



Dossier de diagnostics techniques

Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux



Référence AMITRAV-E8748317-2601 3 mars 2026

Bien	Autre
Adresse	Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN
Propriétaire	IFREMER — IFREMER Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN
Demandeur	IFREMER — IFREMER Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Dans le cadre de la mission objet du présent rapport, **il n'a pas été repéré de matériaux et produits contenant de l'amiante.**

Visité le 24/02/2026 par GILLES LEROUESNIER

Ce rapport original ne peut être reproduit sans notre autorisation et ne peut être utilisé de façon partielle.
Il est rappelé l'obligation faite au propriétaire de l'immeuble concerné par la mission de repérage, de conservation et de transmission de ce rapport conformément aux exigences de l'article 11 de l'arrêté du 16 juillet 2019.



Sommaire

Sommaire	2
Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux	3
A. Informations générales	3
B. Cachet du diagnostiqueur	4
C. Programme de travaux	5
D. Conclusion(s)	5
E. Conditions de réalisation du repérage	8
F. Rapports précédents	9
G. Résultats détaillés du repérage	9
H. Déroulement du repérage	12
I. Éléments d'information	12
Annexe 1. Fiches d'identification et de cotation	13
Annexe 2. Croquis	22
Annexe 3. PV d'analyses	24
Annexe 4. Recommandations générales de sécurité	59
Annexe 5. Certificat de qualification	61
Annexe 6. Attestations d'assurance et sur l'honneur	62
Annexe 7. Autres documents	69

Rapport de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation de travaux

Article R.4412-97 du code du travail modifié par le décret n°2017-899 du 9 mai 2017; Arrêté du 23 janvier 2020 modifiant l'arrêté du 16 juillet 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis; Norme NF X 46-020 d'août 2017

A Informations générales

A.1 Désignation du bâtiment

Type de bien	Autre
Nom	IFREMER
Adresse	Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN
Année de construction	Avant 1997
Propriété de	IFREMER — IFREMER Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

A.2 Désignation du donneur d'ordre

Nom	IFREMER — IFREMER
Adresse	Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN
Qualité	

A.3 Exécution de la mission

Rapport n°	AMITRAV-E8748317-2601
Repérage réalisé le	24/02/2026
Par	GILLES LEROUESNIER
Le présent rapport est établi par une personne dont les compétences sont certifiées par	ICERT Parc Edonia - Bât. G Rue de la Terre Victoria - 35760 SAINT GREGOIRE
Numéro de certification de validation	CPDI4020
Date d'obtention	30 mars 2022
Date d'émission du rapport	3 mars 2026
Accompagnateur	Mr Merceron (Services Techniques IFREMER)
Laboratoire d'analyses	DEKRA PRELEVEMENTS & ANALYSES SUD OUEST
Numéro d'accréditation du laboratoire	1-6766
Adresse du laboratoire	34 chemin de l'Echut Bâtiment 5 - ZI En Jacca 31770 COLOMIERS
Organisme d'assurance professionnelle	SMA BTP — 8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15
Numéro de contrat d'assurance et date de validité	H98143W 7352000/2 148140 du 01/01/2026 au 31/12/2026

A.4 Référence du programme de travaux défini par le donneur d'ordre

Non communiqué



B Cachet du diagnostiqueur

Signature et Cachet de l'entreprise

DEKRA Industrial SAS
SAS au capital de 35 470 000 €, RCS 433 250 834
Agence Cédex 19083
19 rue Stuart Mill, PA Limoges Sud Orange, BP 308 - 87008 LIMOGES Cedex 1
Tél. 02 47 05 81 82 - Fax 02 47 05 40 49

Date d'établissement du rapport :

Fait à TOURS le 03/03/2026
Nom du diagnostiqueur : GILLES LEROUESNIER

C Programme de travaux**C.1 Programme de travaux du donneur d'ordre**

Réfection des toitures terrasses et réhausse des acrotères

C.2 Programme et périmètre de repérage défini par l'opérateur de repérage

La mission porte sur le repérage des éléments figurant dans la liste non exhaustive de l'annexe 1 de l'arrêté du 16 juillet 2019, figurant intégralement dans les tableaux A1 de la norme NF X 46-020 - août 2017.

Locaux et parties d'immeubles concernés ou impactés

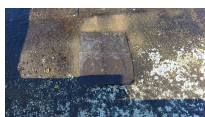
Extérieur : Toitures A, B et C

Liste des ouvrages et parties d'ouvrages à inspecter

Toitures terrasses et Acrotères

D Conclusion(s)

Dans le cadre de la mission objet du présent rapport, il n'a pas été repéré de matériaux et produits contenant de l'amiante.

Localisation	Élément	Matériaux ou produits	Critère de décision	ZPSO	Photo	Estimation quantité
Extérieur > Toiture A	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couvertine	Résultat d'analyse	ZPSO 001		
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couvertine	Résultat d'analyse	ZPSO 001		
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couvertine	Résultat d'analyse	ZPSO 001		
Extérieur > Toiture A	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 002		
Extérieur > Toiture A	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 002		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation bande noire	Résultat d'analyse	ZPSO 003		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation bande noire	Résultat d'analyse	ZPSO 003		

Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Réparation bande grise	Résultat d'analyse	ZPSO 004		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 005		
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Réparation type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 005		
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Réparation type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 005		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	ZPSO 006		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	ZPSO 006		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	ZPSO 007		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	ZPSO 007		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	ZPSO 008		
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	ZPSO 008		
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	ZPSO 009		
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	ZPSO 009		

Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	ZPSO 010		
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	ZPSO 010		
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	ZPSO 011		
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	ZPSO 011		
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 012		
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 012		
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Réparation noire sur relevé d'étanchéité	Résultat d'analyse	ZPSO 013		
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Réparation noire sur relevé d'étanchéité	Résultat d'analyse	ZPSO 013		
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	ZPSO 014		
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	ZPSO 014		
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	ZPSO 015		
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	ZPSO 015		

Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	ZPSO 016		
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	ZPSO 016		
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 017		
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	ZPSO 017		

Liste des locaux non visités et justification

Aucun

Liste des éléments non inspectés et justification

Aucun

E Conditions de réalisation du repérage

Le repérage amiante avant travaux, contient les informations sur la présence d'amiante dans les matériaux et produits du bâtiment afin d'informer les intervenants réalisant des activités ou interventions sur des matériaux et/ou équipements susceptibles de libérer des fibres d'amiante selon l'annexe I de l'arrêté du 16 juillet 2019.

Il consiste à identifier et localiser, par inspections visuelles et investigations approfondies pouvant être destructives, l'ensemble des matériaux et produits contenant de l'amiante incorporés ou faisant indissociablement corps avec les locaux et les zones de l'immeuble objet des travaux.

Lorsque l'absence de marquages spécifiques ou de documents ne permet pas à l'opérateur de repérage d'attester de la présence ou de la non présence d'amiante dans les matériaux et produits, des prélèvements seront effectués afin de déterminer par analyse la présence ou non d'amiante.

Le donneur d'ordre est tenu :

- de fournir la liste des immeubles ou parties d'immeuble bâtis concernés ainsi que, pour chaque immeuble, la date de délivrance du permis de construire et les années de construction, modification réhabilitation, si elles sont connues
- de fournir le programme détaillé des travaux
- de fournir les plans à jour du ou des immeubles bâtis ou, à défaut, des croquis
- de fournir les moyens d'accès nécessaires à mettre en oeuvre pour accéder à certains matériaux (escabeau, échelle, échafaudage, plate-forme élévatrice de personnes...) et d'en définir les conditions d'utilisation.
- de procéder aux démontages nécessitant des outillages et/ou aux investigations approfondies destructives demandées par l'opérateur de repérage
- de désigner un accompagnateur ayant connaissance des lieux et des procédures spécifiques s'y attachant
- d'informer les occupants et les exploitants de la mission de repérage devant être réalisée et de les évacuer le cas échéant

Procédures de prélèvement :

Les prélèvements sur des matériaux ou produits susceptibles de contenir de l'amiante sont réalisés en vertu des dispositions du Code du Travail.

Le matériel de prélèvement est adapté à l'opération à réaliser afin de générer le minimum de poussières. Dans le cas où une émission de poussières est prévisible, le matériau ou produit est mouillé à l'eau à l'endroit du prélèvement (sauf risque électrique) et, si nécessaire, une protection est mise en place au sol ; de même, le point de prélèvement est stabilisé après l'opération (pulvérisation de vernis ou de laque, par exemple).

Pour chaque prélèvement, des outils propres et des gants à usage unique sont utilisés afin d'éliminer tout risque de contamination croisée. Dans tous les cas, les équipements de protection individuelle sont à usage unique.

L'accès à la zone à risque (sphère de 1 à 2 mètres autour du point de prélèvement) est interdit pendant l'opération. Si l'accompagnateur doit s'y tenir, il porte les mêmes équipements de protection individuelle que l'opérateur de repérage.

L'échantillon est immédiatement conditionné, après son prélèvement, dans un double emballage individuel étanche.

Il est à noter que les prélèvements indiqués (P...) figurant dans la colonne Réf. Prél./Sond. dans le tableau mentionnant les ZPSO, sont considérés comme des sondages selon la méthodologie normative.

Les informations sur toutes les conditions existantes au moment du prélèvement susceptible d'influencer l'interprétation des résultats des analyses (environnement du matériau, contamination éventuelle, etc.) seront, le cas échéant, mentionnées dans la fiche d'identification et de cotation en annexe.

Procédures de quantification de matériaux contenant de l'amiante :

Le mesurage permettant la quantification des matériaux et produits contenant de l'amiante, issu de l'obligation réglementaire de l'arrêté du 16 juillet 2019, n'est réalisé que sur les parties visibles et accessibles lors du repérage. Il est estimatif et ne préjuge pas des parties masquées dans les éléments structurels du bâtiment. La quantification sera indiquée en surface, en mètre linéaire ou en unité.

Date du repérage : 24/02/2026

Liste des écarts, adjonctions ou suppressions d'information de la norme :

Dans un souci de ne pas alourdir le rapport et d'en faciliter sa compréhension et sa lecture, l'accréditation COFRAC du laboratoire ayant réalisé l'analyse de nos prélèvements et son annexe technique ne sont pas annexés au présent rapport. Ces documents sont consultables et transmis sur demande auprès de votre interlocuteur en agence.

Informations sur les prélèvements :

A - Motifs qui ont pu conduire à réduire ou augmenter le nombre de prélèvements tel qu'indiqué en Annexe 1 de la norme NFX 46-020 pour chacun des matériaux et produits repérés :

Néant

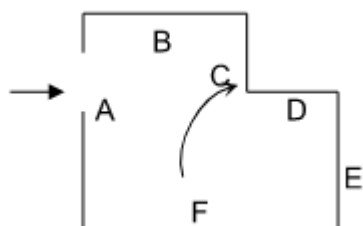
B - Informations sur toutes les conditions existantes susceptibles d'influencer l'interprétation des résultats des sondages (environnement du matériau, contamination éventuelle,...) :

Néant

C - Informations sur toutes les conditions existantes au moment du prélèvement susceptibles d'influencer l'interprétation des résultats des analyses (environnement du matériau, contamination éventuelle...) :

Néant

Sens du repérage pour évaluer un local :



F Rapports précédents

Aucun

G Résultats détaillés du repérage

Liste des locaux visités/non visités et justification

Nom	Etage	Visité	Justification
Toiture A	Extérieur	Oui	
Toiture B	Extérieur	Oui	
Toiture C	Extérieur	Oui	

Description des revêtements en place au jour de la visite

Localisation	Élément	Matériaux ou produits
Extérieur > Toiture A	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couvertine
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couvertine
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couvertine
Extérieur > Toiture A	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu
Extérieur > Toiture A	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation bande noire
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation bande noire
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Réparation bande grise
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation type pax alu
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Réparation type pax alu
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Réparation type pax alu
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Isolant interne
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Isolant interne
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure
Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Isolant interne
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Isolant interne
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure
Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu
Extérieur > Toiture B	Acrotères	Réparation noire sur relevé d'étanchéité
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Réparation noire sur relevé d'étanchéité
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Isolant interne
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Isolant interne
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure
Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu
Extérieur > Toiture C	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu

La liste des ZPSO des matériaux ou produits contenant de l'amiante, sur décision de l'opérateur

Aucun

La liste des ZPSO matériaux ou produits contenant de l'amiante, après analyse ou sondage

Aucun

La liste des ZPSO matériaux susceptibles de contenir de l'amiante, mais n'en contenant pas

ZPSO	Localisation	Élément	Matériaux ou produits	Critère de décision	Réf. Prél./Sond.
ZPSO 001	Extérieur > Toiture A	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couverture	Résultat d'analyse	P001
	Extérieur > Toiture B	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couverture	Résultat d'analyse	P002
	Extérieur > Toiture C	Acrotères	Réparation d'étanchéité sur couverture	Résultat d'analyse	P003
ZPSO 002	Extérieur > Toiture A	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	P004
		Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	P005
ZPSO 003	Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation bande noire	Résultat d'analyse	P006
		Toiture terrasse	Réparation bande noire	Résultat d'analyse	P007
ZPSO 004	Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Réparation bande grise	Résultat d'analyse	P008
ZPSO 005	Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Réparation type pax alu	Résultat d'analyse	P009
	Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Réparation type pax alu	Résultat d'analyse	P010
	Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Réparation type pax alu	Résultat d'analyse	P011
ZPSO 006	Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	P012
		Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	P015
ZPSO 007	Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	P013
		Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	P016
ZPSO 008	Extérieur > Toiture A	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	P014
		Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	P017
ZPSO 009	Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	P018
		Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	P021
ZPSO 010	Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	P019
		Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	P022
ZPSO 011	Extérieur > Toiture B	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	P020
		Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	P023
ZPSO 012	Extérieur > Toiture B	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	P024
		Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	P025
ZPSO 013	Extérieur > Toiture B	Acrotères	Réparation noire sur relevé d'étanchéité	Résultat d'analyse	P026
	Extérieur > Toiture C	Acrotères	Réparation noire sur relevé d'étanchéité	Résultat d'analyse	P035
ZPSO 014	Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	P027
		Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche supérieure	Résultat d'analyse	P030
ZPSO 015	Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	P028
		Toiture terrasse	Isolant interne	Résultat d'analyse	P031
ZPSO 016	Extérieur > Toiture C	Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	P029
		Toiture terrasse	Revêtement bitumineux couche inférieure	Résultat d'analyse	P032
		Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	P033

ZPSO 017	Extérieur > Toiture C	Acrotères	Relevé d'étanchéité type pax alu	Résultat d'analyse	P034
----------	-----------------------	-----------	----------------------------------	--------------------	------

Liste des matériaux ou produits qui par nature ne contiennent pas d'amiante

Aucun

H Déroulement du repérage

Éléments complémentaires au repérage

Présence de mobilier ou d'activité pendant le repérage ?	☒
Les plans du bâtiment ont-ils été fournis ?	☒
Le programme précis des travaux a-t-il été transmis ?	☒
D'autres documents ont-ils été remis ?	☐
Commentaire Depuis le 1er janvier 1997, la fabrication et la mise en œuvre de matériaux à partir d'amiante sont interdites. Le risque existe donc pour les constructions datant d'avant le 1er janvier 1997. Le repérage porte alors seulement sur les toitures terrasses A, B et C réalisées avant 1997 pouvant alors contenir de l'amiante. L'extension du bâtiment a été réalisée en 2000 et est donc postérieure à 1997. Un sondage a été réalisé au niveau des couvertines afin de faire apparaître le système de fixation composé uniquement de vis autoforantes sur un profilé métallique nu sans revêtements et sans colles. (voir photo en annexe)	

I Éléments d'information

Les maladies liées à l'amiante sont provoquées par l'inhalation des fibres. Toutes les variétés d'amiante sont classées comme substances cancérogènes avérées pour l'homme. L'inhalation de fibres d'amiante est à l'origine de cancers (mésothéliomes, cancers broncho-pulmonaires), et d'autres pathologies non cancéreuses (épandements pleuraux, plaques pleurales).

L'identification des matériaux et produits contenant de l'amiante est un préalable à l'évaluation et à la prévention des risques liés à l'amiante. Elle doit être complétée par la définition et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées et proportionnées pour limiter l'exposition des occupants présents temporairement ou de façon permanente dans l'immeuble. L'information des occupants présents temporairement ou de façon permanente est un préalable essentiel à la prévention du risque d'exposition à l'amiante.

Il convient donc de veiller au maintien du bon état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante afin de remédier au plus tôt aux situations d'usure anormale ou de dégradation.

Il conviendra de limiter autant que possible les interventions sur les matériaux et produits contenant de l'amiante qui ont été repérés et de faire appel aux professionnels qualifiés notamment dans le cas de retrait ou de confinement de ce type de matériau ou produit.

Enfin, les déchets contenant de l'amiante doivent être éliminés dans des conditions strictes, renseignez-vous auprès de votre mairie ou votre préfecture. Pour connaître les centres d'élimination près de chez vous consultez la base de données «déchets» gérée par l'ADEME directement accessible sur le site Internet www.sinoe.org

ANNEXE 1 Fiches d'identification et de cotation

Prélèvement ZPSO 001 - P001
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Acrotères
Matériaux Réparation d'étanchéité sur couverture
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 001 - P002
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Acrotères
Matériaux Réparation d'étanchéité sur couverture
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 001 - P003
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Acrotères
Matériaux Réparation d'étanchéité sur couverture
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 002 - P004
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Acrotères
Matériaux Relevé d'étanchéité type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 002 - P005
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Acrotères
Matériaux Relevé d'étanchéité type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 003 - P006
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Réparation bande noire
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 003 - P007
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Réparation bande noire
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 004 - P008
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Réparation bande grise
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 005 - P009
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Réparation type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 005 - P010
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Réparation type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 005 - P011
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Réparation type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 006 - P012
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche supérieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 007 - P013
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Isolant interne
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 008 - P014
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche inférieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 006 - P015
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche supérieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 007 - P016
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Isolant interne
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 008 - P017
Pièce Extérieur - Toiture A
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche inférieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 009 - P018
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche supérieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 010 - P019
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Isolant interne
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 011 - P020
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche inférieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 009 - P021
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche supérieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



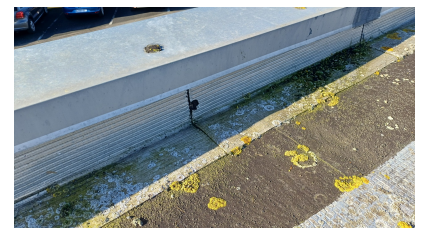
Prélèvement ZPSO 010 - P022
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Isolant interne
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 011 - P023
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche inférieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 012 - P024
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Acrotères
Matériaux Relevé d'étanchéité type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 012 - P025
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Acrotères
Matériaux Relevé d'étanchéité type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 013 - P026
Pièce Extérieur - Toiture B
Localisation Acrotères
Matériaux Réparation noire sur relevé d'étanchéité
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 014 - P027
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche supérieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 015 - P028
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Isolant interne
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 016 - P029
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche inférieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 014 - P030
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche supérieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 015 - P031
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Isolant interne
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 016 - P032
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Toiture terrasse
Matériaux Revêtement bitumineux couche inférieure
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 017 - P033
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Acrotères
Matériaux Relevé d'étanchéité type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



Prélèvement ZPSO 017 - P034
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Acrotères
Matériaux Relevé d'étanchéité type pax alu
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire

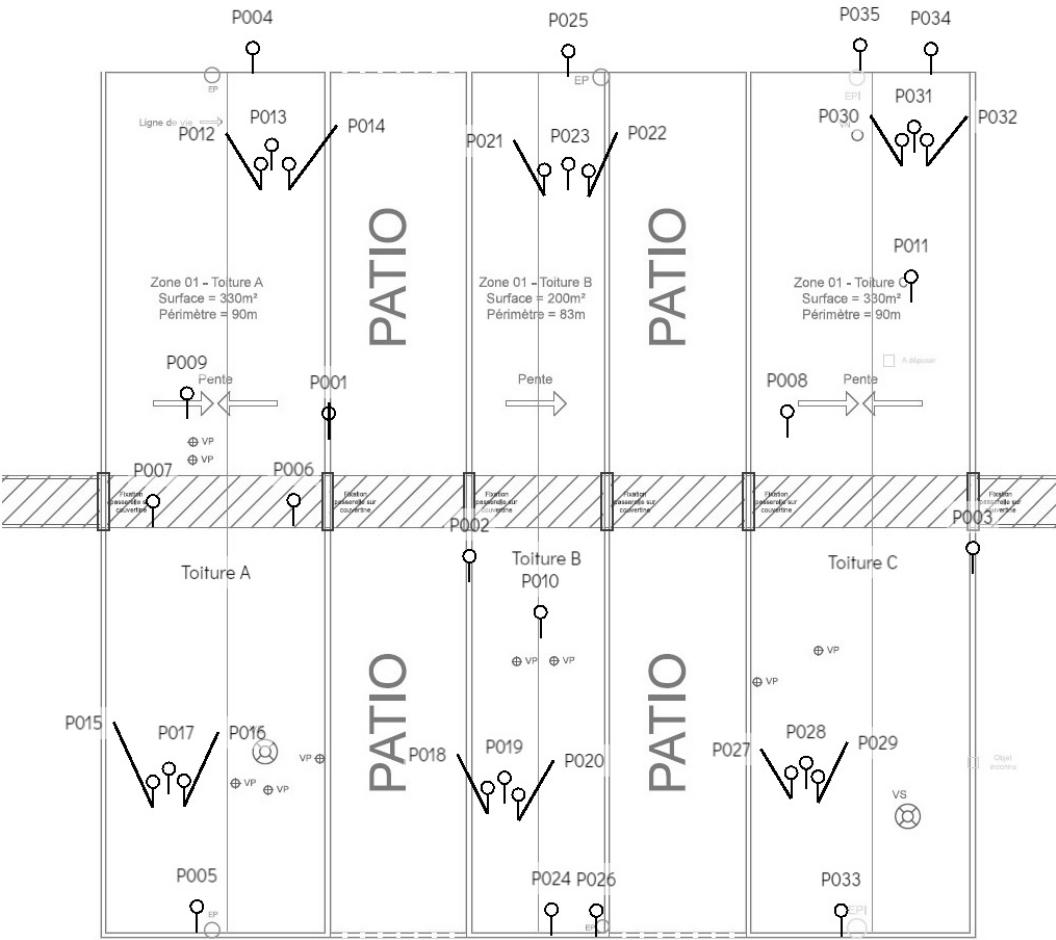


Prélèvement ZPSO 013 - P035
Pièce Extérieur - Toiture C
Localisation Acrotères
Matériaux Réparation noire sur relevé d'étanchéité
Date 24 février 2026
Résultat Absence d'amiante
Commentaire



ANNEXE 2 Croquis

Planche de repérage usuel		1/1
Extérieur		
Référence	AMITRAV-E8748317-2601	Version 1
Origine	Dekra diagnostic / GILLES LEROUESNIER	
Adresse	Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN	



1/1 Liste des éléments - Planche de repérage usuel - Extérieur

Prélèvements

P001 Toiture A Acrotères Réparation d'étanchéité sur couvertine ZPSO 001	P002 Toiture B Acrotères Réparation d'étanchéité sur couvertine ZPSO 001	P003 Toiture C Acrotères Réparation d'étanchéité sur couvertine ZPSO 001
P004 Toiture A Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 002	P005 Toiture A Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 002	P006 Toiture A Toiture terrasse Réparation bande noire ZPSO 003

P007 Toiture A Toiture terrasse Réparation bande noire ZPSO 003	P008 Toiture C Toiture terrasse Réparation bande grise ZPSO 004	P009 Toiture A Toiture terrasse Réparation type pax alu ZPSO 005
P010 Toiture B Toiture terrasse Réparation type pax alu ZPSO 005	P011 Toiture C Toiture terrasse Réparation type pax alu ZPSO 005	P012 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 006
P013 Toiture A Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 007	P014 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 008	P015 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 006
P016 Toiture A Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 007	P017 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 008	P018 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 009
P019 Toiture B Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 010	P020 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 011	P021 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 009
P022 Toiture B Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 010	P023 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 011	P024 Toiture B Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 012
P025 Toiture B Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 012	P026 Toiture B Acrotères Réparation noire sur relevé d'étanchéité ZPSO 013	P027 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 014
P028 Toiture C Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 015	P029 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 016	P030 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 014
P031 Toiture C Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 015	P032 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 016	P033 Toiture C Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 017
P034 Toiture C Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 017	P035 Toiture C Acrotères Réparation noire sur relevé d'étanchéité ZPSO 013	

ANNEXE 3 PV d'analyses

DEKRA INDUS. - CTRE BASSE NORMANDIE - Dossier E8748317-2601.pdf 1/35

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012- code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003878

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P001	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation d'étanchéité		
Localisation :	Extérieur toiture A acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche I	matériau	souple	gris(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU

Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 1 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003881

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P002	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation d'étanchéité		
Localisation :	Extérieur toiture B acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	souple	gris(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 2 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003884

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P003	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation d'étanchéité		
Localisation :	Extérieur toiture C acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	souple	gris(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 3 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003885

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P004	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Relevé d'étanchéité type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture A acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 4 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003887

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P005	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Relevé d'étanchéité type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture A acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 5 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003889

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P006	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation bande noire		
Localisation :	Extérieur toiture A toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	souple	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 6 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003890

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P007	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation bande noire		
Localisation :	Extérieur toiture A toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	souple	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU

Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 7 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003892

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P008	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation bande grise		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	souple	gris(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 8 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003894

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P009	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture A toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 9 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003896

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P010	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture B toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 10 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003897

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P011	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 11 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003898

DONNÉES CLIENT

Prélevé par : Giles LEROUESNIER Transporté par : TNT
Réceptionné le : 26/02/26
Référence de l'échantillon : P012 Date de prélèvement : 24/02/26
Description de l'échantillon : Revêtement bitumineux couche supérieur
Localisation : Extérieur toiture A toiture terrasse
Remarques : pas d'amiante détecté au MOLP (laine)/MFA

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.
Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050
Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).
Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Methode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	laine	fibreux(se)	jaune	MET	3	1	Non détecté -
Couche 2	matériau	bitumineux(se)	noir(e)				
Couches indissociables :		1&2					

Motif d'indissociabilité : Echantillon vrac ne permettant pas de dissocier les couches

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques, cristallographiques et chimiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_8

Validé le 02/03/26
Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 12 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003899

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P013	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Isolant interne		
Localisation :	Extérieur toiture A toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) - Norme HSG 248 Appendix 2

Après une recherche détaillée et complète sous stéréomicroscope, les fibres représentatives sont montées entre lame et lamelle dans un liquide à indice de réfraction approprié en vue d'une identification par microscope optique à lumière polarisée (MOLP). Préparation par traitement mécanique selon notre procédure interne LAB/TEC/PR/002.

Dans le cadre des essais au MOLP deux prises d'essai ont été réalisées et elles font l'objet de deux supports (deux montages lame/lamelle).

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Mégane FARAGONI

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE						
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	laine	fibreuse(se)	jaune	MOLP	2	Non détectée -

La couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibres d'amiante optiquement observable. Pour être observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2µm.

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques et optiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_5

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 13 / 20

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003900

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P014	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche inférieure		
Localisation :	Extérieur toiture A toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26
Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 14 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003901

DONNÉES CLIENT

Prélevé par : Giles LEROUESNIER Transporté par : TNT
Réceptionné le : 26/02/26
Référence de l'échantillon : P015 Date de prélèvement : 24/02/26
Description de l'échantillon : Revêtement bitumineux couche supérieur
Localisation : Extérieur toiture A toiture terrasse
Remarques : pas d'amiante détecté au MOLP (laine)/MFA

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.
Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050
Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).
Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Methode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau laine	bitumineux(se)	noir(e)	MET	3	1	Non détecté -
Couche 2		fibreux(se)	jaune				
Couches indissociables :		1&2					

Motif d'indissociabilité : Echantillon vrac ne permettant pas de dissocier les couches

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques, cristallographiques et chimiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_8

Validé le 02/03/26
Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA.
Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 15 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003902

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P016	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	isolant interne		
Localisation :	Extérieur toiture A toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) - Norme HSG 248 Appendix 2

Après une recherche détaillée et complète sous stéréomicroscope, les fibres représentatives sont montées entre lame et lamelle dans un liquide à indice de réfraction approprié en vue d'une identification par microscope optique à lumière polarisée (MOLP). Préparation par traitement mécanique selon notre procédure interne LAB/TEC/PR/002.

Dans le cadre des essais au MOLP deux prises d'essai ont été réalisées et elles font l'objet de deux supports (deux montages lame/lamelle).

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Mégane FARAGONI

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE						
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	laine	fibreuse(se)	jaune	MOLP	2	Non détectée -

La couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibres d'amiante optiquement observable. Pour être observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2µm.

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques et optiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_5

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 16 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003903

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P017	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche inférieure		
Localisation :	Extérieur toiture A toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 17 / 20

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003904

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P018	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche supérieure		
Localisation :	Extérieur toiture B toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 18 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE

14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003905

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P019	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Isolant interne		
Localisation :	Extérieur toiture B toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Norme HSG 248 Appendix 2

Après une recherche détaillée et complète sous stéréomicroscope, les fibres représentatives sont montées entre lame et lamelle dans un liquide à indice de réfraction approprié en vue d'une identification par microscope optique à lumière polarisée (MOLP). Préparation par traitement mécanique selon notre procédure interne LAB/TEC/PR/002.

Dans le cadre des essais au MOLP deux prises d'essai ont été réalisées et elles font l'objet de deux supports (deux montages lame/lamelle).

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Mégane FARAGONI

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE						
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	laine	fibreuse(se)	jaune	MOLP	2	Non détectée

La couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibres d'amiante optiquement observable. Pour être observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2µm.

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques et optiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_5

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 19 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194810 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 20

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003906

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P020	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche inférieur		
Localisation :	Extérieur toiture B toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 20 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 *.

Page 20 / 20

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003907

DONNÉES CLIENT

Prélevé par : Giles LEROUESNIER Transporté par : TNT
Réceptionné le : 26/02/26
Référence de l'échantillon : P021 Date de prélèvement : 24/02/26
Description de l'échantillon : Revêtement bitumineux couche supérieur
Localisation : Extérieur toiture B toiture terrasse
Remarques : pa d'amiante détecté au MOLP (laine)/MFA

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.
Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050
Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).
Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

Date d'analyse :	EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
	Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
	Couche 1	laine	fibreuse(se)	jaune	MET	3	1	Non détecté -
	Couche 2	matériau	bitumineux(se)	noir(e)				
	Couches indissociables :		1&2					

Motif d'indissociabilité : Echantillon vrac ne permettant pas de dissocier les couches

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques, cristallographiques et chimiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_8

Validé le 02/03/26
Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA.
Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 1 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE

14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003908

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P022	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Isolant interne		
Localisation :	Extérieur toiture B toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Norme HSG 248 Appendix 2

Après une recherche détaillée et complète sous stéréomicroscope, les fibres représentatives sont montées entre lame et lamelle dans un liquide à indice de réfraction approprié en vue d'une identification par microscope optique à lumière polarisée (MOLP). Préparation par traitement mécanique selon notre procédure interne LAB/TEC/PR/002.

Dans le cadre des essais au MOLP deux prises d'essai ont été réalisées et elles font l'objet de deux supports (deux montages lame/lamelle).

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Mégane FARAGONI

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE						
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	laine	fibreuse(se)	jaune	MOLP	2	Non détectée -

La couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibres d'amiante optiquement observable. Pour être observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2µm.

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques et optiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_5

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 2 / 15

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003909

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P023	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche inférieure		
Localisation :	Extérieur toiture B toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26
Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 3 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003910

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P024	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture B acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 4 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003911

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P025	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture B acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA. Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 5 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003912

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P026	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation noire sur relevé étanchéité		
Localisation :	Extérieur toiture B acrotères		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 6 / 15

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003913

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P027	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche supérieur		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 7 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003914

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P028	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Isolant interne		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Norme HSG 248 Appendix 2

Après une recherche détaillée et complète sous stéréomicroscope, les fibres représentatives sont montées entre lame et lamelle dans un liquide à indice de réfraction approprié en vue d'une identification par microscope optique à lumière polarisée (MOLP). Préparation par traitement mécanique selon notre procédure interne LAB/TEC/PR/002.

Dans le cadre des essais au MOLP deux prises d'essai ont été réalisées et elles font l'objet de deux supports (deux montages lame/lamelle).

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Mégane FARAGONI

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE						
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	laine	fibreuse(se)	jaune	MOLP	2	Non détectée -

La couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibres d'amiante optiquement observable. Pour être observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2µm.

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques et optiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_5

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 8 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003915

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P029	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche inférieure		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 9 / 15

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003916

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P030	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche supérieur		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 10 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003917

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P031	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Isolant interne		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Norme HSG 248 Appendix 2

Après une recherche détaillée et complète sous stéréomicroscope, les fibres représentatives sont montées entre lame et lamelle dans un liquide à indice de réfraction approprié en vue d'une identification par microscope optique à lumière polarisée (MOLP). Préparation par traitement mécanique selon notre procédure interne LAB/TEC/PR/002.

Dans le cadre des essais au MOLP deux prises d'essai ont été réalisées et elles font l'objet de deux supports (deux montages lame/lamelle).

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Mégane FARAGONI

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE						
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	laine	fibreuse(se)	jaune	MOLP	2	Non détecté -

La couche peut renfermer une teneur inférieure à la limite de détection garantie de fibres d'amiante optiquement observable. Pour être observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2µm.

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

- Commentaires : présence de fibres minérales dont les propriétés morphologiques et optiques ne sont pas compatibles avec celles des 6 amiantes réglementaires. remarque_5

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 11 / 15

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003918

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P032	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Revêtement bitumineux couche inférieur		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture terrasse		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établis dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le Bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 12 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003919

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P033	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture accrotere		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU

Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 13 / 15

DPA**Analyses pour le Bâtiment Toulouse**

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601

IFREMER IFREMER

AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003920

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P034	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation type pax alu		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture accrotere		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut – Bât 5 - Z.I En Jacca -
31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26

Par DPA/Maxime CLAU

Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 14 / 15

DPA

Analyses pour le Bâtiment Toulouse

DPA Analyses pour le Bâtiment Toulouse SAS
Siège social : Site de la Géraudière
rue Pierre Adolphe Bobierre 44300 Nantes
SAS au capital social de 20 000,00 Euros
Siret : 991 257 866 00012 - code APE 7120B
RCS : 991 257 866
N° Intracommunautaire : FR87991257866
Analyse-Toulouse@dpa-construction.com

DEKRA INDUSTRIAL
CTRE BASSE NORMANDIE - CDP A291
8 BIS RUE DANIEL MAYER
37100 TOURS
A l'attention de Pauline FALLOUX



E8748317-2601
IFREMER IFREMER
AVENUE DU GENERAL DE GAULE
14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN

Rapport d'essai N° 2194841 Révision 0

Nbre d'échantillon(s) : 15

RECHERCHE DE FIBRES D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Seules les prestations repérées par le symbole * sont effectuées sous le couvert de l'accréditation.
Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au client.

ECHANTILLON N° 5003921

DONNÉES CLIENT

Prélevé par :	Giles LEROUESNIER	Transporté par :	TNT
Réceptionné le :	26/02/26		
Référence de l'échantillon :	P035	Date de prélèvement :	24/02/26
Description de l'échantillon :	Réparation noire sur relevé d'étanchéité		
Localisation :	Extérieur toiture C toiture accrotère		

ANALYSE(S) *

Statut de l'échantillon : Conforme, échantillon apte à la préparation.

Rapport établi dans le cadre du cas 1 de l'article 6 de l'arrêté du premier octobre 2019. (modifié par l'arrêté du 3 juin 2025) – Parties pertinentes de la norme NFX 43-050

Préparation de l'échantillon par calcination et/ou attaque acide et/ou attaque chimique suivant la méthode de préparation interne LAB/TEC/PR/001. Puis dépôt sur une grille de cuivre de microscopie carbonée en vue d'une analyse par microscopie électronique à transmission analytique (META).

Dans le cadre des essais en microscopie électronique à transmission (MET) deux prises d'essais ont été réalisées et mélangées dans une préparation unique qui conduit à l'obtention d'une seule grille.

Lieu d'analyse : Colomiers - 34 chemin de l'Echut - Bât 5 - Z.I En Jacca - 31770 COLOMIERS

Date d'analyse : 02/03/26

Par : DPA/Maxime CLAU

EXAMEN VISUEL ET MICROSCOPIQUE							
Couches analysées	Description	Texture	Couleur	Méthode d'analyse	Nombre de préparation	Nombre de grilles lues	Type de fibre d'amiante détectée
Couche 1	matériau	bitumineux(se)	noir(e)	MET	1	1	Non détecté

Le "Non détecté" correspond à une teneur inférieure à notre limite de détection qui est de 0,1 % massique (intervalle de confiance à 95 %).

Validé le 02/03/26
Par DPA/Maxime CLAU
Technicien de laboratoire

L'accréditation du Cofrac atteste de la compétence technique du laboratoire pour les activités couvertes par l'accréditation et du bon fonctionnement d'un système de management de la qualité adapté. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. La reproduction du rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Seule la version du rapport d'essai faisant foi est celle se trouvant sur le serveur de résultats de DPA Analyses pour le bâtiment. Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 15 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 *.

Page 15 / 15

ANNEXE 4 Recommandations générales de sécurité

Les recommandations générales de sécurité (Arrêté du 21 décembre 2012)

L'identification des matériaux et produits contenant de l'amiante est un préalable à l'évaluation et à la prévention des risques liés à la présence d'amiante dans un bâtiment. Elle doit être complétée par la définition et la mise en œuvre de mesures de gestion adaptées et proportionnées pour limiter l'exposition des occupants présents temporairement ou de façon permanente dans le bâtiment et des personnes appelées à intervenir sur les matériaux ou produits contenant de l'amiante. Ces mesures sont inscrites dans le dossier technique amiante et dans sa fiche récapitulative que le propriétaire constitue et tient à jour en application des dispositions de l'article R. 1334-29- 5 du code de la santé publique. La mise à jour régulière et la communication du dossier technique amiante ont vocation à assurer l'information des occupants et des différents intervenants dans le bâtiment sur la présence des matériaux et produits contenant de l'amiante, afin de permettre la mise en œuvre des mesures visant à prévenir les expositions. Les recommandations générales de sécurité définies ci-après rappellent les règles de base destinées à prévenir les expositions. Le propriétaire (ou, à défaut, l'exploitant) de l'immeuble concerné adapte ces recommandations aux particularités de chaque bâtiment et de ses conditions d'occupation ainsi qu'aux situations particulières rencontrées. Ces recommandations générales de sécurité ne se substituent en aucun cas aux obligations réglementaires existantes en matière de prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs, inscrites dans le code du travail.

1. Informations générales

a) Dangerosité de l'amiante Les maladies liées à l'amiante sont provoquées par l'inhalation des fibres. Toutes les variétés d'amiante sont classées comme substances cancérogènes avérées pour l'homme. Elles sont à l'origine de cancers qui peuvent atteindre soit la plèvre qui entoure les poumons (mésothéliomes), soit les bronches et/ou les poumons (cancers broncho-pulmonaires). Ces lésions surviennent longtemps (souvent entre 20 à 40 ans) après le début de l'exposition à l'amiante. Le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a également établi récemment un lien entre exposition à l'amiante et cancers du larynx et des ovaires. D'autres pathologies, non cancéreuses, peuvent également survenir en lien avec une exposition à l'amiante. Il s'agit exceptionnellement d'épanchements pleuraux (liquide dans la plèvre) qui peuvent être récidivants ou de plaques pleurales (qui épaississent la plèvre). Dans le cas d'empoussièrement important, habituellement d'origine professionnelle, l'amiante peut provoquer une sclérose (asbestose) qui réduira la capacité respiratoire et peut dans les cas les plus graves produire une insuffisance respiratoire parfois mortelle. Le risque de cancer du poumon peut être majoré par l'exposition à d'autres agents cancérogènes, comme la fumée du tabac.

b) Présence d'amiante dans des matériaux et produits en bon état de conservation L'amiante a été intégré dans la composition de nombreux matériaux utilisés notamment pour la construction. En raison de son caractère cancérogène, ses usages ont été restreints progressivement à partir de 1977, pour aboutir à une interdiction totale en 1997. En fonction de leur caractéristique, les matériaux et produits contenant de l'amiante peuvent libérer des fibres d'amiante en cas d'usure ou lors d'interventions mettant en cause l'intégrité du matériau ou produit (par exemple perçage, ponçage, découpe, friction...). Ces situations peuvent alors conduire à des expositions importantes si des mesures de protection renforcées ne sont pas prises. Pour rappel, les matériaux et produits répertoriés aux listes A et B de l'annexe 13-9 du code de la santé publique font l'objet d'une évaluation de l'état de conservation dont les modalités sont définies par arrêté. Il convient de suivre les recommandations émises par les opérateurs de repérage dits « diagnostiqueurs » pour la gestion des matériaux ou produits repérés. De façon générale, il est important de veiller au maintien en bon état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante et de remédier au plus tôt aux situations d'usure anormale ou de dégradation de ceux-ci.

2. Intervention de professionnels soumis aux dispositions du code du travail

Il est recommandé aux particuliers d'éviter dans la mesure du possible toute intervention directe sur des matériaux et produits contenant de l'amiante et de faire appel à des professionnels compétents dans de telles situations. Les entreprises réalisant des opérations sur matériaux et produits contenant de l'amiante sont soumises aux dispositions des articles R. 4412-94 à R. 4412-148 du code du travail. Les entreprises qui réalisent des travaux de retrait ou de confinement de matériaux et produits contenant de l'amiante doivent en particulier être certifiées dans les conditions prévues à l'article R. 4412-129. Cette certification est obligatoire à partir du 1er juillet 2013 pour les entreprises effectuant des travaux de retrait sur l'enveloppe extérieure des immeubles bâtis et à partir du 1er juillet 2014 pour les entreprises de génie civil. Des documents d'information et des conseils pratiques de prévention adaptés sont disponibles sur le site Travailler-mieux (<http://www.travailler-mieux.gouv.fr>) et sur le site de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (<http://www.inrs.fr>).

3. Recommandations générales de sécurité

Il convient d'éviter au maximum l'émission de poussières notamment lors d'interventions ponctuelles non répétées, par exemple :

- perçage d'un mur pour accrocher un tableau ;
- remplacement de joints sur des matériaux contenant de l'amiante ;
- travaux réalisés à proximité d'un matériau contenant de l'amiante en bon état, par exemple des interventions légères dans des boîtiers électriques, sur des gaines ou des circuits situés sous un flocage sans action directe sur celui-ci, de remplacement d'une vanne sur une canalisation calorifugée à l'amiante. L'émission de poussières peut être limitée par humidification locale des matériaux contenant de l'amiante en prenant les mesures nécessaires pour éviter tout risque électrique et/ou en utilisant de préférence des outils manuels ou des outils à vitesse lente. Le port d'équipements adaptés de protection respiratoire est recommandé. Le port d'une combinaison jetable permet d'éviter la propagation de fibres d'amiante en dehors de la zone de travail. Les combinaisons doivent être jetées après chaque utilisation. Des informations sur le choix des équipements de protection sont disponibles sur le site internet amiante de l'INRS à l'adresse suivante : www.amiante.inrs.fr. De plus, il convient de disposer d'un sac à déchets à proximité immédiate de la zone de travail et d'une éponge ou d'un chiffon humide de nettoyage.

4. Gestion des déchets contenant de l'amiante

Les déchets de toute nature contenant de l'amiante sont des déchets dangereux. A ce titre, un certain nombre de dispositions réglementaires,

dont les principales sont rappelées ci-après, encadrent leur élimination. Lors de travaux conduisant à un désamiantage de tout ou partie de l'immeuble, la personne pour laquelle les travaux sont réalisés, c'est-à-dire les maîtres d'ouvrage, en règle générale les propriétaires, ont la responsabilité de la bonne gestion des déchets produits, conformément aux dispositions de l'article L. 541-2 du code de l'environnement. Ce sont les producteurs des déchets au sens du code de l'environnement. Les déchets liés au fonctionnement d'un chantier (équipements de protection, matériel, filtres, bâches, etc.) sont de la responsabilité de l'entreprise qui réalise les travaux.

a. Conditionnement des déchets Les déchets de toute nature susceptibles de libérer des fibres d'amiante sont conditionnés et traités de manière à ne pas provoquer d'émission de poussières. Ils sont ramassés au fur et à mesure de leur production et conditionnés dans des emballages appropriés et fermés, avec apposition de l'étiquetage prévu par le décret no 88-466 du 28 avril 1988 relatif aux produits contenant de l'amiante et par le code de l'environnement notamment ses articles R. 551-1 à R. 551-13 relatifs aux dispositions générales relatives à tous les ouvrages d'infrastructures en matière de stationnement, chargement ou déchargement de matières dangereuses. Les professionnels soumis aux dispositions du code du travail doivent procéder à l'évacuation des déchets, hors du chantier, aussitôt que possible, dès que le volume le justifie après décontamination de leurs emballages.

b. Apport en déchèterie Environ 10 % des déchèteries acceptent les déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité provenant de ménages, voire d'artisans. Tout autre déchet contenant de l'amiante est interdit en déchèterie. A partir du 1er janvier 2013, les exploitants de déchèterie ont l'obligation de fournir aux usagers les emballages et l'étiquetage appropriés aux déchets d'amiante.

c. Filières d'élimination des déchets Les matériaux contenant de l'amiante ainsi que les équipements de protection (combinaison, masque, gants...) et les déchets issus du nettoyage (chiffon...) sont des déchets dangereux. En fonction de leur nature, plusieurs filières d'élimination peuvent être envisagées. Les déchets contenant de l'amiante lié à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité peuvent être éliminés dans des installations de stockage de déchets non dangereux si ces installations disposent d'un casier de stockage dédié à ce type de déchets. Tout autre déchet amianté doit être éliminé dans une installation de stockage pour déchets dangereux ou être vitrifiés. En particulier, les déchets liés au fonctionnement du chantier, lorsqu'ils sont susceptibles d'être contaminés par de l'amiante, doivent être éliminés dans une installation de stockage pour déchets dangereux ou être vitrifiés.

d. Information sur les déchèteries et les installations d'élimination des déchets d'amiante Les informations relatives aux déchèteries acceptant des déchets d'amiante lié et aux installations d'élimination des déchets d'amiante peuvent être obtenues auprès :

- de la préfecture ou de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie en Ile-de-France) ou de la direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement ;
- du conseil général (ou conseil régional en Ile-de-France) au regard de ses compétences de planification sur les déchets dangereux ;
- de la mairie ;
- ou sur la base de données « déchets » gérée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, directement accessible sur internet à l'adresse suivante : www.sinoe.org.

e. Traçabilité Le producteur des déchets remplit un bordereau de suivi des déchets d'amiante (BSDA, CERFA no 11861). Le formulaire CERFA est téléchargeable sur le site du ministère chargé de l'environnement. Le propriétaire recevra l'original du bordereau rempli par les autres intervenants (entreprise de travaux, transporteur, exploitant de l'installation de stockage ou du site de vitrification). Dans tous les cas, le producteur des déchets devra avoir préalablement obtenu un certificat d'acceptation préalable lui garantissant l'effectivité d'une filière d'élimination des déchets. Par exception, le bordereau de suivi des déchets d'amiante n'est pas imposé aux particuliers voire aux artisans qui se rendent dans une déchèterie pour y déposer des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité. Ils ne doivent pas remplir un bordereau de suivi de déchets d'amiante, ce dernier étant élaboré par la déchèterie.

ANNEXE 5 Certificat de qualification



Certificat de compétences Diagnosticqueur Immobilier

N° CPDI4020 Version 007

Je soussigné, Etienne LAMY, Directeur Opérationnel d'I.Cert, atteste que :

Monsieur LEROUESNIER Gilles

Est certifié(e) selon le référentiel I.Cert en vigueur (CPE DI DR 06 (cycle de 7 ans)), dispositif de certification de personnes réalisant des diagnostics immobiliers pour les missions suivantes :

Amiante avec mention	Amiante Avec Mention (1) Date d'effet : 30/03/2022 - Date d'expiration : 29/03/2029
Amiante sans mention	Amiante Sans Mention (1) Date d'effet : 30/03/2022 - Date d'expiration : 29/03/2029
DPE tous types de bâtiments	Diagnostic de performance énergétique avec mention : DPE tout type de bâtiment (2) Date d'effet : 26/01/2021 - Date d'expiration : 25/01/2028
DPE individuel	Diagnostic de performance énergétique sans mention : DPE individuel (2) Date d'effet : 26/01/2021 - Date d'expiration : 25/01/2028
Electricité	Etat de l'installation intérieure électrique (1) Date d'effet : 15/07/2021 - Date d'expiration : 14/07/2028
Gaz	Etat de l'installation intérieure gaz (1) Date d'effet : 15/07/2021 - Date d'expiration : 14/07/2028
Plomb	Plomb : Constat du risque d'exposition au plomb (1) Date d'effet : 01/09/2021 - Date d'expiration : 31/08/2028

En foi de quoi ce certificat est délivré, pour valoir et servir ce que de droit.

Ce certificat n'implique qu'une présomption de certification. Sa validité peut être vérifiée à l'adresse

<https://www.icert.fr/liste-des-certifies/>

Valide à partir du 01/09/2024.

I.Cert
Institut de Certification

Certification de personnes
Diagnosticqueur
Portée disponible sur www.icert.fr

I.Cert - Parc d'Affaires, Espace Performance – Bât K
35760 Saint-Grégoire

cofrac
ACCREDITATION
N° 4-0522
PORTÉE
CERTIFICATION
DE PERSONNES
WWW.COFRAC.FR

CPE DI FR 11 rev19

ANNEXE 6 Attestations d'assurance et sur l'honneur



Notre référence à rappeler
dans toute correspondance :

N° de sociétaire : H98143W
N° de contrat : 7352000/2 148140
N° de SIREN : 433 250 834

DEKRA INDUSTRIAL SAS
PA LIMOGES Sud orange
19 rue Stuart Mill
CS 70308
87008 – LIMOGES CEDEX

Pour tout renseignement, contacter :

SMABTP Grands Comptes Entreprises
8, rue Louis Armand - CS 71201
75738 Paris Cedex 15
Tél : 01.40.59.70.00

ATTESTATION D'ASSURANCE**Contrat d'assurance GLOBAL INGENIERIE**

Période de validité : du 01/01/2026 au 31/12/2026

SMA SA ci-après désigné l'assureur atteste que l'assuré désigné ci-dessus est titulaire d'un contrat d'assurance professionnelle GLOBAL INGENIERIE, numéro **H98143W 7352000/2 148140**.

1 – PERIMETRE DES MISSIONS PROFESSIONNELLES GARANTIES**Missions bénéficiant des garanties d'assurance de responsabilité civile**

Les missions suivantes sont garanties par le présent contrat :

- Diagnostic de présence d'amiante dans les bâtiments.
- Assistance technique amiante.
- Mesures d'empoussièrement amiante.
- Coordination SPS lors de chantiers de désamiantage.
- Conseil et accompagnement amiante.
- Prélèvements et analyses de tout type de matériaux, air, sol, boues, rapports d'analyse, surveillance de l'air sur le lieu de travail, logiciels de suivi des analyses et des données de chantier.
- Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations dans les matériels roulants ferroviaires ;
- Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations dans les aéronefs retirés du service avant leur démantèlement ;

SMABTP, Société mutuelle d'assurance du
bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations variables
RCS PARIS 775 684 764

SMAvie BTP, Société mutuelle d'assurance
sur la vie du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS PARIS 775 684 772

SMA SA, Société anonyme à
directoire et conseil de surveillance
au capital de 19 804 800 euros
RCS PARIS 332 789 296

Entreprises régies par le Code des assurances. Sièges : 8 rue Louis Armand • CS 71201 • 75738 PARIS Cedex 15 • Tél. : + 33 (0)1 40 59 70 00 • smabtp.fr





- - Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les installations, structures ou équipements concourant à la réalisation ou la mise en oeuvre d'une activité ;
- - Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles autres que bâtis tels que les ouvrages de génie civil, infrastructures de transport ou réseaux divers.

2- GARANTIE D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE CIVILE EXPLOITATION

La garantie objet du présent paragraphe s'applique :

- aux conséquences pécuniaires de la responsabilité incombant à l'assuré à l'occasion de l'exploitation de sa société pour l'exercice de son activité ;
- aux réclamations formulées pendant la période de validité de la présente attestation.
- aux dommages survenant dans le Monde entier hors USA et CANADA.

Nature de la garantie	Montants de garantie
Tous Dommages confondus : 15 000 000 € par sinistre dont	
Dommages corporels	15 000 000 € par sinistre
Dommages matériels et immatériels	15 000 000 € par sinistre
- dont dommages immatériels non consécutifs	6 000 000 € par sinistre

SMABTP, Société mutuelle d'assurance du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations variables
RCS PARIS 775 684 764

SMAvie BTP, Société mutuelle d'assurance sur la vie du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS PARIS 775 684 772

SMA SA, Société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 19 804 800 euros
RCS PARIS 332 789 296

Entreprises régies par le Code des assurances. Sièges : 8 rue Louis Armand • CS 71201 • 75738 PARIS Cedex 15 • Tél. : + 33 (0)1 40 59 70 00 • smabtp.fr





3 - GARANTIE D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE CIVILE PROFESSIONNELLE

Cette garantie a vocation à couvrir les dommages causés aux tiers relevant de la responsabilité civile professionnelle de l'assuré en dehors des dispositions relevant des articles 1792 et suivants du code civil relatifs à la garantie décennale.

La garantie objet du présent paragraphe s'applique :

- aux missions professionnelles listées aux paragraphes 1 ci-avant ;
- aux réclamations formulées pendant la période de validité de la présente attestation.
- aux dommages survenant dans le Monde entier hors USA et CANADA.

Nature de la garantie	Montant de garantie
Tous Dommages confondus : 15 000 000 € par sinistre et par an dont	
Dommages corporels	15 000 000 € par sinistre et par an
Dommages matériels et immatériels	15 000 000 € par sinistre et par an
- dont dommages immatériels non consécutifs	6 000 000 € par sinistre et par an
- dont dommages aux biens confiés	5 000 000 € par sinistre et par an
Garantie amiante (Garantie des seuls dommages immatériels non consécutifs à un sinistre directement ou indirectement dû ou lié à l'amiante ou à un autre matériau contenant de l'amiante)	4 000 000 € par sinistre et par an
Limite pour tous dommages confondus d'atteinte à l'environnement y compris ceux dus ou liés à l'amiante	1 000 000 € par sinistre et par an
Responsabilité environnementale (pour les dommages survenus pendant la période de validité de la présente attestation et constatés pendant cette même période)	150 000 € par sinistre et par an

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat précité auquel elle se réfère.

Fait à Paris,
Le 17/12/2025.

Le Président du Directoire

SMABTP, Société mutuelle d'assurance du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations variables
RCS PARIS 775 684 764

SMAvie BTP, Société mutuelle d'assurance sur la vie du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS PARIS 775 684 772

SMA SA, Société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 19 804 800 euros
RCS PARIS 332 789 296

Entreprises régies par le Code des assurances. Sièges : 8 rue Louis Armand • CS 71201 • 75738 PARIS Cedex 15 • Tél. : + 33 (0)1 40 59 70 00 • smabtp.fr





Notre référence à rappeler
dans toute correspondance :

N° de sociétaire : H98143W
N° de contrat : 7352000/2 148140
N° de SIREN : 433 250 834

DEKRA INDUSTRIAL SAS

PA LIMOGES Sud orange
19 rue Stuart Mill
CS 70308
87008 – LIMOGES CEDEX

Pour tout renseignement, contacter :

SMABTP Grands Comptes Entreprises
8, rue Louis Armand - CS 71201
75738 Paris Cedex 15
Tél : 01.40.59.70.00

ATTESTATION D'ASSURANCE

Contrat d'assurance GLOBAL INGENIERIE

Période de validité : du 01/01/2026 au 31/12/2026

SMA SA ci-après désigné l'assureur atteste que l'assuré désigné ci-dessus est titulaire d'un contrat d'assurance professionnelle GLOBAL INGENIERIE, numéro **H98143W 7352000/2 148140**.

1 – PERIMETRE DES MISSIONS PROFESSIONNELLES GARANTIES

Missions bénéficiant des garanties d'assurance de responsabilité civile

Les missions suivantes sont garanties par le présent contrat :

- Diagnostic de présence d'amiante dans les bâtiments.
- Assistance technique amiante.
- Mesures d'empoussièrement amiante.
- Coordination SPS lors de chantiers de désamiantage.
- Conseil et accompagnement amiante.
- Prélèvements et analyses de tout type de matériaux, air, sol, boues, rapports d'analyse, surveillance de l'air sur le lieu de travail, logiciels de suivi des analyses et des données de chantier.
- Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations dans les matériels roulants ferroviaires ;
- Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations dans les aéronefs retirés du service avant leur démantèlement ;

SMABTP, Société mutuelle d'assurance du
bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations variables
RCS PARIS 775 684 764

SMaVie BTP, Société mutuelle d'assurance
sur la vie du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS PARIS 775 684 772

SMA SA, Société anonyme à
directoire et conseil de surveillance
au capital de 19 804 800 euros
RCS PARIS 332 789 296

Entreprises régies par le Code des assurances. Sièges : 8 rue Louis Armand • CS 71201 • 75738 PARIS Cedex 15 • Tél. : + 33 (0)1 40 59 70 00 • smabtp.fr





- - Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les installations, structures ou équipements concourant à la réalisation ou la mise en oeuvre d'une activité ;
- - Mission de repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles autres que bâtis tels que les ouvrages de génie civil, infrastructures de transport ou réseaux divers.

2- GARANTIE D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE CIVILE EXPLOITATION

La garantie objet du présent paragraphe s'applique :

- aux conséquences pécuniaires de la responsabilité incombant à l'assuré à l'occasion de l'exploitation de sa société pour l'exercice de son activité ;
- aux réclamations formulées pendant la période de validité de la présente attestation.
- aux dommages survenant dans le Monde entier hors USA et CANADA.

Nature de la garantie	Montants de garantie
Tous Dommages confondus : 15 000 000 € par sinistre dont	
Dommages corporels	15 000 000 € par sinistre
Dommages matériels et immatériels	15 000 000 € par sinistre
- dont dommages immatériels non consécutifs	6 000 000 € par sinistre

SMABTP, Société mutuelle d'assurance du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations variables
RCS PARIS 775 684 764

SMAvie BTP, Société mutuelle d'assurance sur la vie du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS PARIS 775 684 772

SMA SA, Société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 19 804 800 euros
RCS PARIS 332 789 296

Entreprises régies par le Code des assurances. Sièges : 8 rue Louis Armand • CS 71201 • 75738 PARIS Cedex 15 • Tél. : + 33 (0)1 40 59 70 00 • smabtp.fr





3 - GARANTIE D'ASSURANCE DE RESPONSABILITE CIVILE PROFESSIONNELLE

Cette garantie a vocation à couvrir les dommages causés aux tiers relevant de la responsabilité civile professionnelle de l'assuré en dehors des dispositions relevant des articles 1792 et suivants du code civil relatifs à la garantie décennale.

La garantie objet du présent paragraphe s'applique :

- aux missions professionnelles listées aux paragraphes 1 ci-avant ;
- aux réclamations formulées pendant la période de validité de la présente attestation.
- aux dommages survenant dans le Monde entier hors USA et CANADA.

Nature de la garantie	Montant de garantie
Tous Dommages confondus : 15 000 000 € par sinistre et par an dont	
Dommages corporels	15 000 000 € par sinistre et par an
Dommages matériels et immatériels	15 000 000 € par sinistre et par an
- dont dommages immatériels non consécutifs	6 000 000 € par sinistre et par an
- dont dommages aux biens confiés	5 000 000 € par sinistre et par an
Garantie amiante <i>(Garantie des seuls dommages immatériels non consécutifs à un sinistre directement ou indirectement dû ou lié à l'amiante ou à un autre matériau contenant de l'amiante)</i>	4 000 000 € par sinistre et par an
Limite pour tous dommages confondus d'atteinte à l'environnement y compris ceux dus ou liés à l'amiante	1 000 000 € par sinistre et par an
Responsabilité environnementale <i>(pour les dommages survenus pendant la période de validité de la présente attestation et constatés pendant cette même période)</i>	150 000 € par sinistre et par an

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat précité auquel elle se réfère.

Fait à Paris,
Le 17/12/2025.

Le Président du Directoire

SMABTP, Société mutuelle d'assurance du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations variables
RCS PARIS 775 684 764

SMAvie BTP, Société mutuelle d'assurance sur la vie du bâtiment et des travaux publics
Société d'assurance mutuelle à cotisations fixes
RCS PARIS 775 684 772

SMA SA, Société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 19 804 800 euros
RCS PARIS 332 789 296

Entreprises régies par le Code des assurances. Sièges : 8 rue Louis Armand • CS 71201 • 75738 PARIS Cedex 15 • Tél. : + 33 (0)1 40 59 70 00 • smabtp.fr





ATTESTATION SUR L'HONNEUR

Je soussigné M. Georges BALZER agissant en qualité de Président de la Société DEKRA Industrial, Société par actions simplifiée au capital social de 25 060 000 € ayant son siège social à LIMOGES (87000) - Parc d'activité de Limoges Sud Orange, 19 Rue Stuart Mill immatriculée sous le numéro SIREN 433 250 834 RCS Limoges, déclare sur l'honneur que :

la société DEKRA Industrial susvisée pour l'établissement des rapports et constats définis aux 1° à 4°, 6° et 7° de l'article L 271-4 ainsi qu'à l'article L 126-26 du code de la construction et de l'habitation, est en situation régulière au regard de l'article L 271-6 du même code et qu'elle:

- dispose des moyens en matériel et en personne appropriés,
- emploie des salariés dont les compétences ont été certifiées par un organisme accrédité dans le domaine de la construction, conformément à l'article R 271-1 du code de la construction et de l'habitation,
- est souscripteur d'une assurance permettant de couvrir des conséquences d'un engagement de sa responsabilité en raison de ses interventions, selon les modalités de l'article R 271-2 du code de la construction et de l'habitation,
- n'a aucun lien de nature à compromettre l'indépendance et l'impartialité de l'auteur (ou des auteurs) des rapports qui seront rédigés que ce soit avec le propriétaire, son mandataire, ou toute autre entreprise pouvant réaliser des travaux sur les ouvrages, installations ou équipements.

Etabli au PLESSIS ROBINSON, le 05 janvier 2026

Pour servir et valoir ce que de droit

Pour DEKRA Industrial
Georges BALZER
Président

Georges BALZER

ANNEXE 7 Autres documents

SONDAGE COUVERTINE.jpg



Un sondage a été réalisé au niveau des couvertines afin de faire apparaître le système de fixation composé uniquement de vis autoforantes sur un profilé métallique nu sans revêtements et sans colles.

IFREMER_Diagnostic.pdf 1/24

Diagnostic

Projet



Travaux de réfection des couvertures de la station IFREMER de Port-En-Bessin

IFREMER
Station de Port en Bessin
Av. du Général de Gaulle
BP 32
14520 Port en Bessin

Maître d'ouvrage

IFREMER

Station de Port en Bessin
Av. du Général de Gaulle
BP 32
14520 Port en Bessin





Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

Evolution du document

Document

N/Réf.	Ind.	Date	Rédacteur	Action
CAN.IN.MO025	A	21/05/2024	Chloé LECUYER Marvin LEMONNIER	Rédaction
		21/05/2024	Thomas DESJARDIN	Vérification
	B	XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Correction
		XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Vérification
	C	XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Correction
		XX/XX/XXXX	Prénom NOM	Vérification

Sommaire

1. GÉNÉRALITES	5
1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE	5
1.2. INTERLOCUTEURS DE L'ETUDE	6
1.3. VISITE DE SITE	6
1.4. OBJECTIFS DE LA RENOVATION / PERFORMANCE ENERGETIQUE	6
2. ETAT DES LIEUX	7
2.1. LOCALISATION DU SITE	7
2.2. CONTEXTE BATI ENVIRONNANT	7
2.3. PLAN LOCAL D'URBANISME	7
2.4. ACCES AU SITE	7
2.5. DONNEES METEOROLOGIQUES	8
2.6. CLASSEMENTS DU BATIMENT	8
2.6.1. Incendie	8
2.6.2. Zone de sismicité	8
2.6.3. Neige et vent	8
2.6.4. Zone climatique	8
2.6.5. Mérule	8
2.6.6. Radon	8
2.7. REGLEMENTATIONS APPLICABLES	9
2.7.1. Incendie	9
2.7.2. Accessibilité PMR	9
2.7.3. Thermique	9
2.7.4. Acoustique	9
2.7.5. Sismique	9
2.8. AMIANTE	10
2.9. PLOMB	10
2.10. RAPPORT DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	10
2.11. RAPPORT DE LA COMMISSION DE SECURITE	10
2.12. CONTRAT D'EXPLOITATION	10
2.13. MODES CONSTRUCTIFS	11
2.13.1. Toiture	12
2.13.2. Equipements CVC en toiture	14
3. PERSPECTIVES TECHNIQUES ET ECONOMIQUES DU PROJET	16
3.1. SURFACES PROJETEES	16
3.2. UTILISATION PROJETEE	16
3.3. COMMENTAIRES SUR LE PROGRAMME DE TRAVAUX	16
3.3.1. Pertinence du programme pressenti	16
3.3.2. Contraintes pendant la phase de travaux	18
3.4. ADEQUATION DE L'ENVELOPPE BUDGETAIRE	19



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

3.5. PRESENTATION DE PSE.....	21
3.6. MASSE SURFACIQUE / EPAISSEUR COMPLEXE	23
4. RETOURS ATTENDUS.....	24
4.1. Documents à transmettre à la MOE.....	24
4.2. Questions à la MOA.....	24
5. ANNEXES	24
5.1. Annexe 1 - Etat des lieux de l'existant.....	24

1. GÉNÉRALITES

1.1. CONTEXTE DE L'ETUDE

IFREMER a confié au bureau d'étude NEPSen CAEN une mission de maîtrise à la station de Port-en-Bessin :

- Mise en place d'une nouvelle étanchéité sur l'ensemble des toitures terrasses (superficie de 1 314 m²) ayant comme objectifs :
 - Remédier durablement aux défauts d'étanchéité ;
 - Réparer les désordres ;
 - Garantir l'efficacité énergétique du site en isolant les toitures terrasses (récupération des CEE).

L'enjeu principal sur ce projet est de maintenir une continuité de service des équipements de CVC situés en toiture durant les travaux.

L'étude porte sur l'ensemble de la station de Port-en-Bessin.





Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

1.2. INTERLOCUTEURS DE L'ETUDE

SOCIETE	REPRESENTANT	CONTACT
Maitrise d'Ouvrage		
IFREMER - PDG-DCMMN-PORTENBESSIN Station de Port-en-Bessin Av. du Général de Gaulle BP 32 14520 Port en Bessin	Madame MORVAN Cellule marchés	Tél : 02 98 22 46 96 @ : cellule.marche@ifremer.fr
	Richard MERCERON Technique et logistique	Tél : 02 31 51 56 18 @ : richard.merceron@ifremer.fr
	Sébastien BOURGAIN Logistique Centre Manche Mer du Nord	Tél : 03 21 99 56 24 @ : sebastien.bourgain@ifremer.fr
	Xavier HARLAY Directeur du Centre Manche Mer du Nord	Tél : 03 21 99 56 25 @ : xavier.harlay@ifremer.fr
Maitrise d'Œuvre		
NEPSEN CAEN Immeuble Innovaparc 1089 bd Charles Cros 14123 IFS	Chloé LECUYER Ingénieure conseil	Tél : 09 81 71 01 40 Port : 06 98 11 05 79 @ : chloe.lecuyer@nepsen.fr
	Marvin LEMONNIER Responsable technique	Port : 07 64 37 54 33 @ : marvin.lemonnier@nepsen.fr
CTC		
Non connu		
CSPS		
Non connu		

1.3. VISITE DE SITE

La visite du site a eu lieu le 18/05/2024 en présence de Chloé Lécuyer (NEPSEN CAEN), Marvin Lemonnier (NEPSEN CAEN) et Richard Merceron (IFREMER).

1.4. OBJECTIFS DE LA RENOVATION / PERFORMANCE ENERGETIQUE

L'objectif de cette rénovation est de :

- Remédier durablement aux défauts d'étanchéité ;
- Réparer les désordres ;
- Garantir l'efficacité énergétique du site en isolant les toitures terrasses (récupération des CEE).

2. ETAT DES LIEUX

2.1. LOCALISATION DU SITE

Adresse du site	Coordonnées GPS
IFREMER - PDG-DCMMN-PORTENBESSIN Station de Port-en-Bessin Av. du Général de Gaulle BP 32 14520 Port en Bessin	Latitude : 49°20'24.38"N Longitude : 0°45'13.21"O Altitude moyenne : 10m

2.2. CONTEXTE BATI ENVIRONNANT

Aucune spécificité particulière n'a été relevé concernant le bâti et les choix architecturaux des bâtiments présents autour du site.

2.3. PLAN LOCAL D'URBANISME

Pas de spécificités particulières dans le PLU dans le cadre de nos travaux.

2.4. ACCES AU SITE

- Point 1 : accès principal piéton par l'avenue du Général De Gaulle ;
- Point 2 : accès véhicule par la rue Albatros : vers sous-sols construction initiale et extension ;
- Point 3 : accès véhicule par la rue Albatros : vers parking attenant aux laboratoires et sous-sols extension.





Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

2.5. DONNEES METEOROLOGIQUES

Station la plus proche avec des données archivées depuis plusieurs années : Station de Port-en-Bessin (49,35° N, 0,77° O)

Altitude moyenne : 63 m

2.6. CLASSEMENTS DU BATIMENT

Effectif réel : Non communiqué

Effectif théorique vis-à-vis de la réglementation incendie : Non communiqué

2.6.1. Incendie

Il s'agit d'un bâtiment à RDC et sous-sol.

C'est un bâtiment ERP de catégorie non précisée.

2.6.2. Zone de sismicité

Type d'exposition de la localisation : 2 – FAIBLE.

La localisation n'est pas soumise à une réglementation sur ce sujet.

2.6.3. Neige et vent

Région (vent) : 2

Région (neige) : A1

2.6.4. Zone climatique

Le classement est le suivant : zone H1a.

2.6.5. Mérule

Nombre de communes touchées par département (%) : moins de 10% - faible.

2.6.6. Radon

Classement au radon : catégorie 1 – potentiel en radon faible.

CAN.IN.M0025

05/2024

8 / 24



2.7. REGLEMENTATIONS APPLICABLES

2.7.1. Incendie

Classement du bâtiment non communiqué.

Les préconisations en matière de sécurité incendie devront être étudiées et validées par le bureau de contrôle.

Les travaux réalisés n'ont pas d'impacts sur la réglementation incendie.

2.7.2. Accessibilité PMR

Si, au 1^{er} janvier 2015, l'établissement était non conforme aux règles d'accessibilité aux personnes handicapées, un engagement de réalisation des travaux a dû être signé selon un agenda d'accessibilité programmée (Ad-Ap) qui fixe des délais limités et permet de réaliser les travaux selon un calendrier échelonné dans le temps. A ce jour nous n'avons pas connaissance de cet agenda et des potentiels non-conformités.

Les travaux réalisés n'ont pas d'impacts sur les règles d'accessibilité aux personnes handicapées.

2.7.3. Thermique

Réglementation applicable :

- Arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants ;
- Réglementation thermique :
 - Pour les rénovations lourdes de bâtiments (c'est-à-dire un coût des travaux de rénovation « thermique » supérieur à 25 % de la valeur hors foncier du bâtiment), de plus de 1 000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés à compter du 1^{er} avril 2008 ;
 - Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT, dit « RT élément par élément » est applicable à partir du 1^{er} novembre 2007.

A définir au stade PRO si nous sommes dans le cas d'une rénovation lourde vis-à-vis de la réglementation élément par élément selon le programme de travaux retenus.

Concernant le décret tertiaire : la MOA nous confirme ne pas être assujetti.

2.7.4. Acoustique

Non concerné.

2.7.5. Sismique

Pas de réglementation applicable si ce n'est de ne pas aggraver l'existant.
N'est pas prévu à ce stade de modifications structurelles.



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

2.8. AMIANTE

A ce jour, aucun Diagnostic Amiante Avant Travaux n'a été réalisé au niveau de la future emprise des travaux (ensemble des toitures terrasses). Ce diagnostic est à réaliser dès que possible et à adapter au programme travaux. Un document de présentation de ce dernier sera réalisé à l'attention de votre diagnostiqueur.

En l'absence de données relative à l'amiante, à ce stade il est prévu dans notre estimatif une provision pour la gestion de l'amiante de 10%.

Pour information, pour chaque élément amianté, l'échantillonnage, le type de sous-section ainsi que la méthodologie d'intervention seront proposés par la maîtrise d'œuvre avec avis du coordinateur SPS. Le choix de la sous-section est une responsabilité du donneur d'ordre.

Le DAAT doit être intégré au dossier de consultation des entreprises. En l'absence de DAAT les entreprises ne pourront intégrer la contrainte amiante dans leurs offres.

2.9. PLOMB

L'obligation légale de faire un diagnostic au plomb concerne les bâtiments construits avant le 1^{er} janvier 1949. Pour les dates ultérieures de construction, il n'y a pas d'obligation légale, mais la DIRRECTE peut l'imposer, sous couvert du code du travail qui impose la protection des travailleurs.

A ce stade, nous ne disposons pas d'informations sur la présence de plomb.

2.10. RAPPORT DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Rapport de vérification des installations électriques réalisé le 13/10/2023 par BUREAU VERITAS.
Pas d'observations sur la future emprise des travaux.

2.11. RAPPORT DE LA COMMISSION DE SECURITE

Non communiqué.

En cas de permis de construire ou d'une décision des pompiers jugeant que les travaux sont d'ampleur, les remarques peuvent être imposées à la réalisation même si le programme de travaux initial ne les prévoit pas.

2.12. CONTRAT D'EXPLOITATION

Document non fourni par le MOA – prestation non comprise dans le périmètre d'étude.

CAN.IN.M0025

05/2024

10 | 24



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

2.13. MODES CONSTRUCTIFS

Indicateurs de vétusté et performance :

Indicateurs	Vétusté	Performance énergétique
	Bon état : intervention > 5 ans	Bonne performance : supérieure à la réglementation thermique
	Etat correct : intervention à prévoir entre 2 et 5 ans	Performance moyenne : < 50% d'écart avec la réglementation
	Mauvais état : intervention nécessaire < 2 ans	Performance mauvaise : > 50% d'écart avec la réglementation

NC : Non Connu
SO : Sans Objet

2.13.1. Toiture

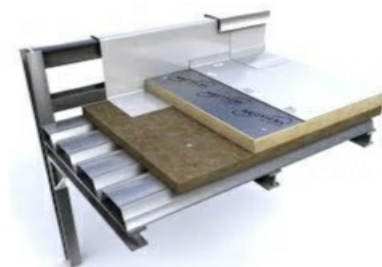
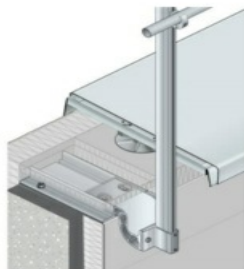
Désignation	Mode constructif et vétusté	Performance énergétique	Observations / avis
Toitures-terrasses – Zone 1 : Construction initiale	<u>Mode constructif :</u> ➤ Toiture terrasse accessible avec échelle à crinoline ; ➤ Structure en TAN (Tôle d'Acier Nervurée) ; ➤ Etanchéité bitumineuse ; ➤ Présence d'éléments en toiture : ventilations, hottes de laboratoire, crosses électriques, ventilation de chute, ... <u>Etat de conservation :</u> • Etanchéité vieillissante. Le MOA a soulevé de nombreuses infiltrations d'eau en divers points.	Faible épaisseur d'isolation thermique : 6cm.	Hauteur des acrotères faibles : environ 15cm en certains points. En cas d'isolation une réhausse sera nécessaire pour assurer une parfaite étanchéité. Absence de protection collective sur une grande partie des toitures. Présence d'une ligne de vie sur certaines toitures. Présence d'une structure métallique décorative fixée sur la toiture en différents points. Présence d'équipements techniques en toiture.
			
Toitures-terrasses – Zone 2 : Extension	<u>Mode constructif :</u> ➤ Toiture terrasse accessible avec échelle à crinoline ; ➤ Structure en TAN (Tôle d'Acier Nervurée) ; ➤ Etanchéité bitumineuse ; ➤ Présence d'éléments en toiture : groupes VMC, PAC, hottes de laboratoire, crosses électriques, ventilation de chute, ... <u>Etat de conservation :</u> • Etanchéité vieillissante. Le MOA a soulevé de nombreuses infiltrations d'eau en divers points.	Faible épaisseur d'isolation thermique : 6 cm.	Hauteur des acrotères faibles : environ 15cm en certains points. En cas d'isolation une réhausse sera nécessaire pour assurer une parfaite étanchéité. Absence de protection collective sur l'ensemble des toitures. Présence ponctuelle de garde-corps / garde-corps autoportés. Présence d'équipements techniques en toiture.
			

Reportage photographique :

Photo 1 : toitures-terrasses – construction initiale

Photo 2 : toitures-terrasses – extension

Ci-après à droite une illustration du mode constructif des toitures.
Dans ce schéma est présenté sous l'équerre de renfort un contreplaqué bois. Nous n'avons pas cet élément sur le complexe.


Figure 1 : mode constructif

Figure 2 : fixation des garde-corps

Ci-après à gauche une illustration de pose des points d'ancrage présent en toiture.
Les garde-corps sont fixés au-dessus du tube creux existant (pose à la française).

2.13.2. Equipements CVC en toiture

Désignation	Mode constructif et vétusté	Performance	Observations / avis
Equipements de ventilation et de traitement d'air	<u>Description :</u> ➢ CTA double flux ; ➢ Hottes de laboratoire ; ➢ Extraction d'air ; ➢ Ventilations primaires / Ventilation de chute <u>Etat de conservation :</u> SO La MOA souhaite conserver ses équipements en toiture.	NC	Les extractions d'air à roue sont posées sur un socle béton. Ce socle est posée sur une isolation rigide sans étanchéité -> Risque important de fuite à venir. Demande MOA : besoin d'une continuité de service sur la durée des travaux au niveau des CTA pour la toiture G. Il est demandé de chiffrer la continuité de service pour cette toiture. Point de vigilance : Certains éléments / certaines gaines sont fixées directement sur les couvertines. Une discontinuité de service (organisée en amont avec le MOA) au niveau des hottes de laboratoire et autres types de ventilation sera à programmer en phase PRO avec la MOA par toiture.
Pompes à chaleur	<u>Description :</u> ➢ Pompes à chaleur (PAC) <u>Etat de conservation :</u> SO La MOA souhaite conserver ces équipements en toiture.	NC	Une discontinuité de service (organisée en amont avec le MOA) au niveau des hottes de laboratoire et autres types de ventilation sera à programmer en phase PRO avec la MOA par toiture. Point de vigilance : Etanchéité des socles à reprendre.



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

Reportage photographique :



Photo 3 : Extraction d'air -> Les socles bétons sur l'étanchéité ont un risque important de fuite.



Photo 4 : hotte de laboratoire



Photo 3 : pompe à chaleur sur protection mécanique (grille).



Photo 4 : zone avec équipements CTA en toiture G.

CAN.IN.M0025

05/2024

15 | 24



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

3. PERSPECTIVES TECHNIQUES ET ECONOMIQUES DU PROJET

3.1. SURFACES PROJETEES

Nous avons décomposé le bâtiment en 2 zones (Bâtiment initial et Extension) avec au total 8 toitures différentes.

Désignation	Zone 01 - Toiture A	Zone 01 - Toiture B	Zone 01 - Toiture C	Zone 02 - Toiture D	Zone 02 - Toiture E	Zone 02 - Toiture F	Zone 02 - Toiture G	Zone 02 - Toiture H
Surface (m²)	330 m²	200 m²	330 m²	74 m²	54 m²	92 m²	31 m²	196 m²

- Surface zone 01 : 860 m² ;
- Surface zone 02 : 447 m²

Il n'est pas prévu d'évolution des surfaces.

3.2. UTILISATION PROJETEE

Il n'est pas prévu d'évolution du classement des bâtiments.

3.3. COMMENTAIRES SUR LE PROGRAMME DE TRAVAUX

3.3.1. Pertinence du programme pressenti

Le programme de travaux défini avec la MOA est le suivant :

1. Remédier durablement aux défauts d'étanchéité des toits terrasses et réparer les désordres ;
2. Mettre en place une isolation thermique permettant de valoriser les CEE ;
3. Basculement de certaines EP vers récupérateur d'eau de pluie ;
4. Assurer une continuité de service des équipements de CVC présents en toiture.

Nous avons effectué une visite le 18/04/2024 dans l'objectif :

- D'évaluer la faisabilité technique de ce programme ;
- D'échanger sur les aspirations du maître d'ouvrage ;
- D'identifier les contraintes techniques du site,
- De définir les priorités parmi les critères budget travaux / qualité des travaux.

Ci-après les travaux conseillés par le concepteur :



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

Programme de travaux envisagé	Compléments/Demandes MOA	Travaux conseillés	Travaux induits / Problématiques
Etanchéité de l'ensemble des toitures terrasses	Maintenir une continuité de service des PAC et CTA présentes en toiture. Pour les autres équipements (ventilations à roues, hottes de laboratoire, etc.) : Définition d'un planning détaillé avec date de coupure et durée par toiture.	Etanchéité de la toiture terrasse en revêtement bitumineux	Mise en place d'équipements provisoires pour maintenir la continuité de service des PAC et CTA pour la toiture G. A chiffrer par l'entreprise. Reprise des supportage des équipements techniques Pour les autres toitures : Une discontinuité de service (organisée en amont avec le MOA) au niveau des hottes de laboratoire et autres types de ventilation sera à programmer en phase PRO par toiture.
Isolation de l'ensemble des toitures terrasses	Valorisation des CEE. Condition : résistance thermique R de l'isolation installée supérieure ou égale à 4,5 m².K/W. Référence fiche BAT-EN-107.	Nous préconisons une performance thermique supérieure ou égale à 6 m².K/W -> notre estimation actuelle correspond à ce niveau de performance thermique	Hauteur de l'acrotère : 15 cm, épaisseur d'isolant non inclus. Cette hauteur ne permet pas d'assurer un relevé d'étanchéité conforme aux DTU. Une réhausse des acrotères à l'aide de costières est à prévoir. Une étude structure peut-être à prévoir pour valider la surcharge de poids liée à l'ajout d'isolant.
Basculement de certaines EP vers un récupérateur d'eau de pluie	La MOA souhaite récupérer 2 EP sur une cuve à proximité.	Prestation chiffrée en PSE 01	Une descente EP traverse un grillage à ventelle métallique. Cela impactera la façade en terme esthétique. Nous ne pouvons circuler en partie basse bétonnée.
Proposition MOE : fourniture & Pose de garde-corps en périphérie	La MOA ne souhaite pas intégrer dans son programme de travaux les garde-corps ni la modification de l'accès par échelle à crinoline.	Fourniture et pose de point d'ancrage sur tube creux pour mise en place de garde-corps en périphérie de toiture. Prestation chiffrée en PSE 02	Des équipements CVC sont présents en toiture, il nous paraît judicieux de disposer de garde-corps <u>en périphérie de l'ensemble des toitures dans le cadre de la maintenance.</u> Ce sujet doit faire l'objet d'un échange avec le CSPS de l'opération. Nous ne conseillons pas la pose de garde-corps autoportant.
Proposition MOE : Isolation des relevés et têtes d'acrotères.	SO	Isolation des relevés d'acrotères pour diminuer les déperditions thermiques. Prestation chiffrée en PSE 03	Le MOE n'a pas la mission de réaliser une étude thermique. Ce gain ne peut être quantifié.

CAN.IN.M0025 05/2024 17 / 24



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

3.3.2. Contraintes pendant la phase de travaux

Nous tenons à rappeler dans cette partie les contraintes générales liées à l'activité d'un chantier :

- Intervention par toiture : la dépose des équipements CVC / Extraction des sorbonnes empêchent provisoirement le fonctionnement de ceux-ci : Il y a nécessité de travailler sur le phasage de chantier ainsi le planning d'occupation des zones pour assurer une bonne rotation des équipes en phase de travaux. Par ailleurs il est conseillé de planifier au maximum sur la période estivale.
- Travaux avec un risque de nuisances sonores, olfactives, poussières, ...
- Travaux en site occupé, nécessité de protection des personnes et des matériels,
- Installation d'une base vie pour les compagnons sur site avec éventuellement :
 - La suppression temporaire de place de parking ;
 - La nécessité de créer des issus temporaires.
- Des zones non accessibles le temps du chantier.
- Présence d'une sapine d'accès le temps des travaux -> Les entreprises ne pourront user de la passerelle métallique le temps des travaux : nous prévoyons une sapine pour les toitures :
 - Toiture B / C / D / E / F / G & H ;
 - Toiture A.

Nota : la présence d'amiante n'est pas intégrée à ce stade dans le projet, en l'absence de DAAT.



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

3.4. ADEQUATION DE L'ENVELOPPE BUDGETAIRE

Veuillez trouver ci-dessous l'estimation du coût des travaux.
Nous dépassons l'enveloppe budgétaire de la MOA prévu initialement à 100 k € HT.
Pour ces raisons nous avons décomposé le bâtiment en plusieurs zones / toitures si la MOA souhaite réfléchir sur des « groupements de toiture ».

Lot concerné	Zone	Coût prévisionnel (€ HT)	Surface toiture (m²)	Commentaires
Tranche ferme				
LOT 01 - ETANCHÉITÉ	Zone 01 - Toiture A	57 200,00 €	330 m²	Etanchéité en revêtement bitumineux avec isolant PSE compris réhausse d'acrotère. Est compris la continuité de service des équipements CVC pour la toiture G uniquement. Il est conservé : - Les équipements en toiture (dépose & repose ventilation primaire, équipements CVC, té de souches, ...) - Les boîtes à eaux et les descentes EP. Il n'est pas prévu : - La récupération des eaux de pluie (chiffré en PSE 01) - La mise en place de garde-corps (chiffré en PSE 02) - L'isolation des relevés d'étanchéité (chiffré en PSE 03)
	Zone 01 - Toiture B	40 100,00 €	200 m²	
	Zone 01 - Toiture C	58 000,00 €	330 m²	
	Zone 02 - Toiture D	17 000,00 €	74 m²	
	Zone 02 - Toiture E	15 600,00 €	54 m²	
	Zone 02 - Toiture F	25 200,00 €	92 m²	
	Zone 02 - Toiture G	27 100,00 €	31 m²	
	Zone 02 - Toiture H	43 300,00 €	196 m²	
Total en € HT de travaux total tranche ferme :		283 500,00 €	1307 m²	
Prix moyen au m² :		216,91 €/m²		
Total en € TTC de travaux total tranche ferme :		340 200,00 €		

Un seul lot est prévu sur le projet (Lot Etanchéité). La présence de nombreux équipements CVC en toiture nous questionne sur la nécessité d'avoir un lot spécifique CVC. Ces travaux de CVC restent d'ordres ponctuels. Il est préférable d'avoir un macro-lot pour cette opération.



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

Nous pensons qu'il est possible de faire une économie sur la toiture G soumise à de nombreux équipements CVC. La MOA souhaite assurer une continuité de service. Cette continuité oblige l'entreprise à :

- Prévoir en amont ses raccords provisoires (ventilation, climatisation, alimentation électrique, ...) ;
- Consigner le réseau CVC en toiture élément par élément ;
- Déposer le matériel et l'entreposer au RdC élément par élément ;
- Raccorder et mettre en service les équipements.

Il est possible d'assurer le chauffage par des convecteurs électriques sur thermostat, cependant la MOA a confirmé que l'entreprise doit garantir une stabilité / fiabilité importante (aussi sur les sujets de ventilation / climatisation). L'usage du matériel existant est donc nécessaire.

Nous pensons qu'il est préférable de fermer le service associé à cette toiture le temps d'environ 7 journées ouvrées. La toiture ne fait que 30 m², les travaux d'étanchéité restent rapides. Cela permet une économie d'environ 5k € HT.

Il n'est pas inclus dans l'enveloppe financière ci-dessus les montants liés à l'amiante. A ce jour nous n'avons pas connaissance de ce risque. Il représente 10% en moyenne du montant travaux – Ce montant reste indicatif (dépend des matériaux amiantés).

Ce montant sera réévalué après transmission du diagnostic amiante par la MOA.

Alea amiante si existant		
LOT 01 - ETANCHÉITÉ	Zone 01 - Toiture A	5 720,00 €
	Zone 01 - Toiture B	4 010,00 €
	Zone 01 - Toiture C	5 800,00 €
	Zone 02 - Toiture D	1 700,00 €
	Zone 02 - Toiture E	1 560,00 €
	Zone 02 - Toiture F	2 520,00 €
	Zone 02 - Toiture G	2 710,00 €
	Zone 02 - Toiture H	4 330,00 €
Total en € HT de travaux total tranche ferme :		28 350,00 €



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

3.5. PRESENTATION DE PSE

PSE			
PSE 01	Communs	5 000,00 €	Récupération des EP (2 unités) sur cuve de récupération. Est chiffré uniquement la liaison entre les 2 EP et la cuve en PVC (gouttière et rigole béton). Il n'est pas prévu le nettoyage de la cuve existante ni la pose d'une pompe de relevage ni de report.
PSE 02	Zone 01 - Toiture A	12 300,00 €	Sécurisation des toitures terrasses uniquement sur les zones avec risque de chute. Les points d'ancrage existantes ne seront pas repris ni les garde-corps existants pour des raisons d'uniformité.
	Zone 01 - Toiture B	10 700,00 €	
	Zone 01 - Toiture C	11 100,00 €	
	Zone 02 - Toiture D	1 400,00 €	
	Zone 02 - Toiture E	3 500,00 €	
	Zone 02 - Toiture F	2 700,00 €	
	Zone 02 - Toiture G	500,00 €	
	Zone 02 - Toiture H	2 100,00 €	
	Sous-total :	44 300,00 €	
PSE 03	Zone 01 - Toiture A	1 900,00 €	F&P d'isolant en relevé et tête d'acrotère (Performance thermique RR = 1,25 m² (W/K). Cela prend en compte la surépaisseur de la couvertine.
	Zone 01 - Toiture B	1 800,00 €	
	Zone 01 - Toiture C	1 900,00 €	
	Zone 02 - Toiture D	1 200,00 €	
	Zone 02 - Toiture E	700,00 €	
	Zone 02 - Toiture F	800,00 €	
	Zone 02 - Toiture G	600,00 €	
	Zone 02 - Toiture H	1 200,00 €	
	Sous-total :	10 100,00 €	
PSE 04	Zone 01 - Toiture A	2 100,00 €	Plus-value pour revêtement réfléchissant (blanc). Améliore le confort d'été.
	Zone 01 - Toiture B	1 300,00 €	
	Zone 01 - Toiture C	2 100,00 €	
	Zone 02 - Toiture D	500,00 €	
	Zone 02 - Toiture E	400,00 €	
	Zone 02 - Toiture F	600,00 €	
	Zone 02 - Toiture G	200,00 €	
	Zone 02 - Toiture H	1 300,00 €	
	Sous-total :	8 500,00 €	



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

Détail sur la PSE 01 : proposition de récupération

Ci-après des précisions sur la PSE 01 et la proposition sur la récupération.



Photo 4 : vue d'ensemble façade Sud Est.

Nous pouvons réutiliser l'EP présent dans l'angle rentrant mais cheminement en haut des menuiseries et filant sur l'ensemble de la façade. Non chiffré ce jour.



Photo 5 : vue d'ensemble Façade Sud-Est

La passerelle métallique (en jaune) est prévue conservée.



Photo 6 : vue d'ensemble façade Sud-Ouest

Raccordement des 2 boîtes à eaux par
gouttière PVC – Façade Sud-Ouest
Conservation des colonnes EP existantes.



Photo 7 : précision sur angle

En bleu : gouttière / colonne PVC RAL dito fond de bardage
En vert : rigole béton étanche pour cheminement de l'eau (avec contrepen-
te).
En rouge : création d'un tampon de visite compris percement dans la cuve et raccordement.

Hypothèse à vérifier : emplacement prévisionnel du tampon béton plombant au droit de la cuve.
Le chiffrage reste à réévaluer après confirmation de la MOA sur le cheminement EP.

Pouvez-vous nous confirmer l'usage du portillon existant ? Est-ce un chemin de circulation ?
Il n'est pas prévu d'habiller la gouttière PVC.

Dans le programme travaux n'est pas précisé de mention sur la mise en place d'une pompe de relevage dans la cuve ni de suivi du trop-plein. **Devons-nous l'intégrer à notre offre ?**



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

Il n'a pas été chiffré la mise en œuvre de protection lourde en toiture pour la pérennité de l'ouvrage.
Ci-dessous un tableau des avantages/inconvénients de chaque solution pour apporter des éléments d'aide à la prise de décision :

TOITURE	Avantages	Inconvénients
Mise en place d'une <u>protection lourde (gravillons)</u>	Solution pérenne Le lit de graviers sert de protection au revêtement d'étanchéité et d'isolation face aux rayons du soleil et aux fortes intempéries La couche de graviers assure une inertie thermique à la couverture.	Investissement plus important Etude structure à prévoir pour validation de la surcharge de poids liée à l'ajout de gravillons. La structure étant en Tôle d'Acier Nervurée -> Nous craignons l'impossibilité structurelle. <u>Cela n'a pas été chiffré dans notre étude mais reste possible à la demande de la MOA.</u>

3.6. MASSE SURFACIQUE / EPAISSEUR COMPLEXE

Hypothèse :

Elément	Masse surfacique	λ (W/mK)
Hypothèse de l'isolant PIR :	32 kg/m ³	0,022

Complexe existant :

Elément	Masse surfacique	Epaisseur	Remarques
Isolant existant : PIR épaisseur 60mm	1,92 kg/m ²	60 mm	Performances thermiques inconnues
Complexe bitumineux 20mm	10 kg/m ²	20 mm	
Total :	11,92 kg/m²	80 mm	

Complexe état projet :

Elément	Masse surfacique	Epaisseur	Remarques
Isolant existant : PIR épaisseur 132 mm pour un R de 6 m ² / (K.W)	4,224 kg/m ²	132 mm	
Complexe bitumineux	10 kg/m ²	20 mm	
Total :	14,224 kg/m²	152 mm	

Nous rajoutons une masse surfacique relativement faible. Nous ajoutons une surépaisseur de 72 mm par rapport au complexe existant.



Travaux de réfection des
couvertures de la station IFREMER
de Port-En-Bessin

4. RETOURS ATTENDUS

4.1. Documents à transmettre à la MOE

- Le rapport amiante (Diagnostic Amiante avant travaux) sur la base du programme suivant :
 - Remplacement de l'étanchéité en toiture terrasse ;
 - Dépose / repose de l'ensemble des équipements en toiture : il doit être prévu un diagnostic sur ces éléments et une confirmation du diagnostiqueur à ce sujet.

Ce document est impératif avant le lancement de la consultation.

4.2. Questions à la MOA

Choix technique / économique

Nous attendons un retour de votre part sur les différentes propositions (marché de base et les PSE) du concepteur et principalement sur les différents choix techniques du tableau évoqué dans la partie sur l'économie de projet. Dès validation nous lançons la phase PRO.

CSPS / CTC

- Nous confirmer s'il est souhaité la présence d'un CSPS sur l'opération -> Nous vous conseillons de prendre cette mission (travaux en hauteur -> Risque de chute).
- Nous confirmer la présence d'un CTC sur l'opération et ses types de mission (mission L ?)
Nous rappelons que le CTC donne un avis réglementaire sur l'opération. Il est parfois nécessaire d'avoir l'avis d'un CTC de votre côté pour des questions d'assurances.

Lors de la publication de l'Appel d'Offre, ces documents seront à joindre au Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) -> Tout retard sur ces différents postes peut entraver le délai de publication de l'appel d'offre.

Déclaration Préalable

Pour les présents travaux, une déclaration préalable sera à déposer en Mairie en amont des travaux (des délais d'instructions sont à prévoir). Les raisons sont les suivantes :

- De manière général tout travaux de réfection en toiture doit faire l'objet d'un DP bien que cela ne soit pas visible depuis l'extérieur ;
- Modification de la hauteur d'acrotère ;
- Ajout de garde-corps (à confirmer avec MOA).

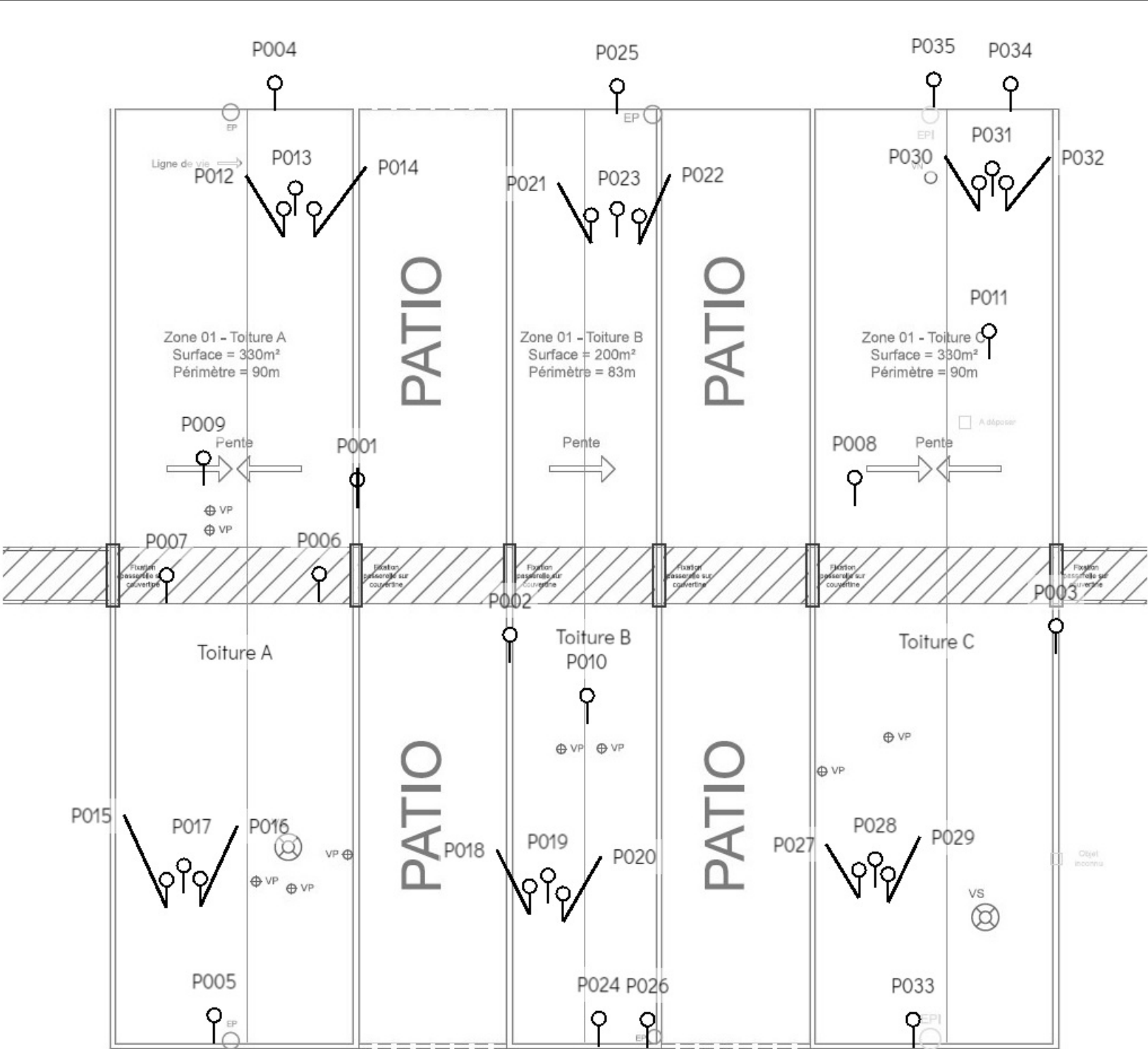
5. ANNEXES

5.1. Annexe 1 - Etat des lieux de l'existant

Cf. « IFREMER_Annexe_01_EdL »

Planche de repérage usuel			1/1
Extérieur			
Référence	AMITRAV-E8748317-2601	Version	1
Origine	Dekra diagnostic / GILLES LEROUESNIER		
Adresse	Avenue du General de Gaulle 14520 PORT EN BESSIN HUPPAIN		

Prélèvements
P001 Toiture A Acrotères Réparation d'étanchéité sur couverture ZPSO 001
P002 Toiture B Acrotères Réparation d'étanchéité sur couverture ZPSO 001
P003 Toiture C Acrotères Réparation d'étanchéité sur couverture ZPSO 001
P004 Toiture A Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 002
P005 Toiture A Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 002
P006 Toiture A Toiture terrasse Réparation bande noire ZPSO 003
P007 Toiture A Toiture terrasse Réparation bande noire ZPSO 003
P008 Toiture C Toiture terrasse Réparation bande grise ZPSO 004
P009 Toiture A Toiture terrasse Réparation type pax alu ZPSO 005
P010 Toiture B Toiture terrasse Réparation type pax alu ZPSO 005
P011 Toiture C Toiture terrasse Réparation type pax alu ZPSO 005
P012 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 006
P013 Toiture A Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 007
P014 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 008
P015 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 006
P016 Toiture A Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 007
P017 Toiture A Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 008
P018 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 009
P019 Toiture B Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 010
P020 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 011
P021 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 009
P022 Toiture B Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 010
P023 Toiture B Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 011
P024 Toiture B Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 012
P025 Toiture B Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 012
P026 Toiture B Acrotères Réparation noire sur relevé d'étanchéité ZPSO 013
P027 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 014
P028 Toiture C Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 015
P029 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 016
P030 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche supérieure ZPSO 014
P031 Toiture C Toiture terrasse Isolant interne ZPSO 015
P032 Toiture C Toiture terrasse Revêtement bitumineux couche inférieure ZPSO 016
P033 Toiture C Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 017
P034 Toiture C Acrotères Relevé d'étanchéité type pax alu ZPSO 017



P035 Toiture C Acrotères
Réparation noire sur relevé d'étanchéité
ZPSO 013