mode opératoire T-PM-WO22725) en vue d'une identification des fibres au Microscopie Electronique à Transmission (MET) selon parties utiles de la norme NFX 43-050.

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole :

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS  
 75 Avenue de Pascalet  
 F-30310 VERGEZE, FRANCE  
 Tél: +33 3 88 91 65 31; +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: www.eurofins.fr/amiante/analyses/  
 S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N°  
 1- 5922  
 Portée disponible sur  
 www.cofrac.fr





## Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Sud SAS

### RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-001306-01 Date d'émission de rapport : 11/01/2022 18:07 Page 3/4  
Annule et remplace la version AR-22-KE-000963-01 ayant pour date d'émission le 06/01/2022 à 18:37, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.  
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.  
Dossier N° : 22KE000178 Date de réception : 05/01/2022 Date d'analyse : 05/01/2022  
Référence dossier Client: EN COURS DEVIS 542 ESID

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 des 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 4 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. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole "A".

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS

75 Avenue de Pascalet

F-30310 VERGEZE, FRANCE

Tel: +33 3 88 91 65 31; +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: [www.eurofins.fr/amiante/analyses/](http://www.eurofins.fr/amiante/analyses/)

S.A.S. au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N°:  
1- 5922  
Portée disponible sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)





## Eurofins Analyses Pour Le Bâtiment Sud SAS

### RAPPORT D'ANALYSE

N° de rapport d'analyse : AR-22-KE-001306-01 Date d'émission de rapport : 11/01/2022 18:07 Page 4/4  
Annule et remplace la version AR-22-KE-000963-01 ayant pour date d'émission le 06/01/2022 à 18:37, qui doit être détruite ou nous être renvoyée.  
Toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée dans les observations.  
Dossier N° : 22KE000178 Date de réception : 05/01/2022 Date d'analyse : 05/01/2022  
Référence dossier Client: EN COURS DEVIS 542 ESID

Sana Hassani  
Cheffe de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 4 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. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole \*.

#### Eurofins Analyses pour le Bâtiment Sud SAS

75 Avenue de Pascalet

F-30310 VERGEZE, FRANCE

Tel: +33 3 88 91 65 31 - +33 (0) 4 66 73 16 84 - Fax: +33 3 88 91 65 31 - Site Web: [www.eurofins.fr/amiante/analyses/](http://www.eurofins.fr/amiante/analyses/)  
S.A.S, au capital de 1 600 000€ RCS Nîmes SIRET 804 354 819 00018 TVA FR28 804 354 819 APE 7120B

ACCREDITATION N°  
1- 5922  
Portée disponible sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)







## EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE  
BATIMENT SUD SAS  
Résultats Analyses  
75C Avenue de Pascalet  
30310 VERGEZE

### RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E003340

Version du : 11/01/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-005230-01

Date de réception technique : 08/01/2022

Première date de réception physique : 08/01/2022

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRVE500006987

Coordinateur de Projets Clients : Mirina Messara / MirinaMessara@eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice		Référence échantillon
001	Matériaux routiers	(ROU)	22KE000178-001 - P01 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON
002	Matériaux routiers	(ROU)	22KE000178-002 - P02 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON
003	Matériaux routiers	(ROU)	22KE000178-003 - P03 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON
004	Matériaux routiers	(ROU)	22KE000178-004 - P04 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - STATIONNEMENT VEHICULES
005	Matériaux routiers	(ROU)	22KE000178-005 - P05 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - CHEMINEMENT PIETON
006	Matériaux routiers	(ROU)	22KE000178-006 - P06 / VOIRIE - BÂTIMENT 0006 / NIVEAU EXTERIEUR - PLACE D'ARMES

Eurofins Analyses pour l'Environnement - Site de Saverne  
5, rue d'Otterswiller - 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



## RAPPORT D'ANALYSE

**Dossier N° : 22E003340**

Version du : 11/01/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-005230-01

Date de réception technique : 08/01/2022

Première date de réception physique : 08/01/2022

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRVE500006987

N° Echantillon

Référence client :

Matrice :

Date de prélèvement :

Date de début d'analyse :

Température de l'air de l'enceinte :

001	002	003	004	005	006
22KE000178	22KE000178	22KE000178	22KE000178	22KE000178	22KE000178
-001	-002	-003	-004	-005	-006
ROU	ROU	ROU	ROU	ROU	ROU
08/01/2022	08/01/2022	08/01/2022	08/01/2022	08/01/2022	08/01/2022
9.6°C	9.6°C	9.6°C	9.6°C	9.6°C	9.6°C

### Préparation Physico-Chimique

LS6XB : Prétraitement de l'échantillon

Concassage

Homogénéisation

*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait
*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait	*	Fait

### Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

LSQA7 : HAPs 16 composés - délai Express

Dibenzo(a,h)anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	1.45
Benzo(k)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	7.23
Fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	21.5
Benzo(ghi)Pérylène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	5.43
Chrysène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	17.3
Acénaphthène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
Naphtalène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
Phénanthrène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	4.35
Benzo(a)pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	8.35
Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	22.2
Anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	1.30
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	6.53
Acénaphthylène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
Benzo(b)fluoranthène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	16.6
Benzo(a)-anthracène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	19.0
Fluorène	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50
Somme des HAP	mg/kg M.S.	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	<0.50	*	131

D : détecté / ND : non détecté

Z2 ou (2) : zone de contrôle des supports

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

**cofrac**  
ACCREDITATION  
N° 1-1488  
Portée disponible sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
**ESSAIS**

## RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 22E003340

Version du : 11/01/2022

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-005230-01

Date de réception technique : 08/01/2022

Première date de réception physique : 08/01/2022

Référence Dossier :

Référence Commande : EUFRVE500008987



Andrée Golfier  
Coordinatrice Projets Clients

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 5 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 "A".

Lors de l'émission d'une nouvelle version de rapport, toute modification est identifiée par une mise en forme gras, italique et souligné ou notifiée en observation. L'information relative au seuil de détection d'un paramètre n'est pas couverte par l'accréditation Cofrac.

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

Tous les éléments de traçabilité et d'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.

Laboratoire agréé par le gouvernement du Grand-Duché de Luxembourg pour l'accomplissement de tâches techniques d'étude et de vérification dans le domaine de l'environnement - Détail disponible sur demande.

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

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

cofrac  
ACCREDITATION  
N° 1- 1488  
Portée disponible sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)  
ESSAIS

## Annexe technique

Dossier N° :22E003340

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-005230-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande : EUFRVE500006987

### Matériaux routiers

Code	Analyse	Principe et référence de la méthode	LQI	Unité	Prestation réalisée sur le site de :
LS6XB	Prétraitement de l'échantillon Concassage Homogénéisation	Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002			Eurofins Analyses pour l'Environnement France
LSQA7	HAPs 16 composés - dilal Express	GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - NF EN 14346 norme abrogée - NF EN 15527			
	Dibenz(a,h)anthracène		0.5	mg/kg M.S.	
	Benzo(k)fluoranthène		0.5	mg/kg M.S.	
	Fluoranthène		0.5	mg/kg M.S.	
	Benzo(ghi)Pérylène		0.5	mg/kg M.S.	
	Chrysène		0.5	mg/kg M.S.	
	Acénaphthène		0.5	mg/kg M.S.	
	Naphtalène		0.5	mg/kg M.S.	
	Phénanthrène		0.5	mg/kg M.S.	
	Benzo(a)pyrène		0.5	mg/kg M.S.	
	Pyrène		0.5	mg/kg M.S.	
	Anthracène		0.5	mg/kg M.S.	
	Indeno (1,2,3-cd) Pyrène		0.5	mg/kg M.S.	
	Acénaphthylène		0.5	mg/kg M.S.	
	Benzo(b)fluoranthène		0.5	mg/kg M.S.	
	Benzo(a)-anthracène		0.5	mg/kg M.S.	
	Fluorène		0.5	mg/kg M.S.	
	Somme des HAP			mg/kg M.S.	

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

### Annexe de traçabilité des échantillons

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

Dossier N° : 22E003340

N° de rapport d'analyse : AR-22-LK-005230-01

Emetteur :

Commande EOL :

Nom projet :

Référence commande : EUFRVE500006987

#### Matériaux routiers

N° Ech	Référence Client	Date & Heure Prélèvement	Date de Réception Physique <sup>(1)</sup>	Date de Réception Technique <sup>(2)</sup>	Code-Barre	Nom Flacon
001	22KE000178-001		08/01/2022	08/01/2022		
002	22KE000178-002		08/01/2022	08/01/2022		
003	22KE000178-003		08/01/2022	08/01/2022		
004	22KE000178-004		08/01/2022	08/01/2022		
005	22KE000178-005		08/01/2022	08/01/2022		
006	22KE000178-006		08/01/2022	08/01/2022		

(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.





## **ANNEXE 2 - LOCALISATION DES PRELEVEMENTS**

### **ANNEXE 2**

#### **LOCALISATION DES PRELEVEMENTS PHOTOGRAPHIES**

*[Cette annexe comporte 1 + 4 pages]*

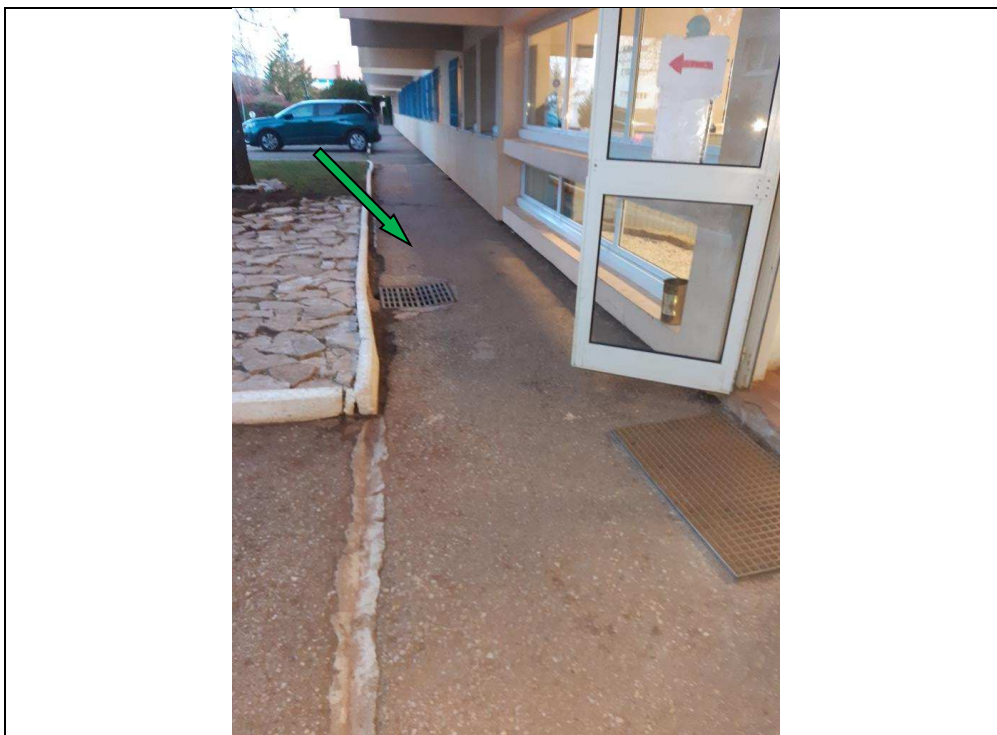
**Prélèvement n°P01**



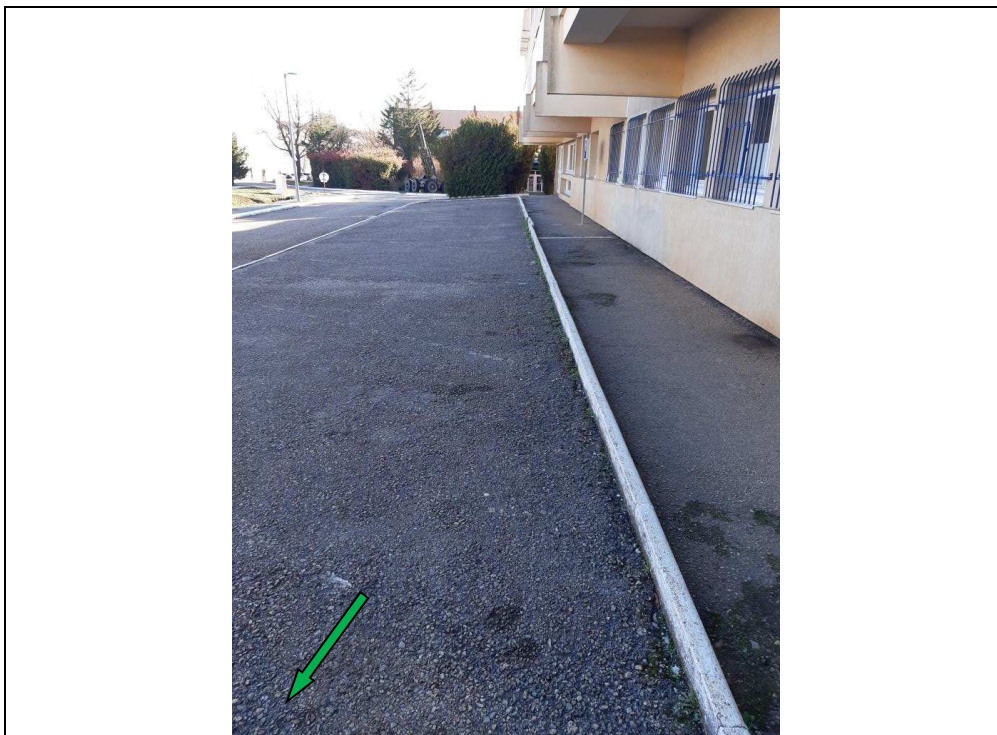
**Prélèvement n°P02**



**Prélèvement n°P03**

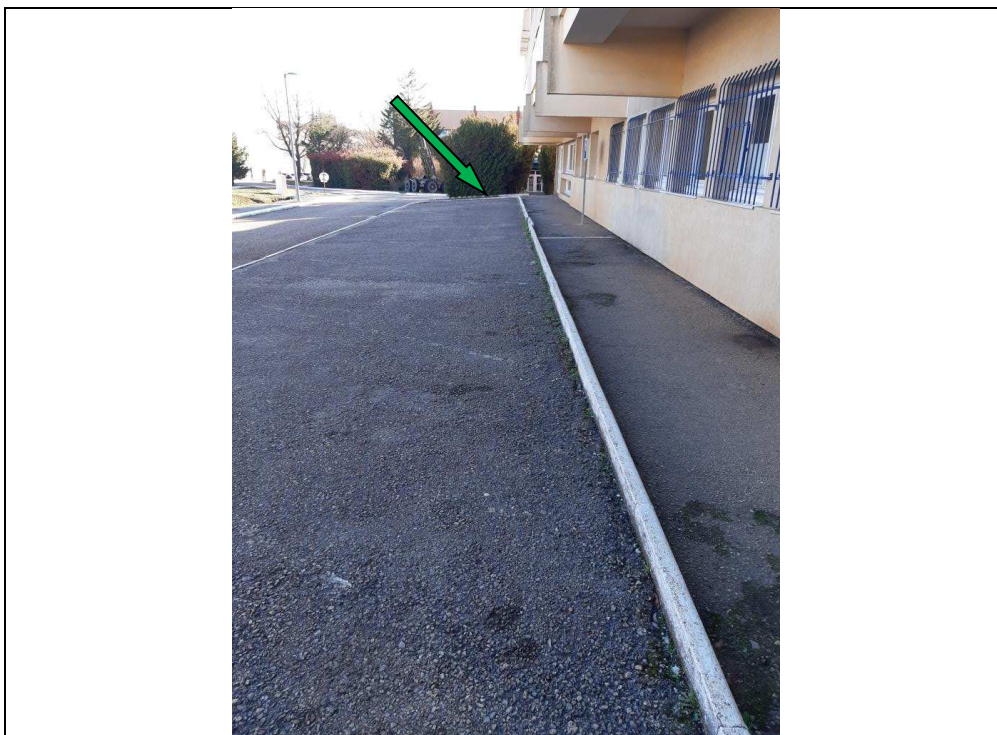


**Prélèvement n°P04**

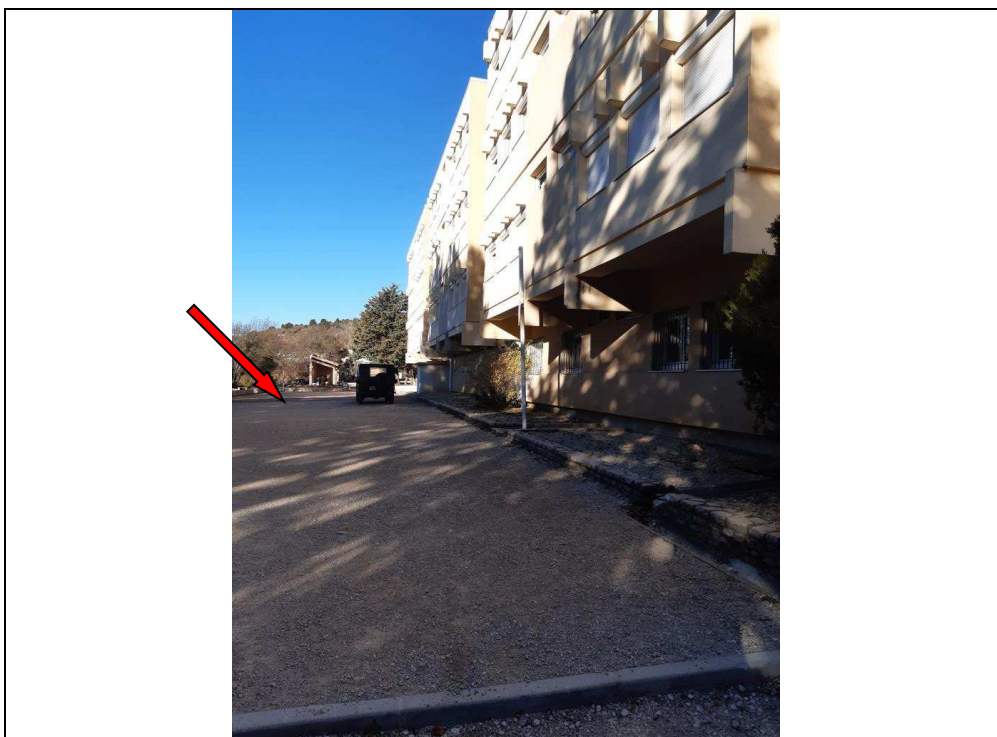




**Prélèvement n°P05**



**Prélèvement n°P06**





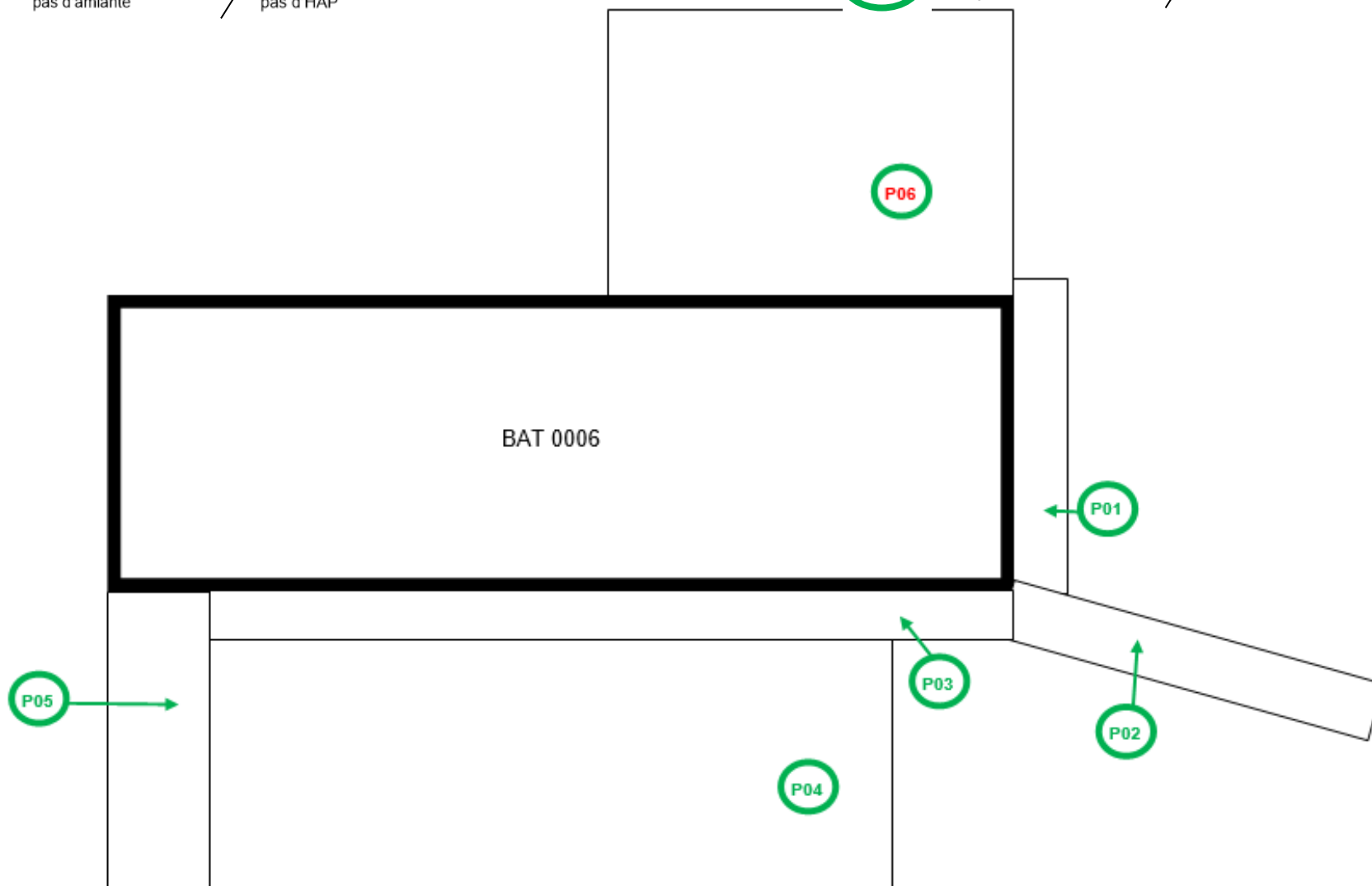
Prélèvement ne contenant  
pas d'amiante

Prélèvement ne contenant  
pas d'HAP



Prélèvement ne contenant  
pas d'amiante

**Prélèvement  
contenant des HAP**





## **ANNEXE 3 – ATTESTATIONS ET CERTIFICATS**

### **ANNEXE 3**

#### **ATTESTATIONS ET CERTIFICATS**

*[Cette annexe comporte 1 + 3 pages]*



## Attestation d'assurance :



### ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous, soussignés **MSIG Insurance Europe AG**, Succursale en France, sis 65 Rue de la Victoire – 75009 PARIS – certifions par la présente que la Société :

**BUREAU VERITAS SERVICES France SAS**  
8 Cours du Triangle  
92800 Puteaux

a souscrit auprès de notre Compagnie, pour le compte de sa filiale :

**Bureau Veritas Exploitation SAS**  
8 Cours du Triangle 92800 Puteaux

un contrat d'assurance de **RESPONSABILITE CIVILE** portant le numéro F210.16.0414.

Ce contrat a pour objet de garantir les conséquences pécuniaires de la **RESPONSABILITE CIVILE** pouvant incomber à l'Assuré en raison des dommages corporels, matériels et immatériels causés aux tiers dans le cadre de ses activités de diagnostic immobilier et notamment :

#### 1) Diagnostic amiante

- Repérage amiante avant travaux et démolition,
- Assistance technique pour travaux de traitement de l'amiante,
- Repérage amiante pour constitution de DAPP et de DTA,
- Réalisation ou mise à jour de DAPP,
- Repérage amiante avant/après travaux ou démolition,
- Réalisation ou mise à jour du dossier amiante,
- Examen visuel après travaux de retrait et d'encapsulage,
- Mesures de la concentration des fibres d'amiante dans l'air des immeubles bâtis,
- Prélèvement et analyse d'eau afin de rechercher la présence d'amiante en suspension,
- Analyse d'échantillons prélevés par l'Assuré,
- Mesures d'exposition à l'amiante des travailleurs à leurs postes de travail,
- Vérification périodique de l'état de conservation des matériaux contenant de l'amiante dans les bâtiments,
- Repérage amiante avant-vente,
- Repérage amiante avant travaux y compris de démolition sur installations, structures ou équipements concourant à la réalisation ou la mise en œuvre d'une activité,
- Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments (décret 2011-610 du 31 mars 2011) y compris le réemploi des matériaux : concernant cette dernière mission il est précisé que les garanties s'appliquent y compris lorsque la mission porte sur des démolitions ne comportant pas de déchets amiantés.

#### 2) Autres diagnostics

- Diagnostic radon bâtiments,
- Diagnostic monoxyde de carbone,
- Diagnostic accessibilité des handicapés ERP Existants,
- Diagnostic accessibilité des handicapés des voiries,
- Diagnostic de l'état de l'installation intérieure d'électricité / de gaz,
- Diagnostic de l'état des risques naturels et technologiques (ERNT),
- Diagnostic de Performances Energétiques –DPE- :
  - Location
  - Cession immobilière
  - ERP
  - Neuf
- Mise à jour du DPE,

MSIG Insurance Europe AG  
Succursale en France  
65 Rue de la Victoire  
75009 Paris  
Tel: +33(0)1 40 67 42 42  
Fax: +33(0)1 40 67 12 34

RCS Paris 753143882, APE 6512 Z  
Siège social: An den Dominikanern 11-27  
50668 Cologne  
Allemagne

Attestation d'assurance :



- Diagnostic des installations d'assainissement non collectif (ANC),
- Etat relatif à la présence de termites dans le bâtiment et diagnostic méréule (DDT),
- Etat parasitaire et diagnostic méréule (hors DDT),
- Diagnostic Plomb avant / après travaux,
- Constat des risques d'exposition au Plomb (CREP) :
  - En cas de location / vente
  - Dans les parties communes
- Risque d'intoxication au plomb dans les peintures,
- Etat des lieux,
- Métrages Loi Carrez/ Loi Boutin,
- Millièmes de copropriété,
- Prêts conventionnés (normes d'habitabilité),
- Sécurité piscine,
- Diagnostic technique Loi SRU,
- Diagnostic de la qualité de l'air intérieur dans les locaux d'habilitation ou recevant du public,
- Prélèvement et analyse de poussière et de revêtement afin de rechercher la présence de plomb.

3) Analyses et/ou prélèvements d'échantillons.

4) Conseil en performance énergétique.

5) Toutes missions connexes d'assistance technique et/ou de conseil.

6) Toutes missions d'assistance à la maîtrise d'ouvrage.

7) Toutes missions de maîtrise d'œuvre de désamiantage.

La présente attestation valable du 01/01/2022 au 31/12/2022 à minuit, est délivrée, sous réserve du paiement de la prime d'assurance, pour servir et valoir ce que de droit et ne peut engager la Compagnie au-delà des clauses, termes et conditions du contrat auxquels elle se réfère.

Paris, le 21 décembre 2021

**MSIG Insurance Europe AG**  
65, rue de la Victoire - 75009 Paris  
Tel : 01 40 67 42 42 - Fax : 01 40 67 12 34  
RCS Paris 753143882 - APE 6512Z

MSIG Insurance Europe AG  
Succursale en France  
65 Rue de la Victoire  
75009 Paris  
Tel: +33(0)1 40 67 42 42  
Fax: +33(0)1 40 67 12 34

RCS Paris 753143882, APE 6512Z  
Siège social: An den Dominikanern 11-27  
50668 Cologne  
Allemagne



Certificat de compétence :

**BUREAU VERITAS**  
Certification



## Certificat Attribué à

### Monsieur Yannick ULVE

Bureau Veritas Certification certifie que les compétences de la personne mentionnée ci-dessus répondent aux exigences des arrêtés relatifs aux critères de certification de compétences ci-dessous pris en application des articles L271-6 et R 271.1 du Code de la Construction et de l'Habitation et relatifs aux critères de compétence des personnes physiques réalisant des dossiers de diagnostics techniques tels que définis à l'article L271-4 du code précité.

#### DOMAINES TECHNIQUES

	Références des arrêtés	Date de Certification originale	Validité du certificat*
Amiante sans mention	Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification	20/08/2017	19/08/2022
Amiante avec mention	Arrêté du 25 juillet 2016 définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification	30/06/2017	29/06/2022
Plomb sans mention	Arrêté du 21 novembre 2008 modifié définissant les critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs des constats de risque d'exposition au plomb, des diagnostics du risque d'intoxication par le plomb des peintures ou des contrôles après travaux en présence de plomb, et les critères d'accréditation des organismes de certification	30/08/2017	29/08/2022

Date : 01/09/2017

**Jacques MATILLON** - Directeur Général

Numéro de certificat : 8026747



\* Sous réserve du respect des dispositions contractuelles et des résultats positifs des surveillances réalisées, ce certificat est valable jusqu'à : voir ci-dessus

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du référentiel peuvent être obtenues en consultant l'organisme.

Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez aller sur [www.bureauveritas.fr/certification-dag](http://www.bureauveritas.fr/certification-dag)

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France  
60, avenue du Général de Gaulle - Immeuble Le Guillaumet - 92046 Paris La Défense

