NBE2.P0151.6 – V2

SpL de l'Artois

Reconnaissance géologique / Essais d'Infiltration et de Perméabilité

Rue Francisco Ferrer / Rue de Ligueil / Rue d'Azay le Rideau / Rue de Vouvray / Rue de Chenonceaux / Rue de Bléré / Rue de Tours - AUBY (59)

Compte rendu d'investigations

Janvier 2026



Agence de BETHUNE • Technoparc Futura, rue de l'Université 62400 BETHUNE
Tél. +33 (0) 3 21 56 43 43 • Fax +33 (0) 3 21 68 19 99 • cebtp.bethune@groupeginger.com

GINGER CEBTP



Figure 1: vue aérienne du site – Source : earth.google.com

SOCIETE PUBLIQUE LOCALE (SPL) DE L'ARTOIS

RECONNAISSANCE GEOLOGIQUE /
ESSAIS D'INFILTRATION ET DE PERMEABILITE

Rue Francisco Ferrer / Rue de Ligueil / Rue d'Azay le Rideau / Rue de Vouvray / Rue de Chenonceaux / Rue de Bléré / Rue de Tours - AUBY (59).

RAPPORT – Compte rendu d'investigations

Dossier : NBE2.P0151.6			Réf. rapport : 26V2BE			Contrat : NBE2.P.0753	
Indice	Date	Chargés d'affaire	Visa	Vérifié par	Visa	Contenu	Observations
1	17/12/25	S. SOUMAHORO L. MOREAU		M. DEPLAGNE		23 pages 4 annexes	
2	09/01/26	S. SOUMAHORO		M. DEPLAGNE		23 pages 4 annexes	Ajout de points GPS GINGER

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

Sommaire

I. CONTEXTE 4

I.1. Contexte du projet 5
I.1.1. Données générales 5
I.1.2. Description de la mission 5
I.2. Mission Ginger CEBTP 5
I.3. Plans de situation 6
I.3.1. Extrait de carte IGN 6
I.3.2. Image aérienne 6
I.4. Description du site 7
I.5. Contextes géologique, hydrogéologique, géotechnique - risques majeurs 10
I.5.1. Contexte géologique 10
I.5.2. Contexte hydrogéologique 11
I.5.3. Risques majeurs naturels ou anthropiques 12

II. INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES 13

II.1. Implantation et nivellement 14
II.2. Sondages, essais et mesures in situ 14
II.2.1. Investigations in situ 14
II.2.2. Essais d'infiltration et de perméabilité in situ 15
II.3. Essais en laboratoire 16

III. INTERPRÉTATION ET SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS 17

III.1. Synthèse des investigations - Interprétations 18
III.1.1. Lithologie 18
III.1.2. Caractéristiques physiques des sols 19
III.2. Interprétation et synthèse hydrogéologique 20
III.2.1. Piézométrie, niveaux d'eau 20
III.2.2. Infiltration et perméabilité 20
III.2.3. Inondabilité 21

IV. OBSERVATIONS MAJEURES 22

ANNEXES

ANNEXE 1 – NOTES GÉNÉRALES SUR LES MISSIONS GÉOTECHNIQUES
ANNEXE 2 – PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES
ANNEXE 3 – SONDAGES ET ESSAIS IN-SITU
ANNEXE 4 – PROCES-VERBAUX DES ESSAIS EN LABORATOIRE

I. CONTEXTE

I.1. Contexte du projet

I.1.1. Données générales

I.1.1.1. Généralités

Nom de l'opération : Reconnaissance géologique / Essais d'Infiltration & Perméabilité.

Localisation : Rue Francisco Ferrer / Rue de Ligueil / Rue d'Azay le Rideau / Rue de Vouvray / Rue de Chenonceaux / Rue de Bléré / Rue de Tours - AUBY (59).

Client : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE (SPL) DE L'ARTOIS.

I.1.2. Description de la mission

Il nous a été demandé de réaliser des reconnaissances géologiques ainsi que des essais de perméabilité dans le cadre de la requalification de Cité de la Justice.
Le diagnostic de voirie sur ce secteur fera l'objet d'un rapport indépendant.

I.2. Mission Ginger CEBTP

La mission de Ginger CEBTP qui est conforme au contrat NBE2. P.0753, est basée sur les prestations suivantes :

- Réalisation d'une campagne de reconnaissance de sols,
- Réalisation d'essais d'infiltration et de perméabilité au droit du site,
- Réalisation d'essais d'identification en laboratoire,
- Rédaction d'un compte-rendu d'investigations.

Il convient de rappeler que les aspects suivants ne font pas partie de cette mission :

- L'étude historique du site,
- L'évolution dans le temps de l'hydrogéologie locale,
- La reconnaissance des anomalies géotechniques situées en dehors de l'emprise des investigations.
- Globalement, toute prestation d'ingénierie et de conseil de quelque forme que ce soit.

I.3. Plans de situation

I.3.1. Extrait de carte IGN

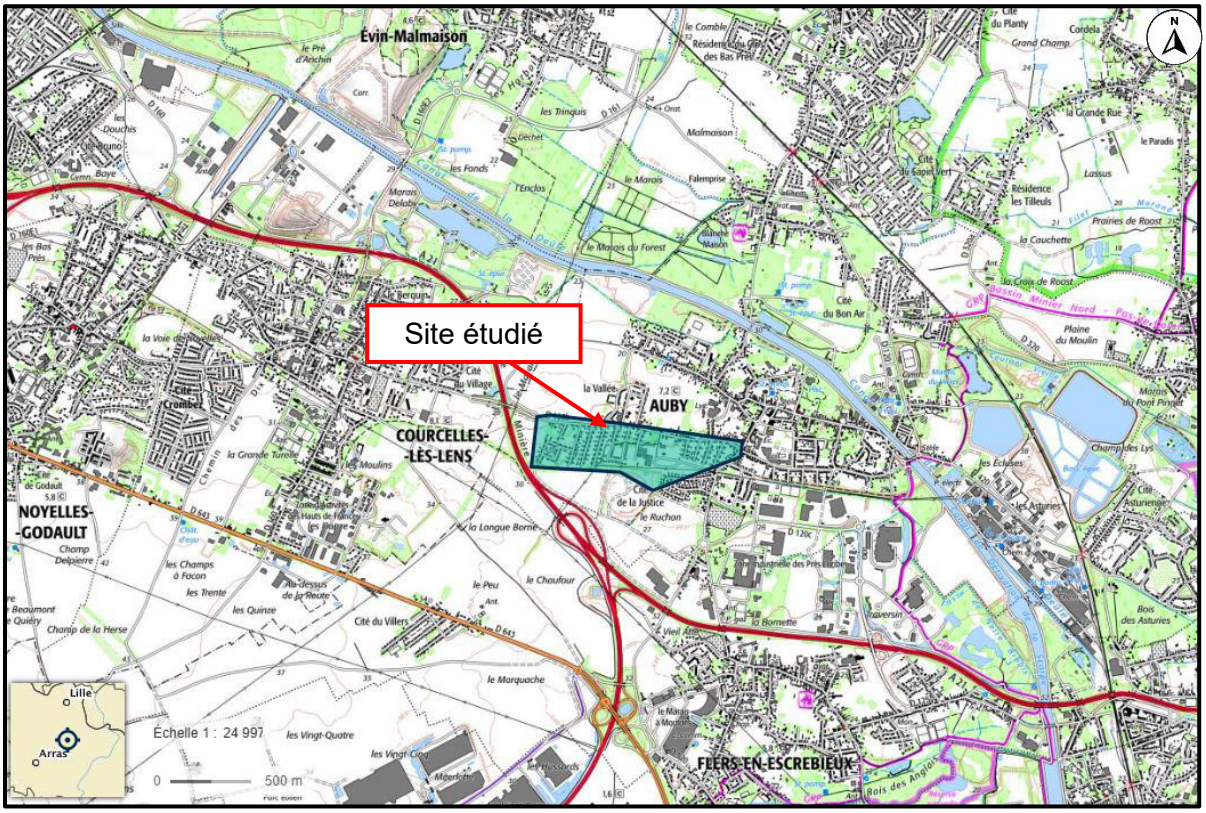


Figure 2 : extrait de la carte topographique IGN – Source : geoportail.gouv.fr

I.3.2. Image aérienne

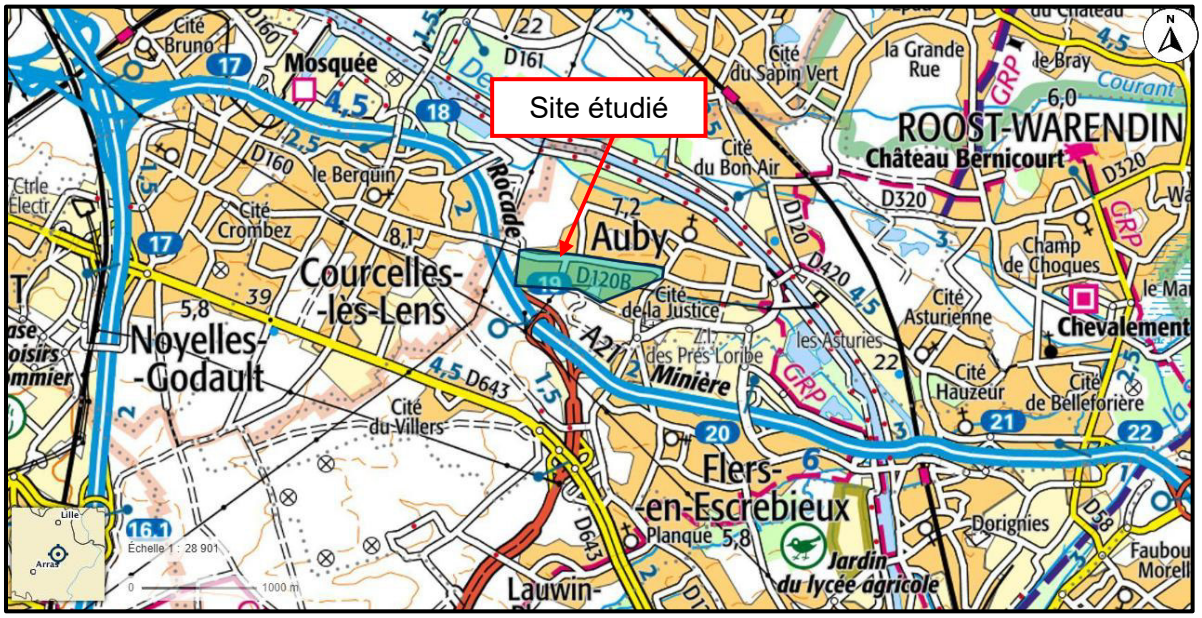


Figure 3 : vue aérienne de la zone d'étude – Source : IGN

I.4. Description du site

Le site du projet étudié se situe à la fois dans les zones classées :

- Ap : secteur agricole de protection agricole de protection des paysages,
- Um : secteur urbain des cités minières,
- Uc : secteur urbain des extensions pavillonnaires,
- Ul : secteur urbain à vocation principale d'équipements publics,
- Ua : secteur urbain du centre-ville,
- N : zone naturelle.

En outre, il est actuellement occupé par des logements, des espaces verts publics et un square. Il est encadré au nord par la rue Francisco Ferrer, de l'est au sud par l'autoroute A21, et à l'ouest par la rue Léo Lagrange.

Une brève recherche historique basée sur les photographies aériennes disponibles sur le site « remonterletemps.ign.fr » depuis 1933 montre que la zone étudiée était principalement constituée de bâtiments (servant d'habitations pour les mineurs de la fosse n°8).

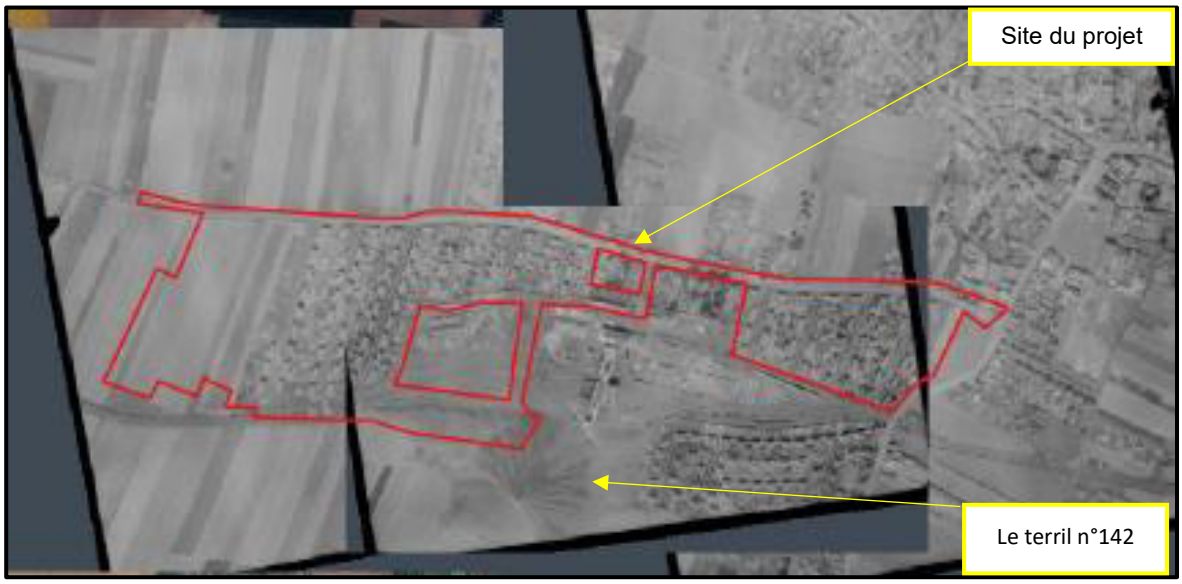


Figure 4 : photographie aérienne de la zone d'étude au 04 août 1947 – Source : remonterletemps.ign.fr / rapport APOGEO (Ref : FE2025.0263.V02.docx)

Entre 1947 et 1955, le site n'a pas subi de changements majeurs.



Figure 5 : photographies aériennes de la zone d'étude au 05 août 1949 – Source : remonterletemps.ign.fr



Figure 6 : photographie aérienne de la zone d'étude au 17 septembre 1956 – Source : remonterletemps.ign.fr

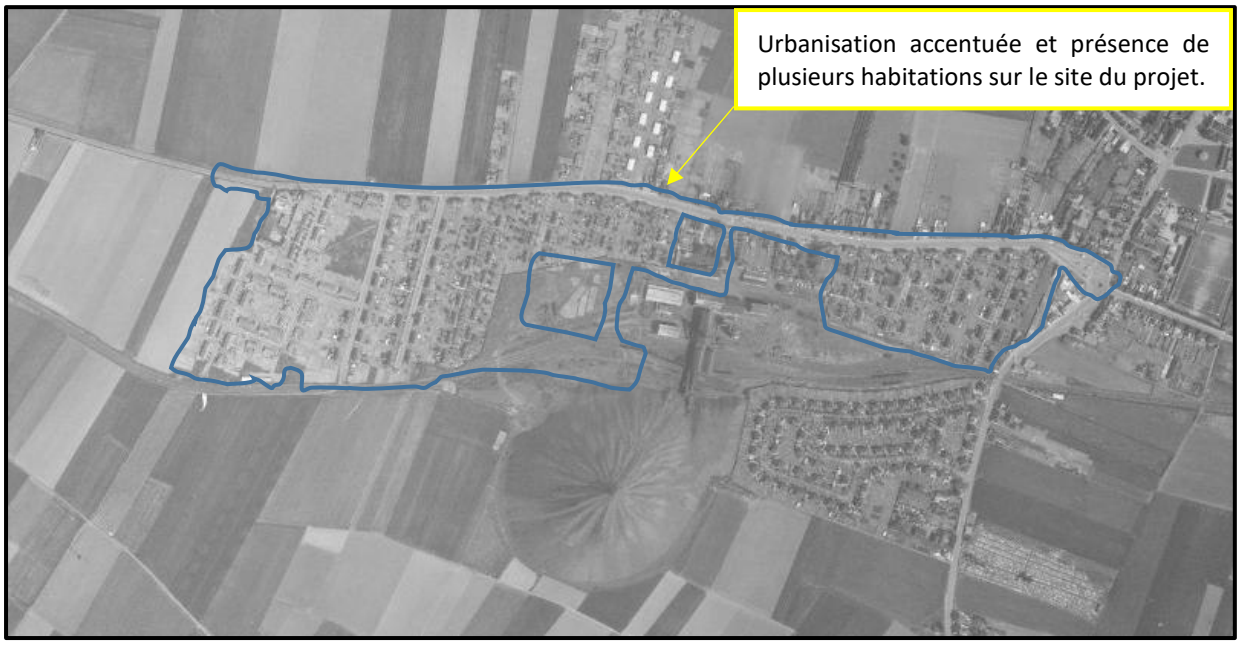


Figure 7 : photographie aérienne de la zone d'étude au 01 janvier 1967 – Source : remonterletemps.ign.fr

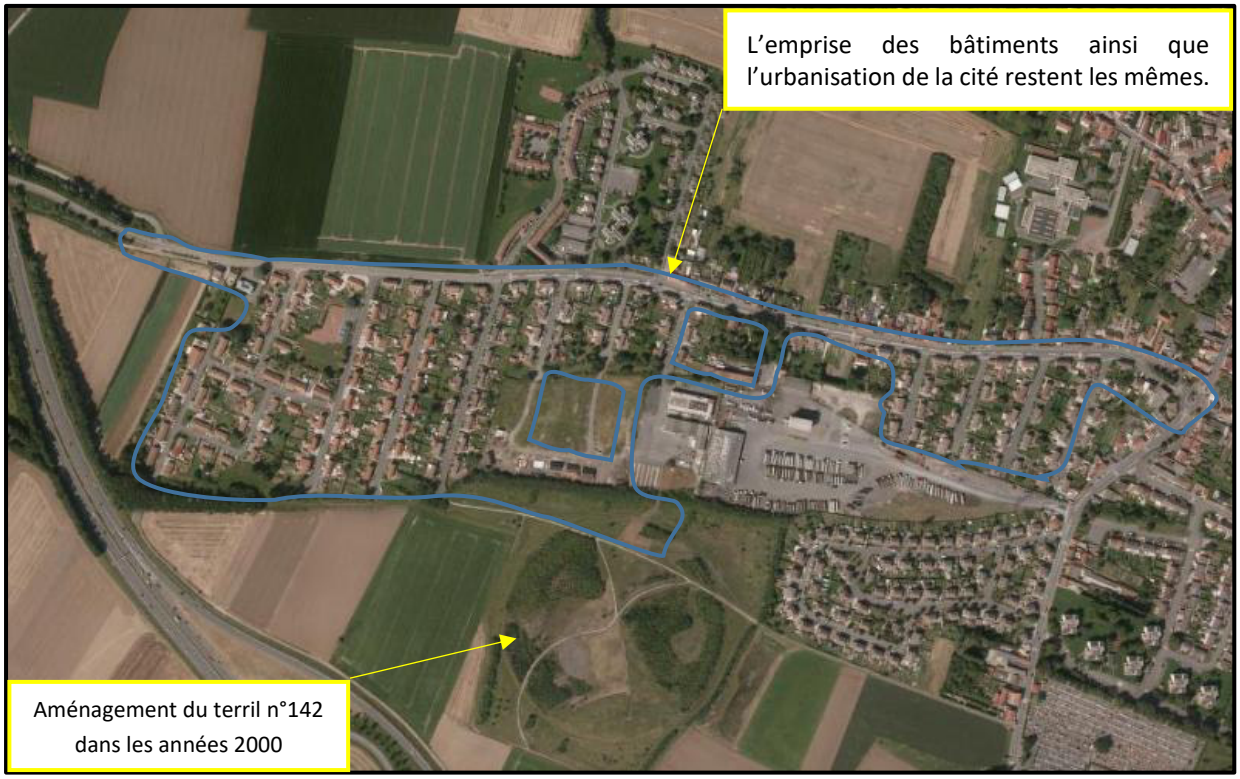


Figure 8 : photographie aérienne de la zone d'étude au 11 août 2012 – Source : remonterletemps.ign.fr

I.5. Contextes géologique, hydrogéologique, géotechnique - risques majeurs

I.5.1. Contexte géologique

D'après notre expérience locale et la carte géologique de CARVIN à l'échelle 1/50 000, le site serait des formations suivantes de haut en bas, sous une faible épaisseur, sous une couverture de remblais :

- Alluvions modernes (Fz),
- Limons de lavage ou du Quaternaire (L) sur matériaux argileux à argilo-sableux du Landénien inférieur (e2a),
- Craie blanche du Sénonien (c4).

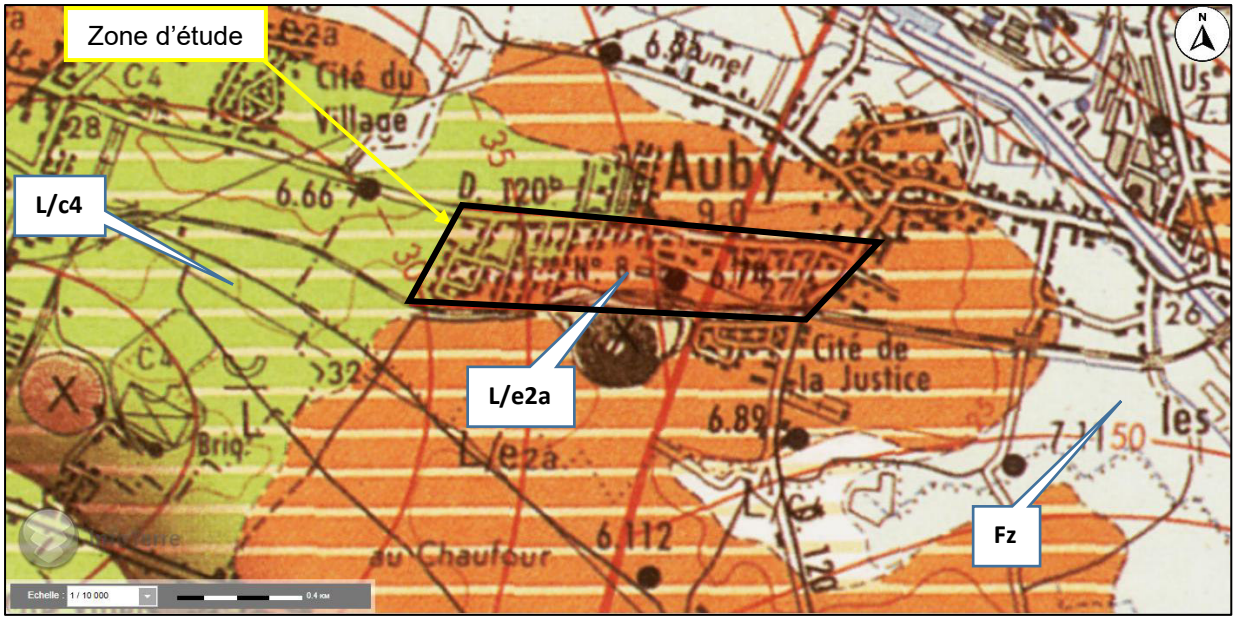
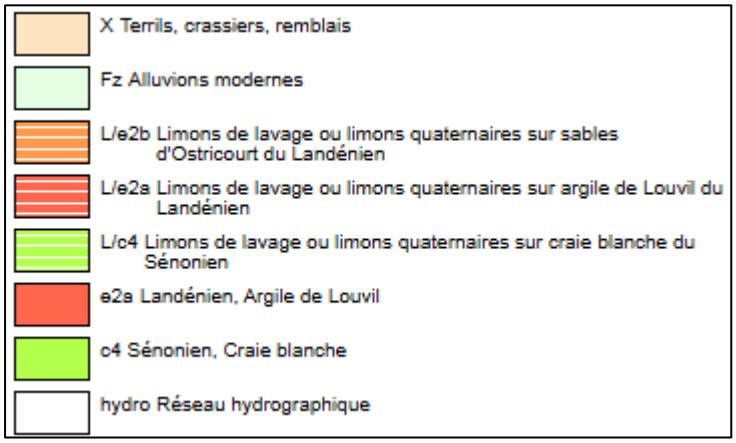


Figure 9 : extrait de la carte géologique de BETHUNE à l'échelle 1/50000
Source : geoportail.gouv.fr

Légende :



I.5.2. Contexte hydrogéologique

La carte de l'aléa « zones sensibles aux remontées de nappe », disponible sur le site du BRGM place la zone d'étude en **zone potentiellement sujette aux inondations de cave**.

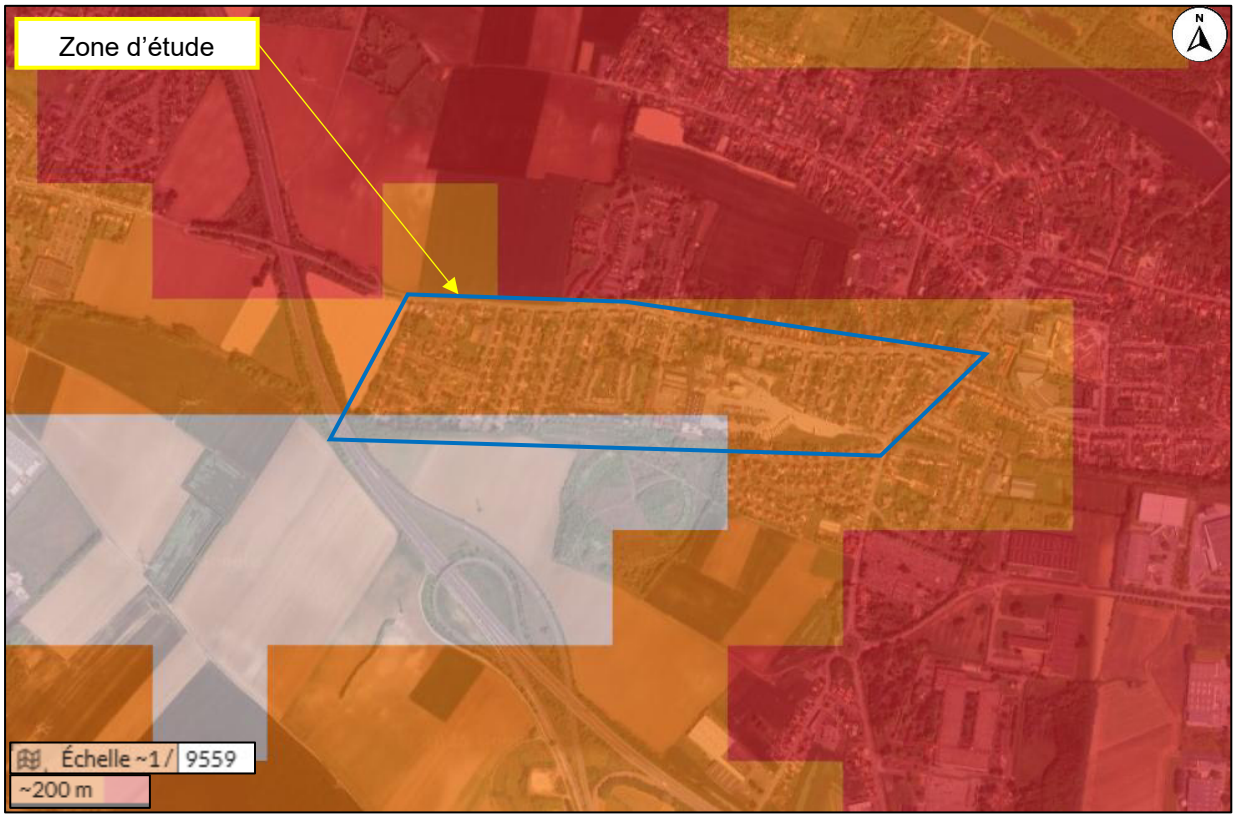


Figure 10 : zones sensibles aux remontées de nappe – Source : georisque.fr

Légende :



I.5.3. Risques majeurs naturels ou anthropiques

I.5.3.1. Retrait/gonflement des argiles

D'après les informations données par le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), le niveau d'exposition vis-à-vis du retrait / gonflement des terrains argileux au droit de la zone d'étude est : **forte sur la majeure partie du projet et faible sur une portion plus réduite (à l'ouest)**.

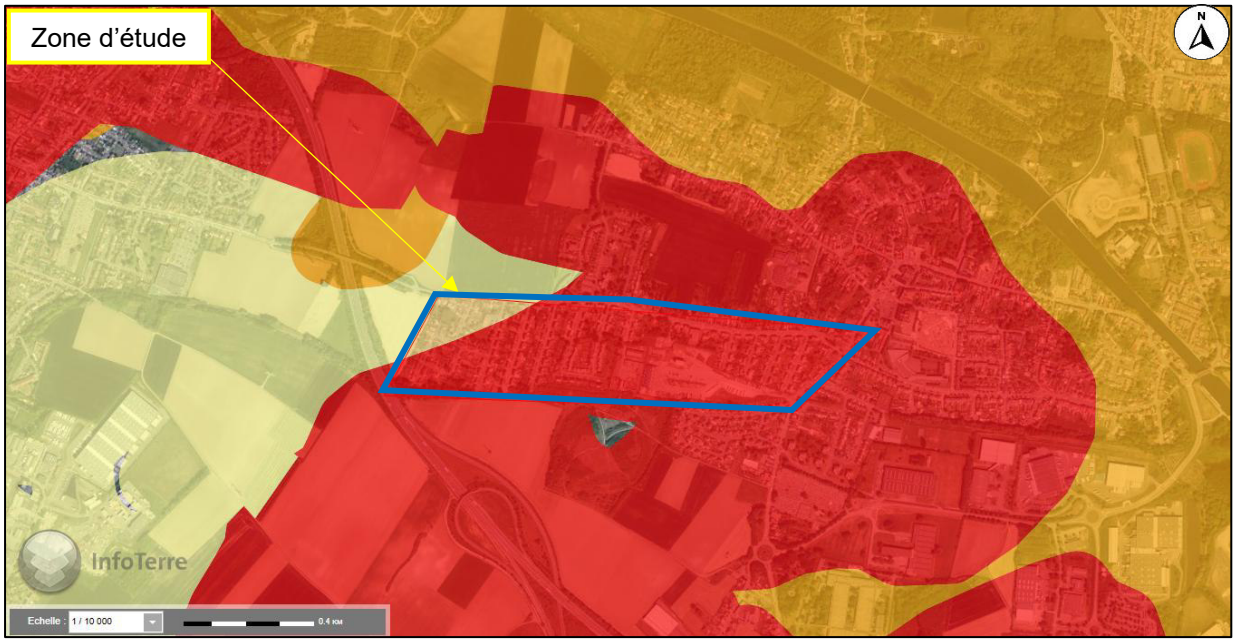
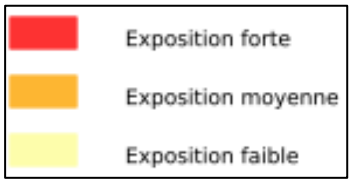


Figure 11 : extrait de la carte du retrait-gonflement des argiles – Source : Infoterre.brgm.fr

Légende :



II. INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES

II.1. Implantation et nivellement

L'implantation des sondages et essais in situ figure sur les plans joints en annexe 2. Elle a été définie et réalisée par Ginger CEBTP en fonction du projet et de la présence de réseaux enterrés.

II.2. Sondages, essais et mesures in situ

II.2.1. Investigations in situ

Les investigations suivantes ont été réalisés :

Type de sondage	Quantité	Sondage	Prof. / TA (m)
Sondage semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue Ø 63 mm	4	T1 T2 T3 T4	3.00 3.00 3.00 3.00
Sondage destructif au tricône Ø 66 mm avec réalisation **d'essais de perméabilité à l'eau** dans un forage en tube ouvert (NF EN ISO 22282-2)	4	SD1/LE1 SD2/LE2 SD3/LE3 SD4/LE4	3.50 (2 essais) 3.50 (1 essai) 3.50 (2 essais) 3.50 (2 essais)
Puits à la pelle mécanique pour réalisation d'**essais d'infiltration à niveau variable** (ou essais Matsuo)	4	EF1 EF2 EF3 EF4	1.95 (2 essais) 2.00 (2 essais) 2.00 (2 essais) 1.95 (2 essais)

Des échantillons remaniés ont été prélevés dans chaque sondage pour identification visuelle et essais en laboratoire.

Les coupes des sondages et des fouilles à la pelle mécanique sont présentées en annexe 3 où l'on trouvera en particulier les renseignements décrits ci-après:

- **Sondages semi-destructif à la tarière hélicoïdale continue Ø 63 mm :**
  - Coupe des sols,
  - Résultat des essais en laboratoire.

- **Sondages destructifs au tricône Ø 66 mm :**
  - Coupe des sols (sondage lithologique à la tarière associé),
  - Résultat des essais de perméabilité.

- **Puits à la pelle mécanique :**
  - Coupe détaillée des sols,
  - Résultat des essais d'infiltration,
  - Tenue des fouilles,
  - Photographie des fouilles et des alentours,
  - Venue d'eau éventuelle.

Nota : les feuilles des sondages peuvent également contenir des informations complémentaires dont les niveaux d'eau éventuels, les incidents de forage, la tenue de la fouille, etc…

II.2.2. Essais d'infiltration et de perméabilité in situ

Les essais suivants ont été réalisés :

Type d'essai in situ	Sondage de référence	Dénomination	Prof. / TA (m)
Essais d'infiltration à niveau variable (ou essais Matsuo)	EF1	EF1.1	0.59 – 1.05
		EF1.2	1.43 – 1.95
	EF2	EF2.1	0.83 – 1.20
		EF2.2	1.47 – 2.00
	EF3	EF3.1	0.80 – 1.10
		EF3.2	1.46 – 2.00
	EF4	EF4.1	0.61 – 1.00
		EF4.2	1.39 – 1.95
Essais de perméabilité à l'eau dans un forage en tube ouvert (Norme NF EN ISO 22282-2)	LE1	LE1.1	0.70 – 2.00
		LE1.2	0.70 – 2.00
	LE2	LE2.1	1.50 – 2.50
	LE3	LE3.1	0.70 – 2.00
		LE3.2	2.00 – 3.50
	LE4	LE4.1	0.70 – 2.00
		LE4.2	2.00 – 2.50

Les résultats des essais d'infiltration sont fournis en annexe 3.

II.3. Essais en laboratoire

Les essais suivants sont en cours de réalisation :

Identification des sols	Nombre	Norme
Teneur en eau pondérale W	8	NF EN ISO 17892-1
Analyse granulométrique par tamisage	8	NF EN ISO 17892-4
Valeur au bleu du sol (VBS)	8	NF EN 17542-3
Classification des sols (GTR)	8	NF EN 16907

Nota :
Les prélèvements d'échantillons sont la propriété du client. Ils seront conservés pendant un mois à compter de l'envoi du rapport. S'il le souhaite, le client pourra donc soit récupérer ses prélèvements, soit demander à ce qu'ils soient conservés. A défaut de demande expresse, les prélèvements seront mis au rebut.

III. INTERPRÉTATION ET SYNTHÈSE DES INVESTIGATIONS

III.1. Synthèse des investigations - Interprétations

III.1.1. Lithologie

Il est à noter que la profondeur des formations est donnée par rapport au terrain actuel, tel qu'il était au moment des investigations effectuées en novembre 2025.

L'analyse et la synthèse des résultats des investigations réalisées ont permis d'établir la coupe géotechnique schématique suivante :

Formation n°0 : **revêtement en enrobé et structure de voirie, remblais limoneux, remblais argileux, horizons limoneux à remblais végétalisés, remblais crayeux, remblais schisteux, remblais à matrice limoneuse composés de matériaux de démolition (brique, tuile, etc).**
Profondeur de la base : 0.10 à 1.2 m/TA.

Nota : compte-tenu du caractère anthropique de ces remblais, l'épaisseur et la nature de cet horizon (remanié, de démolition, d'aménagement) peuvent varier brusquement.

Formation n°1 : **limon marron, argile sableuse à argile plus ou moins limoneuse.**
Profondeur de la base : 2.00 m/TA.

Formation n°2 : **argile marron-verdâtre avec granules de craie, à craie beige altérée.**
Profondeur de la base : > 3.50 m (profondeur maximale investiguée).

Remarque :
Nous rappelons qu'il n'est pas toujours évident de distinguer les variations horizontales et/ou verticales éventuelles, inhérentes aux changements de faciès, en raison de la surface investiguée par rapport à celle concernée par le projet. De ce fait, les caractéristiques indiquées précédemment sont représentatives mais non absolues.

III.1.2. Caractéristiques physiques des sols

Les résultats des essais en laboratoire dont les procès-verbaux sont insérés en annexe 4, sont synthétisés dans le tableau suivant :

Sondage	Formation type de sol	Prof. (m) échantillon	W (%)	VBS	Passant 63/80 µm (%)	Classe GTR
EF1	Limon argileux à argile limoneuse	1.15 – 1.95	15.40	3.54	88.1 / 89.0	F_2
EF2	Argile sableuse	0.70 – 1.20	23.50	3.94	66.6 / 67.1	F_2
EF3	Limon argileux à argilo - sableux	1.20 – 2.00	21.20	3.15	60.7 / 61.4	F_2
EF4	Limon argileux à argilo - sableux	1.10 – 1.95	20.50	2.90	63.3 / 64.4	F_2
T2	Limon argileux à argilo - sableux	0.50 – 1.00	20.90	3.05	63.2 / 64.1	F_2
T3	Argile limono - sableuse	0.70 – 1.50	22.20	3.49	65.0 / 65.5	F_2
T3	Argile limoneuse	1.50 – 2.00	25.00	3.89	60.7 / 62.1	F_2
T4	Argile limono - sableuse	1.50 – 2.00	21.10	3.49	67.3 / 68.5	F_2

Légende :
W (%) : *Teneur en eau pondérale,*
VBS : *Valeur au Bleu du Sol,*
Passant 63/80 µm : *Pourcentage d'éléments fins passant au tamis de 63 et 80 microns,*
Classe GTR : *Classe de sol selon la norme NF EN 16907-2.*

III.2. Interprétation et synthèse hydrogéologique

III.2.1. Piézométrie, niveaux d'eau

Aucune venue d'eau n'a été relevée lors des investigations du 05 et du 06 novembre 2025, dans la limite de profondeur de nos sondages.

D'autre part, des circulations d'eau ponctuelles ou anarchiques ne sont pas à exclure au sein des différentes formations, notamment en cas de précipitations, de variations de faciès plus ou moins argileux et de poches de remblais.

L'étude du contexte hydrogéologique ne fait pas partie de la présente mission et doit faire l'objet d'une étude spécifique (cf. Annexe A1 de la norme NF P 94-500). Nous restons à disposition pour réaliser cette étude.

III.2.2. Infiltration et perméabilité

Afin d'estimer l'infiltration et la perméabilité des terrains en place, des essais à niveau variable (ou essais à la fosse dits Matsuo) et des essais de perméabilité en forage relatifs à la norme ISO 22282- 2 ont été réalisés. Les résultats de ces essais sont donnés dans le tableau ci-après :

	Sondage	Essai	Nature du sol	Profondeur d'essai (m)	Coefficient de perméabilité k (m/s)
Essais d'infiltration (Matsuo)	EF1	EF1.1	Remblai schisteux	0.59 – 1.05	$6.61\ 10^{-6}$
		EF1.2	Limon argileux à argile limoneuse	1.43 – 1.95	$2.66\ 10^{-6}$
	EF2	EF2.1	Argile sableuse	0.83 – 1.20	$3.50\ 10^{-6}$
		EF2.2	Argile sableuse	1.47 – 2.00	$2.30\ 10^{-6}$
	EF3	EF3.1	Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	0.80 – 1.10	$3.90\ 10^{-4}$
		EF3.2	Limon argileux à argilo - sableux	1.46 – 2.00	$1.13\ 10^{-6}$
	EF4	EF4.1	Limon argileux marron sec	0.61 – 1.00	$3.58\ 10^{-6}$
		EF4.2	Limon argileux à argilo - sableux	1.39 – 1.95	$2.28\ 10^{-6}$
Essais de perméabilité (Lefranc)	LE1	LE1.1	Argile limono-sableuse	0.70 – 2.00	$2.10\ 10^{-8}$
		LE1.2	Craie beige altérée	2.00 – 3.50	$9.40\ 10^{-8}$
	LE2	LE2.1	Argile marron verdâtre avec granules de craie	1.50 – 2.50	$1.30\ 10^{-8}$
	LE3	LE3.1	Argile limono-sableuse	0.70 – 2.00	$1.40\ 10^{-8}$
		LE3.2	Craie beige altérée	2.00 – 3.50	$8.00\ 10^{-9}$
	LE4	LE4.1	Limon argileux marron	0.70 – 2.00	$1.20\ 10^{-8}$
		LE4.2	Craie beige altérée	2.00 – 2.50	$7.50\ 10^{-9}$

Remarques importantes :

- Les essais d'infiltration à niveau variable (essais Matsuo) ont mis en évidence une perméabilité d'infiltration cohérente avec le type de sols en place, de l'ordre de 10^{-6} m/s selon l'importance de la fraction limoneuse ou argileuse.
  Les essais en forge de type Lefranc, quant à eux soulignent une perméabilité de l'ordre de 10^{-8} m/s dans de l'argile plus ou moins limono-sableuse et dans la craie altérée. Cet ordre de grandeur dans la craie, nous permet de stipuler que ces couches de sols sont composées d'une importante fraction d'argile d'altération fine, ayant tendance à colmater l'état de fissuration (ou de fracturation) du matériau crayeux et ainsi réduire fortement sa perméabilité.
  Par ailleurs, pour les essais de perméabilité ayant été réalisés dans les forages de fouille directe (sondages référencés LE ; de diamètre 66 à 89 mm), la perméabilité obtenue est locale car elle n'intéresse qu'un volume très limité par rapport au terrain étudié. Nous attirons en effet l'attention sur ce type d'essais en forage ayant tendance au colmatage de la cavité d'essai et à sous-estimer la perméabilité des sols testés.

- Cependant, il est probable de rencontrer des coefficients de perméabilité élevés dans les couches de remblais se trouvant dans la zone où a été réalisé le sondage EF3.

- Nous rappelons qu'il s'agit d'essais ponctuels mesurant la perméabilité sur une surface très limitée par rapport au terrain étudié. Des variations latérales ne sont donc pas exclues, ainsi qu'un risque de colmatage lié aux particules fines lors du forage par essais de type Lefranc / Nasberg.

III.2.3. Inondabilité

La carte de l'aléa « inondation par remontée de nappe » disponible sur le site « georisques.gouv.fr » montre que la zone d'étude se trouve en zone potentiellement sujette aux inondations de cave et en **zone potentiellement sujette aux inondations de cave**.

Des informations précises sur le risque réel d'inondation peuvent être fournies dans les documents d'urbanisme (P.L.U.) et dépendent des travaux de protection réalisés, donc susceptibles de varier dans le temps. S'agissant de données d'aménagement hydraulique et non de données hydrogéologiques, elles ne font pas partie de notre mission d'étude géotechnique.

IV. OBSERVATIONS MAJEURES

Nous rappelons que dans le cadre de cette mission, aucun diagnostic géotechnique, ni mission d'ingénierie n'a été réalisé.

L'ensemble des investigations réalisées est décrit dans le corps de ce compte-rendu et les résultats détaillés sont insérés en annexes.

Les reconnaissances de sol procédant par sondages ponctuels, les résultats ne sont pas rigoureusement extrapolables à l'ensemble du site. Il persiste des aléas (exemple : hétérogénéité locale, remblais, etc.) qui peuvent entraîner des adaptations tant de la conception que de l'exécution qui ne sauraient être à la charge du géotechnicien.

Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite suite à une communication ou reproduction partielle ne saurait engager GINGER CEBTP.

ANNEXE 1 – NOTES GÉNÉRALES SUR LES MISSIONS GÉOTECHNIQUES

- Classification des missions types d'ingénierie géotechnique,
- Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique.

ENCHAINEMENT DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE (NF P 94-500 - version de Novembre 2013)

Enchaînement des missions G1 à G4	**Phases de la maîtrise d'œuvre**	**Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission**		**Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques**	**Niveau de management des risques géotechniques attendu**	**Prestations d'investigations géotechniques à réaliser**
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur e projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE (NF P 94-500 - version de Novembre 2013)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

— Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

— Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).

— Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Étude

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).

— Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

— Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.

— Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).

— Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

— Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

— Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).

— donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

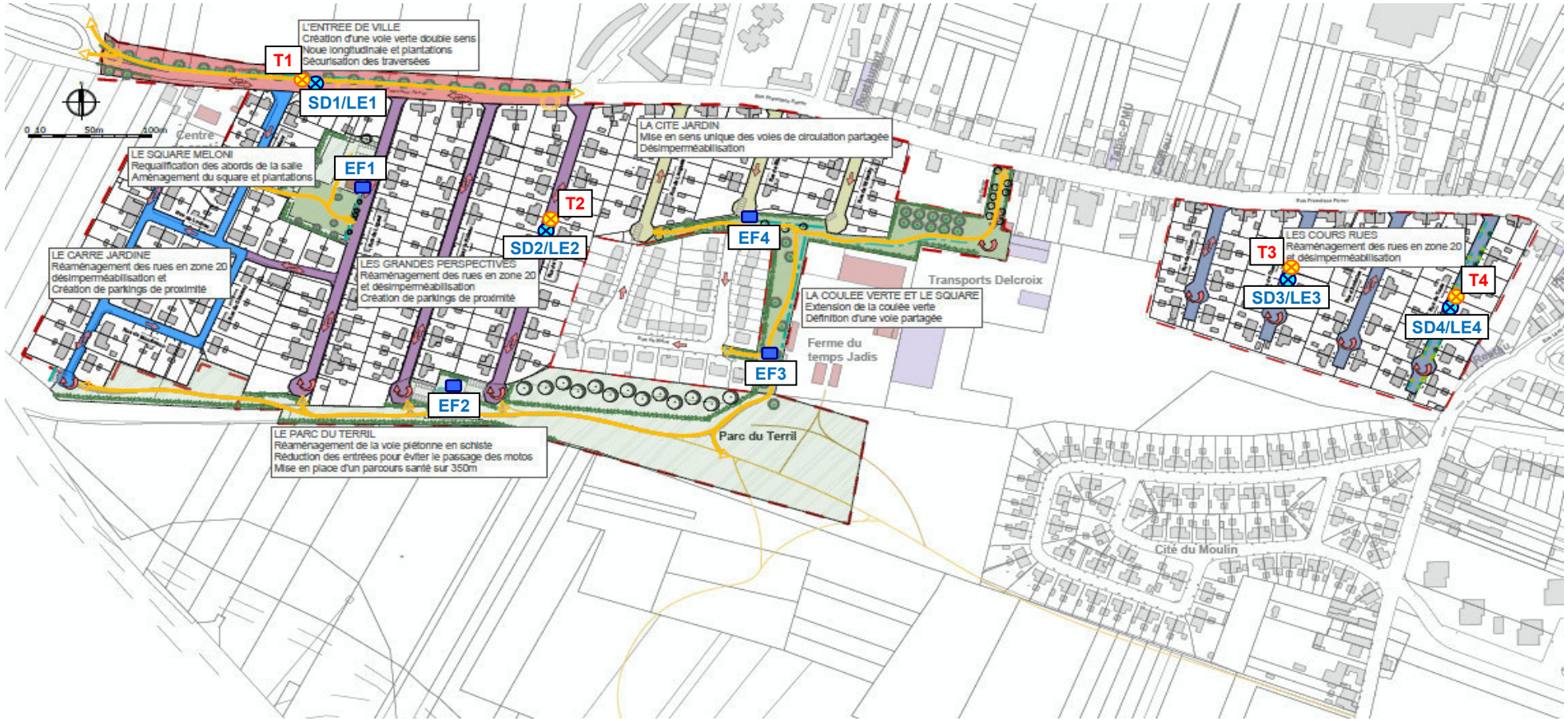
Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

— Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.

— Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

ANNEXE 2 – PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES



PLAN D'IMPLANTATION PREVISSIONNEL DES SONDAGES - PROJET

GINGER CEBTP

- **Fouille à la pelle + essais d'infiltration type FOSSE**
- **Tarière**
- **Forage + essais d'infiltration type LEFRANC**

REQUALIFICATION DE LA CITE DE LA JUSTICE

CITE DE LA JUSTICE - AUBY (59)

SPL DE L'ARTOIS

Devis NBE2.P.0753

ANNEXE 3 – SONDAGES ET ESSAIS IN-SITU

- Puits à la pelle mécanique - Essais d'infiltration.
- Sondages à la tarière,
- Sondages destructifs - Essais Lefranc,

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

EF1-1

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1702 684,4	9 246 021,3	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+27,81 m	1,05 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	Pelle mécanique	–

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
27,81	0		Remblai crayeux	
			0,4 m	
27,41			Remblai schisteux	0,59 m
	1		1,05 m	$k = 6{,}61 \times 10^{-6}$ m/s (*M)
26,76				1,05 m

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182 VERSION 4 du 05/08/2016 Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

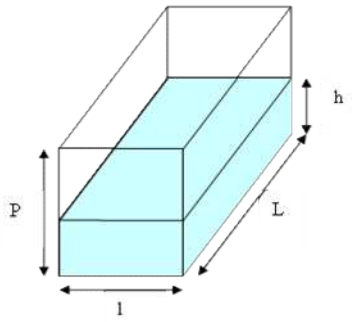
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
1.05	0.35	1.2	0.14	EF1-1

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.46	-	-
5	0.42	3.14E-05	3.14E-05
10	0.40	2.40E-05	1.66E-05
15	0.38	2.17E-05	1.72E-05
20	0.36	2.08E-05	1.79E-05
25	0.35	1.84E-05	9.21E-06
30	0.34	1.69E-05	9.40E-06
45	0.32	1.34E-05	6.47E-06
60	0.30	1.18E-05	6.76E-06

COUPE DE SOL

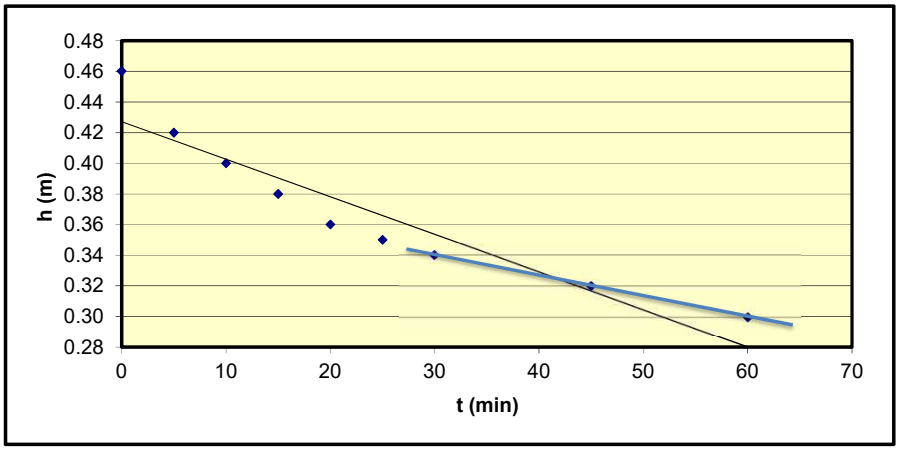
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Remblai crayeux	0.40
Remblai schisteux	1.05

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H + C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
6.61E-06



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6 — Client: SPL de l'ARTOIS

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF1-1	+27,81 m NGF	1,05 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



Fond de fouille

1,05 m

0,59 m



Essai d'eau

1,05 m

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

EF1-2

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1702 684,4	9 246 021,3	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+27,81 m	1,95 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	Pelle mécanique	-

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
27,81	0		Remblai limoneux	
	1		1,15 m	
26,66			Limon argileux à argile limoneuse	1,43 m k = 2,66 x 10^{-6} m/s (*M)
			1,95 m	
25,86				1,95 m

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182 VERSION 4 du 05/08/2016 Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

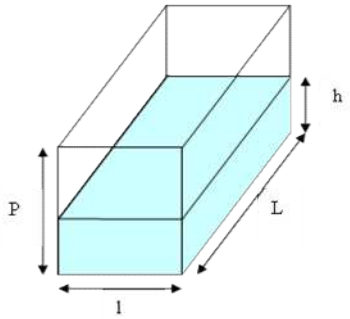
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
1.95	0.35	1.5	0.14	EF1-2

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.52	-	-
5	0.51	7.20E-06	7.20E-06
10	0.50	7.26E-06	7.31E-06
15	0.49	7.31E-06	7.43E-06
20	0.48	7.37E-06	7.54E-06
25	0.47	7.43E-06	7.67E-06
30	0.46	7.49E-06	7.79E-06
45	0.45	5.87E-06	2.64E-06
60	0.44	5.08E-06	2.69E-06

COUPE DE SOL

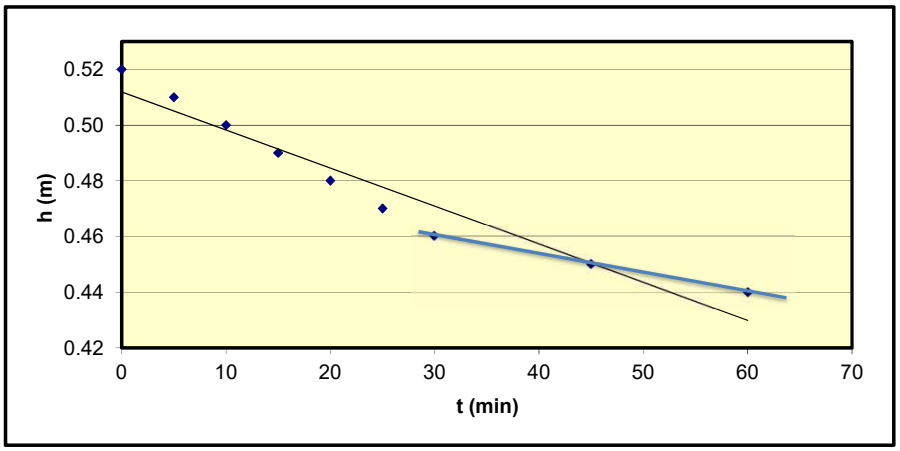
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Remblai limoneux	1.15
Limon argileux à argile limoneuse	1.95

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H - C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
2.66E-06



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6 — Client: SPL de l'ARTOIS

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF1-2	+27,81 m NGF	1,95 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



Fond de fouille

1,95 m

1,43 m



Essai d'eau

1,95 m

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF1-2	+27,81 m NGF	1,95 m

PHOTOS



Déblais



Fin des essais (EF1.1 & EF1.2)

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

EF2-1

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1702 731,8	9 245 849,5	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+30,83 m	1,2 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	Pelle mécanique	-

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
30,83	0		Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	
			0,7 m	
30,13			Argile sableuse	0,83 m
	1			$k = 3,5 \times 10^{-6}$ m/s (*M)
			1,2 m	1,2 m
29,63				

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182
		VERSION 4 du 05/08/2016
		Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

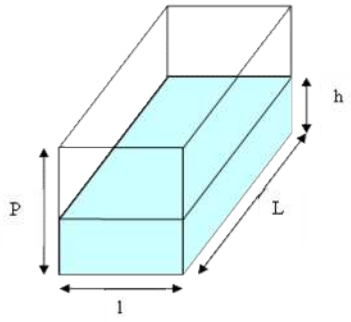
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
1.2	0.35	1.2	0.14	EF2-1

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.37	-	-
5	0.36	9.02E-06	9.02E-06
10	0.35	9.12E-06	9.21E-06
15	0.34	9.21E-06	9.40E-06
20	0.335	8.10E-06	4.77E-06
25	0.33	7.45E-06	4.83E-06
30	0.32	7.84E-06	9.81E-06
45	0.30	7.48E-06	6.76E-06
60	0.29	6.48E-06	3.50E-06

COUPE DE SOL

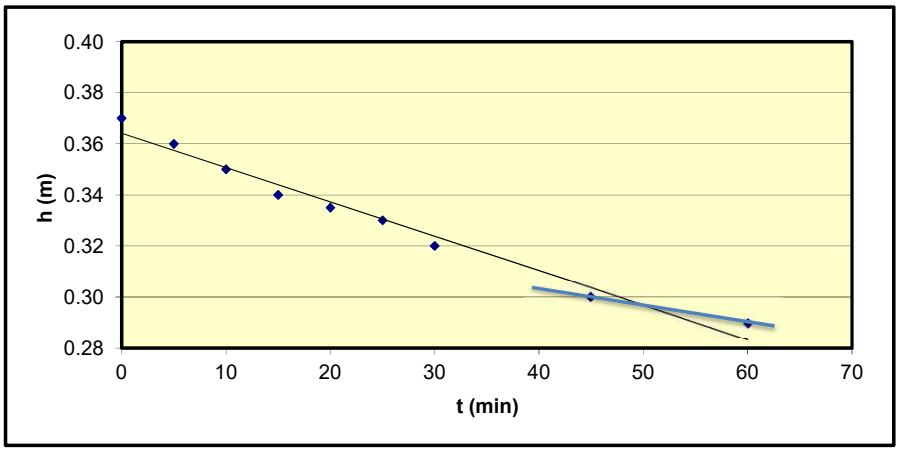
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	0.70
Argile sableuse	1.20

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H - C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
3.50E-06



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF2-1	+30,83 m NGF	1,2 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



Fond de fouille

1,2 m

0,83 m



Essai d'eau

1,2 m

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

EF2-2

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1702731,8	9245849,5	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+30,83 m	2,0 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	Pelle mécanique	-

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
30,83	0		Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	
			0,7 m	
30,13			Argile sableuse	1,47 m
	1			$k = 2,3 \times 10^{-6}$ m/s (*M)
			2 m	2 m
28,83	2			

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182 VERSION 4 du 05/08/2016 Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

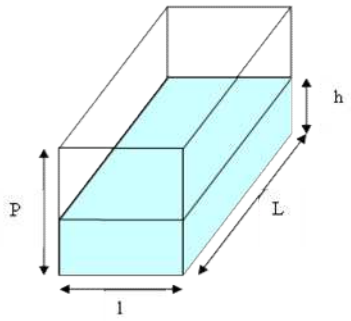
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
2	0.35	1.1	0.13	EF2-2

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.53	-	-
5	0.53	0.00E+00	0.00E+00
10	0.53	0.00E+00	0.00E+00
15	0.52	2.24E-06	6.73E-06
20	0.52	1.68E-06	0.00E+00
25	0.52	1.35E-06	0.00E+00
30	0.52	1.12E-06	0.00E+00
45	0.51	1.51E-06	2.28E-06
60	0.50	1.71E-06	2.31E-06

COUPE DE SOL

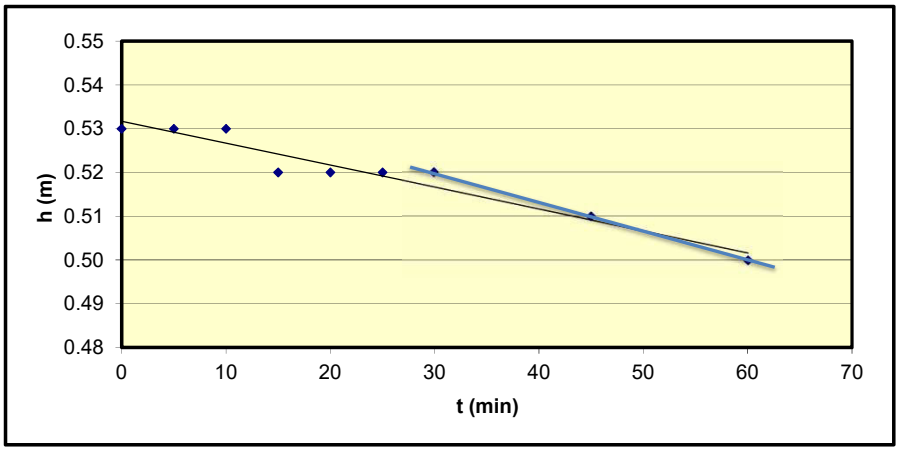
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	0.70
Argile sableuse	2.00

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H - C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
2.30E-06



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF2-2	+30,83 m NGF	2,0 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



Fond de fouille

2,0 m

1,47 m



Essai d'eau

2,0 m

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF2-2	+30,83 m NGF	2,0 m

PHOTOS



Déblais (EF2.1)



Fin des essais (EF2.1 & EF2.2)

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6 — Client: SPL de l'ARTOIS

EF3-1

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703011,7	9245870,0	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+30,29 m	1,1 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
06/11/2025	06/11/2025	Pelle mécanique	-

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
30,29	0		Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	0,8 m
	1		1,1 m	$k = 3,9 \times 10^{-4}$ m/s (*M)
29,19				1,1 m

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182 VERSION 4 du 05/08/2016 Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

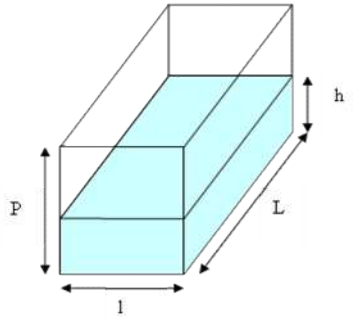
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
1.1	0.35	0.9	0.13	EF3-1

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.30	-	-
1	0.24	3.19E-04	3.19E-04
2	0.19	3.14E-04	3.08E-04
3	0.14	3.30E-04	3.62E-04
4	0.11	3.10E-04	2.51E-04
5	0.07	3.26E-04	3.90E-04
Fini		#VALEUR!	#VALEUR!
		#DIV/0!	#VALEUR!
		#DIV/0!	#DIV/0!

COUPE DE SOL

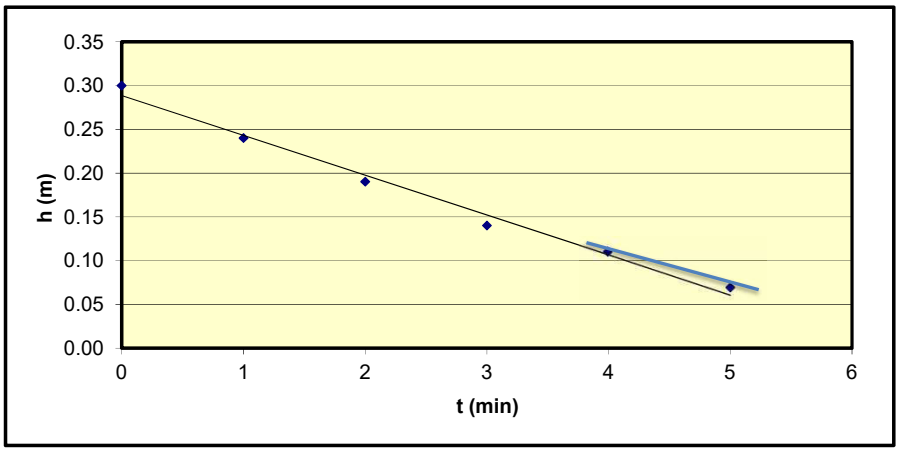
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	1.10

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H - C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
3.90E-04



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF3-1	+30,29 m NGF	1,1 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



Fond de fouille

1,1 m

0,8 m



Essai d'eau

1,1 m

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

EF3-2

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703 011,7	9 245 870,0	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+30,29 m	2,0 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
06/11/2025	06/11/2025	Pelle mécanique	-

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
30,29	0		Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	
	1		1,2 m	
29,09			Limon argileux à argilo - sableux	1,46 m k = 1,13 x 10^{-6} m/s (*M)
			2 m	2 m
28,29	2			

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182 VERSION 4 du 05/08/2016 Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

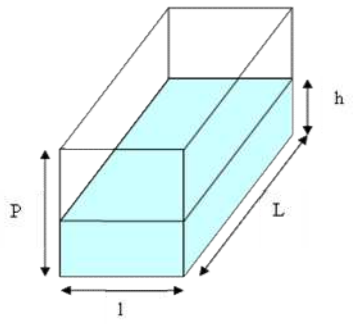
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
2	0.35	1.2	0.14	EF3-2

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.54	-	-
5	0.54	0.00E+00	0.00E+00
10	0.54	0.00E+00	0.00E+00
15	0.54	0.00E+00	0.00E+00
20	0.54	0.00E+00	0.00E+00
25	0.54	0.00E+00	0.00E+00
30	0.54	5.59E-07	3.36E-06
45	0.53	7.48E-07	1.13E-06
60	0.53	5.61E-07	0.00E+00

COUPE DE SOL

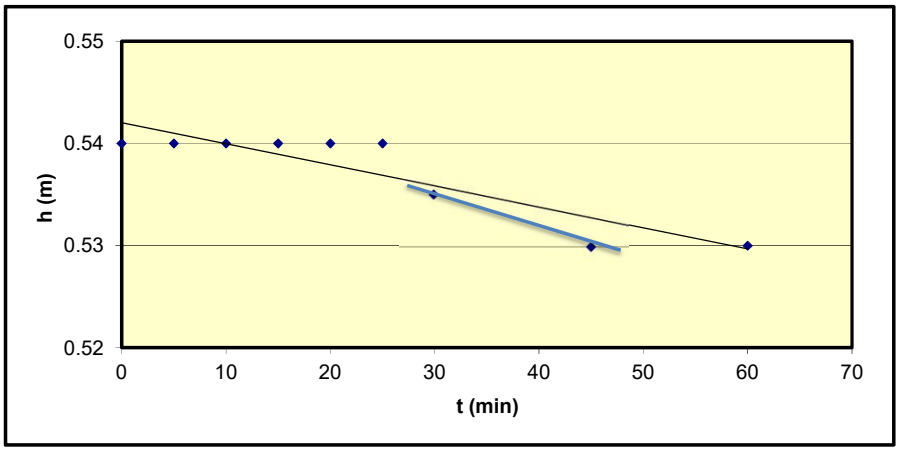
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Remblai à matrice limoneuse composé de matériaux de démolition (brique, tuile, etc)	1.20
Limon argileux à argilo - sableux	2.00

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H - C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
1.13E-06



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF3-2	+30,29 m NGF	2,0 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



Fond de fouille

2,0 m

1,46 m



Essai d'eau

2,0 m

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF3-2	+30,29 m NGF	2,0 m

PHOTOS



Déblais (0 - 2,00 m)



Fin des essais (EF3.1 & EF3.2)

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

EF4-1

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703 004,2	9 245 999,7	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+28,06 m	1,0 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
06/11/2025	06/11/2025	Pelle mécanique	-

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
28,06	0		Horizon limoneux à remblais végétalisés 0,4 m	
27,66			Limon argileux marron sec 1 m	0,61 m k = 3,58 x 10^{-6} m/s (*M)
27,06	1			1 m

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182 VERSION 4 du 05/08/2016 Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

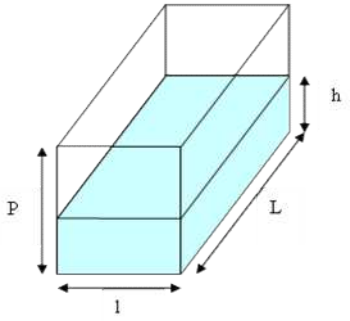
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
1	0.35	1.3	0.14	EF4-1

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.39	-	-
5	0.37	1.78E-05	1.78E-05
10	0.34	2.29E-05	2.80E-05
15	0.33	1.85E-05	9.72E-06
20	0.32	1.63E-05	9.93E-06
25	0.31	1.51E-05	1.01E-05
30	0.30	1.43E-05	1.04E-05
45	0.29	1.07E-05	3.54E-06
60	0.28	8.95E-06	3.62E-06

COUPE DE SOL

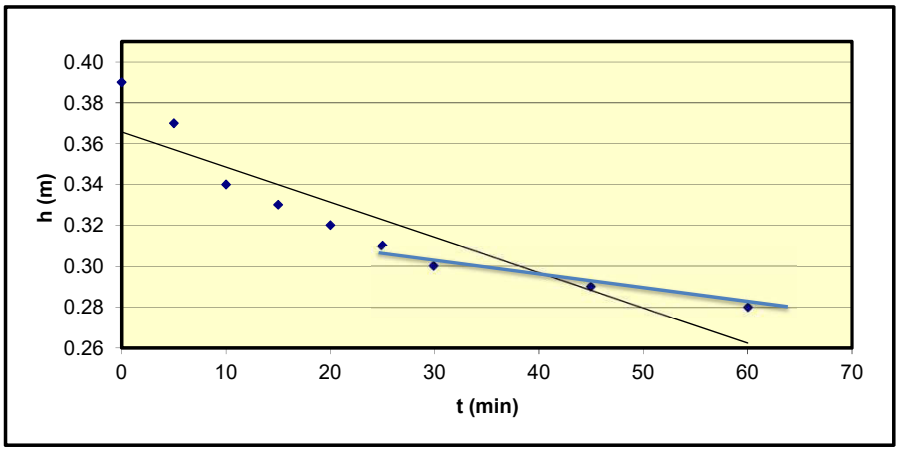
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Horizon limoneux à remblais végétaisé	0.40
Limon argileux marron sec	1.00

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H - C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
3.58E-06



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF4-1	+28,06 m NGF	1,0 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



Fons de fouille

1,0 m

0,0 m



Essai d'eau

1,0 m

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

EF4-2

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703 004,2	9 245 999,7	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+28,06 m	1,95 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
Non renseigné	Non renseigné	Pelle mécanique	-

Élévation	Prof.	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
28,06	0		Horizon limoneux à remblais végétalisés	
			0,4 m	
27,66			Limon argileux marron sec	
	1		1,1 m	
26,96			Limon argileux à argilo - sableux	1,39 m
			1,95 m	k = 2,28 x 10^{-6} m/s (*M)
26,11				1,95 m

*M = Matsuo

GINGER CEBTP	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182 VERSION 4 du 05/08/2016 Processus AFFAIRES

K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures

Dossier :	NBE2.P0151.6	Client :	SPL de l'Artois
Date de l'essai:	05/11/2025	Technicien :	CLE
Commune :	Auby	Dépouillement :	CLE

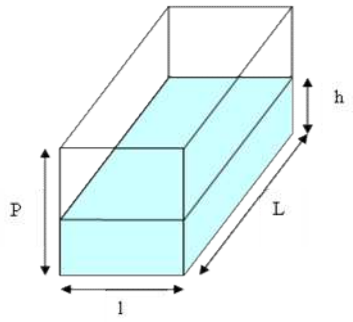
P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
1.95	0.35	1.1	0.13	EF4-2

t (min)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**
0	0.54	-	-
5	0.54	0.00E+00	0.00E+00
10	0.54	0.00E+00	0.00E+00
15	0.54	0.00E+00	0.00E+00
20	0.53	1.66E-06	6.63E-06
25	0.53	1.33E-06	0.00E+00
30	0.52	2.23E-06	6.73E-06
45	0.51	2.24E-06	2.28E-06
60	0.51	1.68E-06	0.00E+00

COUPE DE SOL

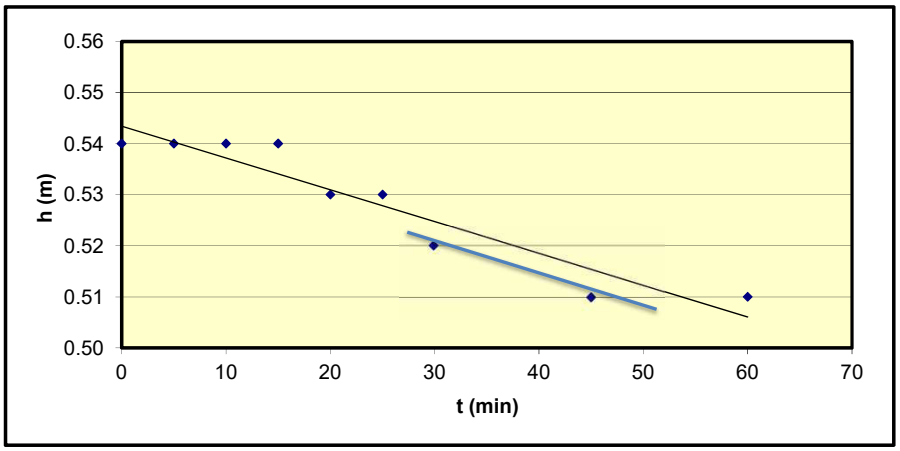
Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
Horizon limoneux à remblais végétalisés	0.40
Limon argileux marron sec	1.10
Limon argileux à argilo - sableux	1.95

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \frac{h + C}{H - C} \quad \text{avec} \quad C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)}$$



- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)

Perméabilité K (m/s)
2.28E-06



Date du rapport: 18/11/2025

Nom du chargé d'affaires :
Soumahoro

Visa du chargé d'affaires :
SSO

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF4-2	+28,06 m NGF	1,95 m

RAPPORT PHOTOGRAPHIQUE

0,0 m



1,95 m

Fond de fouille

0,0 m



1,95 m

Essai d'eau

Sondage	Élévation	Prof. atteinte
EF4-2	+28,06 m NGF	1,95 m

PHOTOS



Déblais (0 - 1,95 m)



Fin des essais (EF4.1 & EF4.2)

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

T1	X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
	1702 652,1	9 246 119,6	RGF93 / CC50			Décimètre
	Élévation	Prof. atteinte	Angle	Azimut	Nivellement	Précision des nivellements
	+25,59 m	3,0 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	SOCOMAFOR 35C	J.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Lithologie	Descriptions
25,59	0	Tarière Hélicoïdale Ø 63 mm		Revêtement enrobé 0,1 m
25,49				Remblais schisteux 0,7 m
24,89	1			Limon argileux à argilo-sableux marron verdâtre 1,5 m
24,09				Argile limono-sableuse 2 m
23,59	2			Craie beige altérée
		3 m		3 m
22,59	3			

Commentaires Eboulement des parois du forage à 2.00 m/TA de profondeur.

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

SD1/LE1

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1702 651,3	9 246 119,6	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+25,57 m	3,5 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	SOCOMAFOR 35C	C.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Tubages	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
25,57	0	Tricône Ø 66 mm	NW Ø 89 mm		Revêtement enrobé 0,1 m	
25,47					Remblais schisteux	
			0,7 m		0,7 m	0,7 m
24,87					Limon argileux à argilo-sableux marron verdâtre	
	1					
					1,5 m	
24,07					Argile limono-sableuse	
					2 m	2 m
23,57	2				Craie beige altérée	
	3					
		3,5 m			3,5 m	3,5 m
22,07						

k = 2,1 x 10^{-8} m/s (*Le)

k = 9,4 x 10^{-8} m/s (*Le)

*Le = Lefranc

Commentaires Niveau d'eau non stabilisé (eau de forage) à 0.60 m/TA de profondeur.

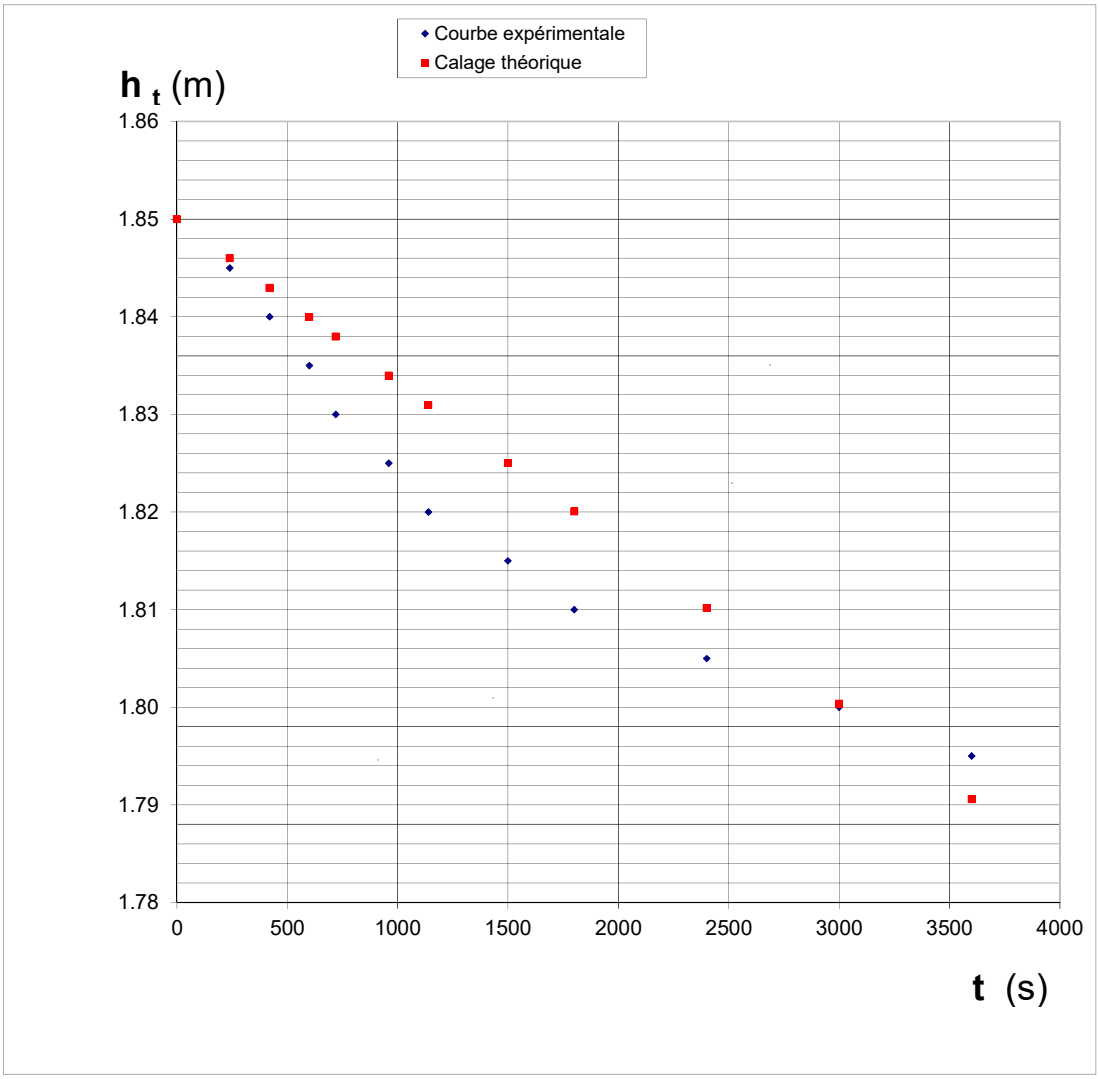
GINGER CEBTP	SERVICE GEOTECHNIQUE	GINGER CEBTP BETHUNE
	MESURE DE PERMEABILITE type injection à niveau variable	NBE2

Affaire :	**AUBY (59)**	Sondage :	**LE1**	Essai N° :	**1**
Dossier :	**NBE2.P0151.6**	Date:	**05/11/2025**	Nature du sol :	**Limon argileux à argilo-sableux marron verdâtre**

Aire intérieure du tubage :	S= 0.0050 m^2	**Cote du tubage /TN :**	Ht=	0.50 m
		Charge initiale :	h0=	1.85 m
Débit d'apport :	Qa= 0.00E+00 m^3/s	**Cavité**	L=	1.30 m
			B=	0.066 m
Tubage :	Diam = 80/89 mm		m=	34
Cavité de :	Prof sup = 0.70 m	**Niveau d'eau en forage :**	Sec	m
	Prof inf = 2.00 m			

MESURES	
t(s)	**Z (m)**
0	0.00
240	0.01
420	0.01
600	0.02
720	0.02
960	0.03
1140	0.03
1500	0.04
1800	0.04
2400	0.05
3000	0.05
3600	0.06

Coefficient de PERMEABILITE : **k=** 2.1E-08 m/s



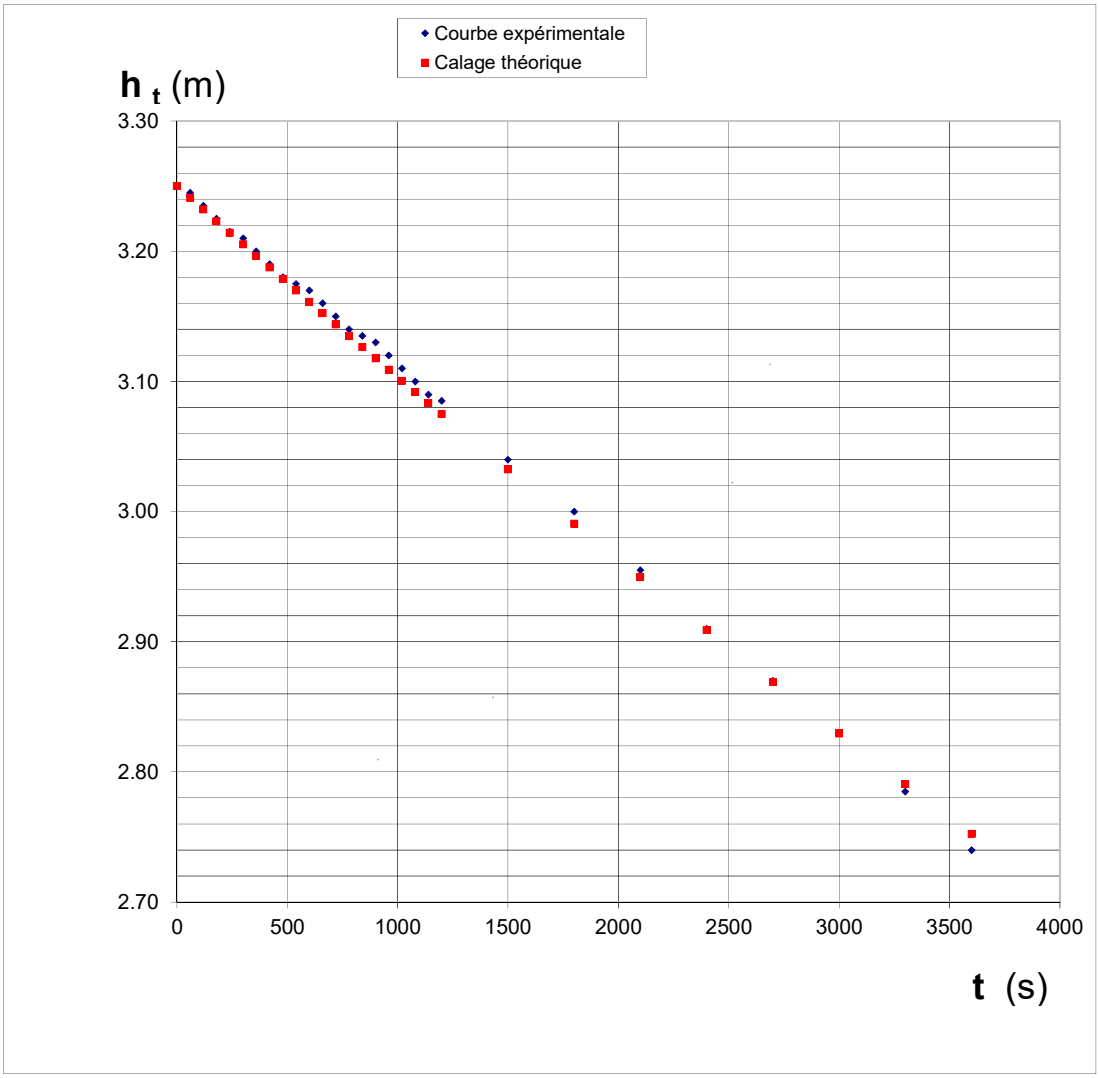
GINGER CEBTP	SERVICE GEOTECHNIQUE	GINGER CEBTP BETHUNE
	MESURE DE PERMEABILITE type injection à niveau variable	NBE2

Affaire :	**AUBY (59)**	Sondage :	**LE1**	Essai N° :	**2**
Dossier :	**NBE2.P0151.6**	Date:	**05/11/2025**	Nature du sol :	**Craie beige altérée**

Aire intérieure du tubage :	S= 0.0050 m^2	**Cote du tubage /TN :**	Ht=	0.50 m
		Charge initiale :	h0=	3.25 m
Débit d'apport :	Qa= 0.00E+00 m^3/s	**Cavité**	L=	1.50 m
			B=	0.066 m
Tubage :	Diam = 80/89 mm		m=	37
Cavité de :	Prof sup = 2.00 m	**Niveau d'eau en forage :**	Sec	m
	Prof inf = 3.50 m			

MESURES	
t(s)	**Z (m)**
0	0.00
60	0.01
120	0.02
180	0.03
240	0.04
300	0.04
360	0.05
420	0.06
480	0.07
540	0.08
600	0.08
660	0.09
720	0.10
780	0.11
840	0.12
900	0.12
960	0.13
1020	0.14
1080	0.15
1140	0.16
1200	0.17
1500	0.21
1800	0.25
2100	0.30
2400	0.34
2700	0.38
3000	0.42
3300	0.47
3600	0.51

Coefficient de PERMEABILITE : **k=** 9.4E-08 m/s



GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

T2

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1702836,1	9245992,8	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+28,69 m	3,0 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	SOCOMAFOR 35C	J.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Lithologie	Descriptions
28,69	0			Revêtement enrobé, structure de voirie 0,1 m
28,59				Remblais argileux 0,5 m
28,19				Limon argileux à argilo-sableux marron verdâtre 1 m
27,69	1	Tarière Hélicoïdale Ø 63 mm		Argile marron verdâtre avec granules de craie
	2			
		3 m		3 m
25,69	3			

Commentaires Forage sec.

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

SD2/LE2

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1702 836,5	9 245 994,5	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+28,3 m	2,5 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
05/11/2025	05/11/2025	SOCOMAFOR 35C	J.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Tubages	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
28,3	0				Revêtement enrobé, structure de voirie 0,1 m	
28,2					Remblais argileux 0,5 m	
27,8			N.W Ø 89 mm		Limon argileux à argilo-sableux marron verdâtre 1 m	
27,3	1		1,5 m			1,5 m
	2	Tricône Ø 66 mm			Argile marron verdâtre avec granules de craie	$k = 1,3 \times 10^{-8}$ m/s (*Le) 2,5 m
	3	3,5 m			3,5 m	
24,8						

*Le = Lefranc

Commentaires Niveau d'eau non stabilisé (eau de forage) à 0.30 m/TA de profondeur.

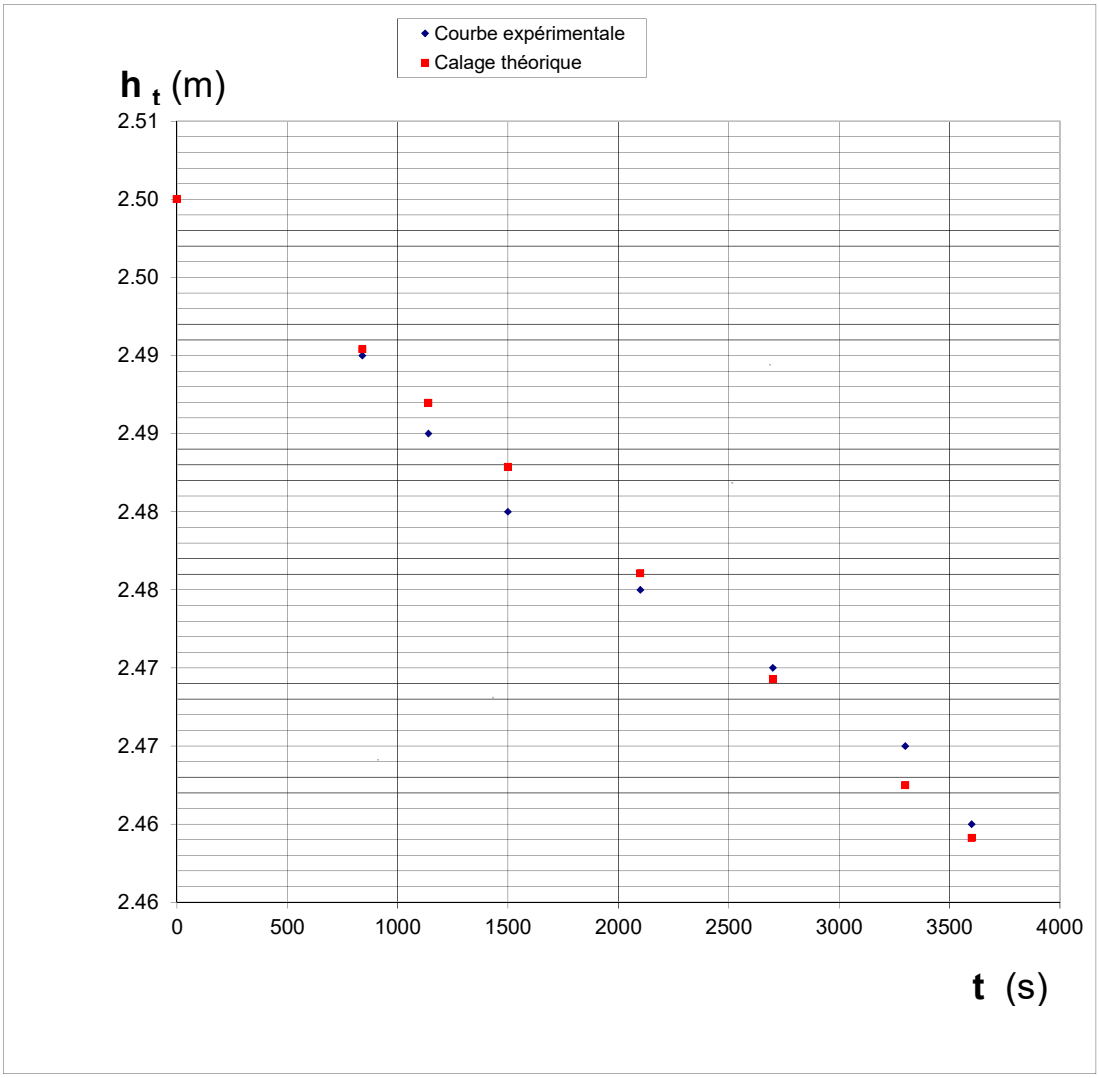
GINGER CEBTP	SERVICE GEOTECHNIQUE	GINGER CEBTP BETHUNE
	MESURE DE PERMEABILITE type injection à niveau variable	NBE2

Affaire :	**AUBY (59)**	Sondage :	**LE2**	Essai N° :	**1**
Dossier :	**NBE2.P0151.6**	Date:	**05/11/2025**	Nature du sol :	**Argile marron verdâtre avec granules de craie**

Aire intérieure du tubage :	S= 0.0050 m^2	**Cote du tubage /TN :**	Ht=	0.50 m
		Charge initiale :	h0=	2.5 m
Débit d'apport :	Qa= 0.00E+00 m^3/s	**Cavité**	L=	1.00 m
			B=	0.066 m
Tubage :	Diam = 80/89 mm		m=	28
Cavité de :	Prof sup = 1.50 m	**Niveau d'eau en forage :**	Sec	m
	Prof inf = 2.50 m			

MESURES	
t(s)	**Z (m)**
0	0.00
840	0.01
1140	0.02
1500	0.02
2100	0.03
2700	0.03
3300	0.04
3600	0.04

Coefficient de PERMEABILITE : **k=** 1.3E-08 m/s



GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

T3

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703434,4	9245943,2	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+26,84 m	3,0 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
06/11/2025	06/11/2025	SOCOMAFOR 35C	J.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Lithologie	Descriptions
26,84	0	Tarière Hélicoïdale Ø 63 mm		Revêtement enrobé, structure de voirie et remblais limoneux 0,7 m
26,14	1			Argile limono-sableuse 1,5 m
25,34				Argile limoneuse 2 m
24,84	2			Craie beige altérée 3 m
23,84	3	3 m		

Commentaires Eboulement des parois du forage à 0.60 m/TA de profondeur.

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

SD3/LE3

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703 434,8	9 245 944,3	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+26,73 m	3,5 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
06/11/2025	06/11/2025	SOCOMAFOR 35C	C.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Tubages	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
26,73	0	Tricône Ø 66 mm	NW Ø 89 mm		Revêtement enrobé, structure de voirie et remblais limoneux	
			0,7 m		0,7 m	0,7 m
26,03					Argile limono-sableuse	
	1				1,5 m	$k = 1,4 \times 10^{-8}$ m/s (*Le)
25,23					Argile limoneuse	
					2 m	2 m
24,73	2				Craie beige altérée	
	3					$k = 8 \times 10^{-9}$ m/s (*Le)
		3,5 m			3,5 m	3,5 m
23,23						

*Le = Lefranc

Commentaires Niveau d'eau non stabilisé (eau de forage) à 0.30 m/TA de profondeur.

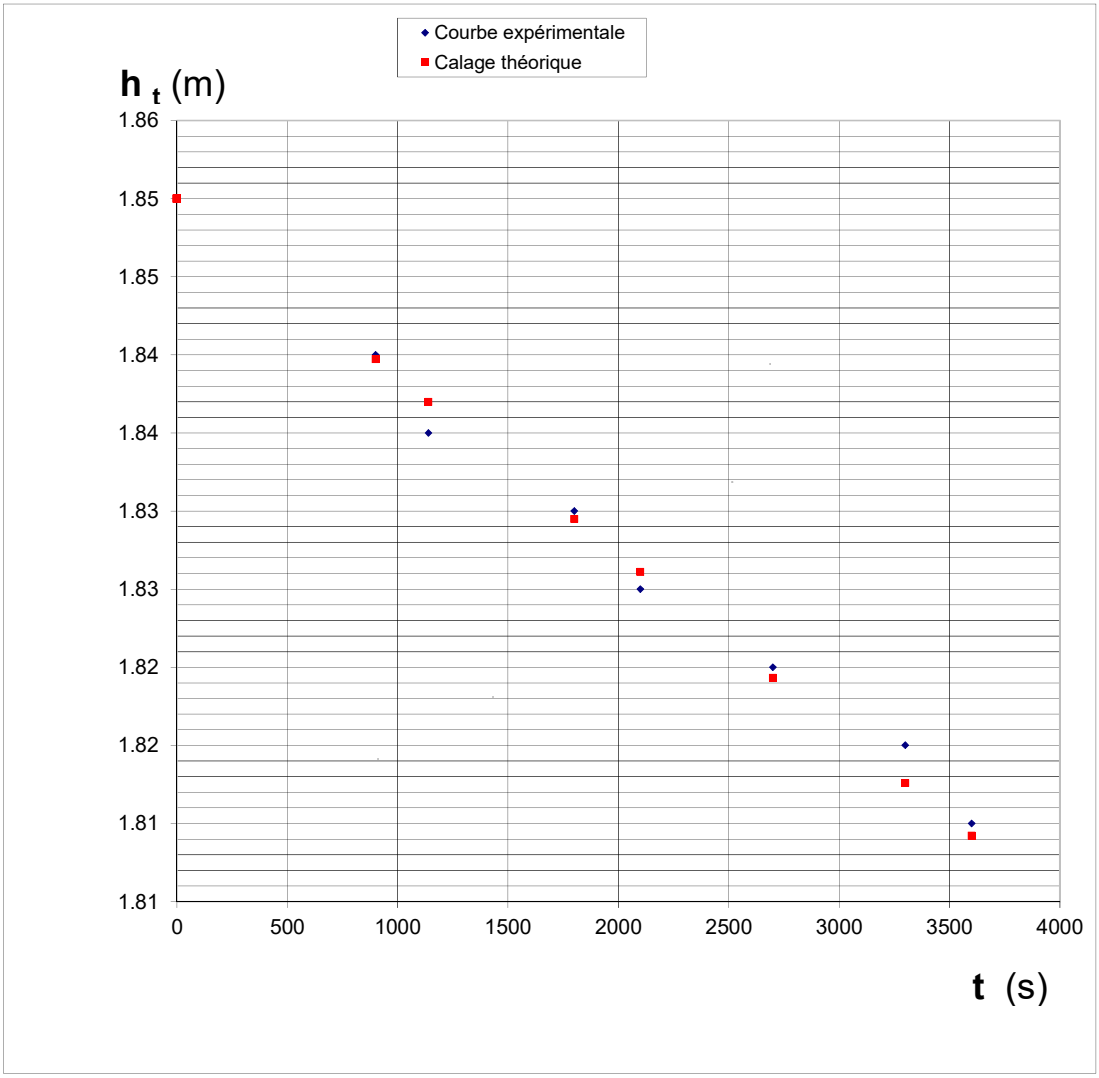
GINGER CEBTP	SERVICE GEOTECHNIQUE	GINGER CEBTP BETHUNE
	MESURE DE PERMEABILITE type injection à niveau variable	NBE2

Affaire :	**AUBY (59)**	Sondage :	**LE3**	Essai N° :	**1**
Dossier :	**NBE2.P0151.6**	Date:	**05/11/2025**	Nature du sol :	**Argile limono-sableuse**

Aire intérieure du tubage :	S= 0.0050 m^2	**Cote du tubage /TN :**	Ht=	0.50 m
		Charge initiale :	h0=	1.85 m
Débit d'apport :	Qa= 0.00E+00 m^3/s	**Cavité**	L=	1.30 m
			B=	0.066 m
Tubage :	Diam = 80/89 mm		m=	34
Cavité de :	Prof sup = 0.70 m	**Niveau d'eau en forage :**	Sec	m
	Prof inf = 2.00 m			

MESURES	
t(s)	**Z (m)**
0	0.00
900	0.01
1140	0.02
1800	0.02
2100	0.03
2700	0.03
3300	0.04
3600	0.04

Coefficient de PERMEABILITE : **k=** 1.4E-08 m/s



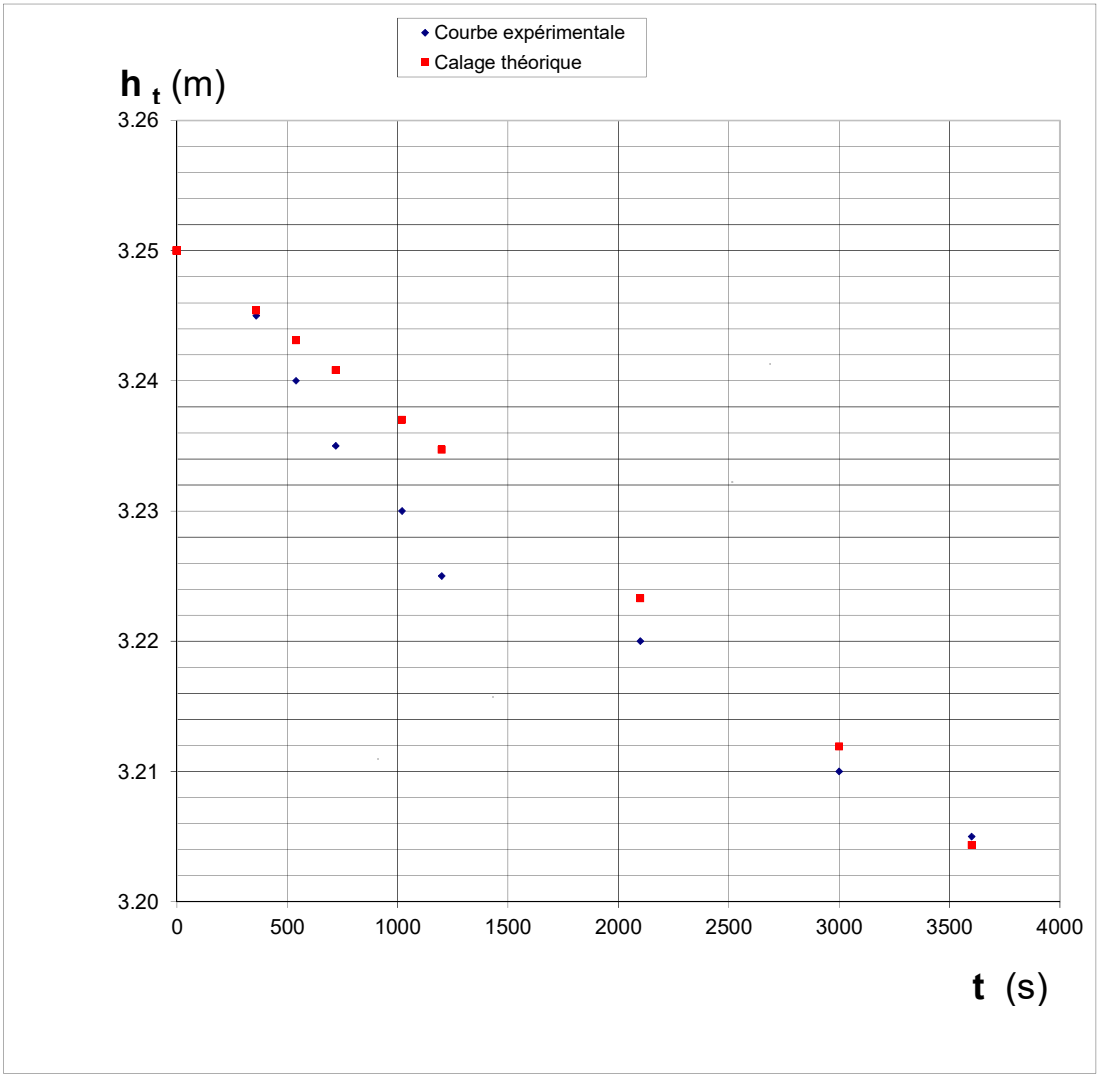
GINGER CEBTP	SERVICE GEOTECHNIQUE	GINGER CEBTP BETHUNE
	MESURE DE PERMEABILITE type injection à niveau variable	NBE2

Affaire :	**AUBY (59)**	Sondage :	**LE3**	Essai N° :	**2**
Dossier :	**NBE2.P0151.6**	Date:	**05/11/2025**	Nature du sol :	**Craie beige altéreé**

Aire intérieure du tubage :	S= 0.0050 m^2	**Cote du tubage /TN :**	Ht=	0.50 m
		Charge initiale :	h0=	3.25 m
Débit d'apport :	Qa= 0.00E+00 m^3/s	**Cavité**	L=	1.50 m
			B=	0.066 m
Tubage :	Diam = 80/89 mm		m=	37
Cavité de :	Prof sup = 2.00 m	**Niveau d'eau en forage :**	Sec	m
	Prof inf = 3.50 m			

MESURES	
t(s)	**Z (m)**
0	0.00
360	0.01
540	0.01
720	0.02
1020	0.02
1200	0.03
2100	0.03
3000	0.04
3600	0.05

Coefficient de PERMEABILITE : **k=** 8.0E-09 m/s



GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

T4

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703569,1	9245929,4	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+26,65 m	3,0 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
06/11/2025	06/11/2025	SOCOMAFOR 35C	C.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Lithologie	Descriptions
26,65	0			Revêtement enrobé et remblais limoneux 0,6 m
26,05	1	Tarière Hélicoïdale Ø 63 mm		Limon argileux marron 1,5 m
25,15				Argile limono-sableuse 2 m
24,65	2			Craie beige altérée 3 m
		3 m		
23,65	3			

Commentaires Eboulement des parois du forage à 0.60 m/TA de profondeur.

GINGER CEBTP

Requalification de la cité de la Justice - AUBY (59)

NBE2.P0151.6

Client: SPL de l'ARTOIS

SD4/LE4

X	Y	Système de coordonnées			Précision des relevés
1703 569,5	9 245 930,5	RGF93 / CC50			Décimètre
Élévation	**Prof. atteinte**	**Angle**	**Azimut**	**Nivellement**	**Précision des nivellements**
+26,61 m	3,5 m	-	-	NGF	Mètre

Début	Fin	Machine	Opérateur
06/11/2025	06/11/2025	SOCOMAFOR 35C	C.MANCHE

Élévation	Prof.	Outils	Tubages	Lithologie	Descriptions	Perméabilité
26,61	0	Tricône Ø 66 mm	NW Ø 89 mm		Revêtement enrobé et remblais limoneux 0,6 m	
26,01			0,7 m			0,7 m
	1				Limon argileux marron 1,5 m	k = 1,2 x 10^{-8} m/s (*Le)
25,11					Argile limono-sableuse 2 m	2 m
24,61	2				Craie beige altérée	k = 7,5 x 10^{-9} m/s (*Le)
	3					
		3,5 m			3,5 m	3,5 m
23,11						

*Le = Lefranc

Commentaires Niveau d'eau non stabilisé (eau de forage) à 0.30 m/TA de profondeur.

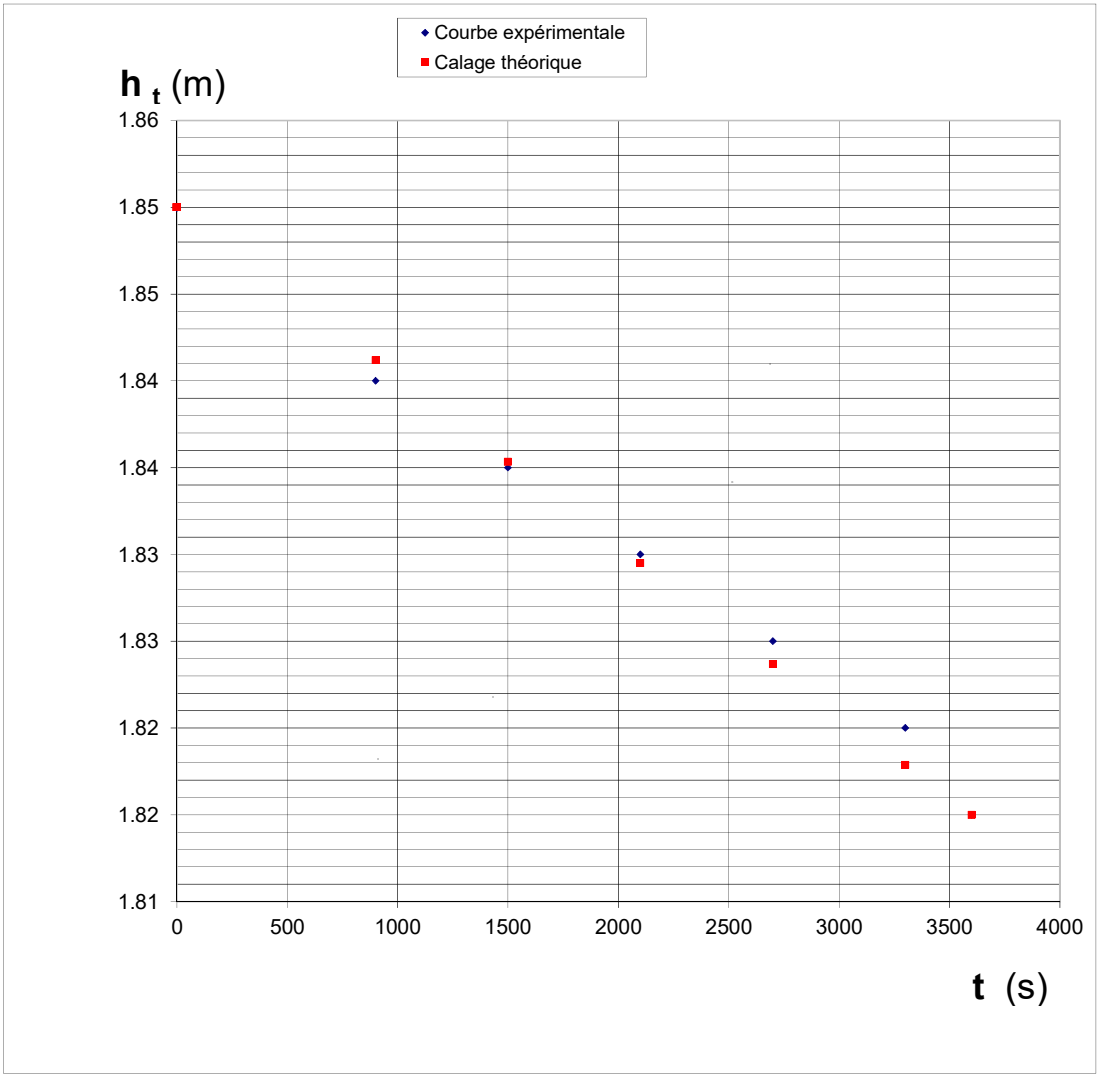
GINGER CEBTP	SERVICE GEOTECHNIQUE	GINGER CEBTP BETHUNE
	MESURE DE PERMEABILITE type injection à niveau variable	NBE2

Affaire :	**AUBY (59)**	Sondage :	**LE4**	Essai N° :	**1**
Dossier :	**NBE2.P0151.6**	Date:	**05/11/2025**	Nature du sol :	**Limon argileux marron**

Aire intérieure du tubage :	S= 0.0050 m^2	**Cote du tubage /TN :**	Ht=	0.50 m
		Charge initiale :	h0=	1.85 m
Débit d'apport :	Qa= 0.00E+00 m^3/s	**Cavité**	L=	1.30 m
			B=	0.066 m
Tubage :	Diam = 80/89 mm		m=	34
Cavité de :	Prof sup = 0.70 m	**Niveau d'eau en forage :**	Sec	m
	Prof inf = 2.00 m			

MESURES	
t(s)	**Z (m)**
0	0.00
900	0.01
1500	0.02
2100	0.02
2700	0.03
3300	0.03
3600	0.04

Coefficient de PERMEABILITE : **k=** 1.2E-08 m/s



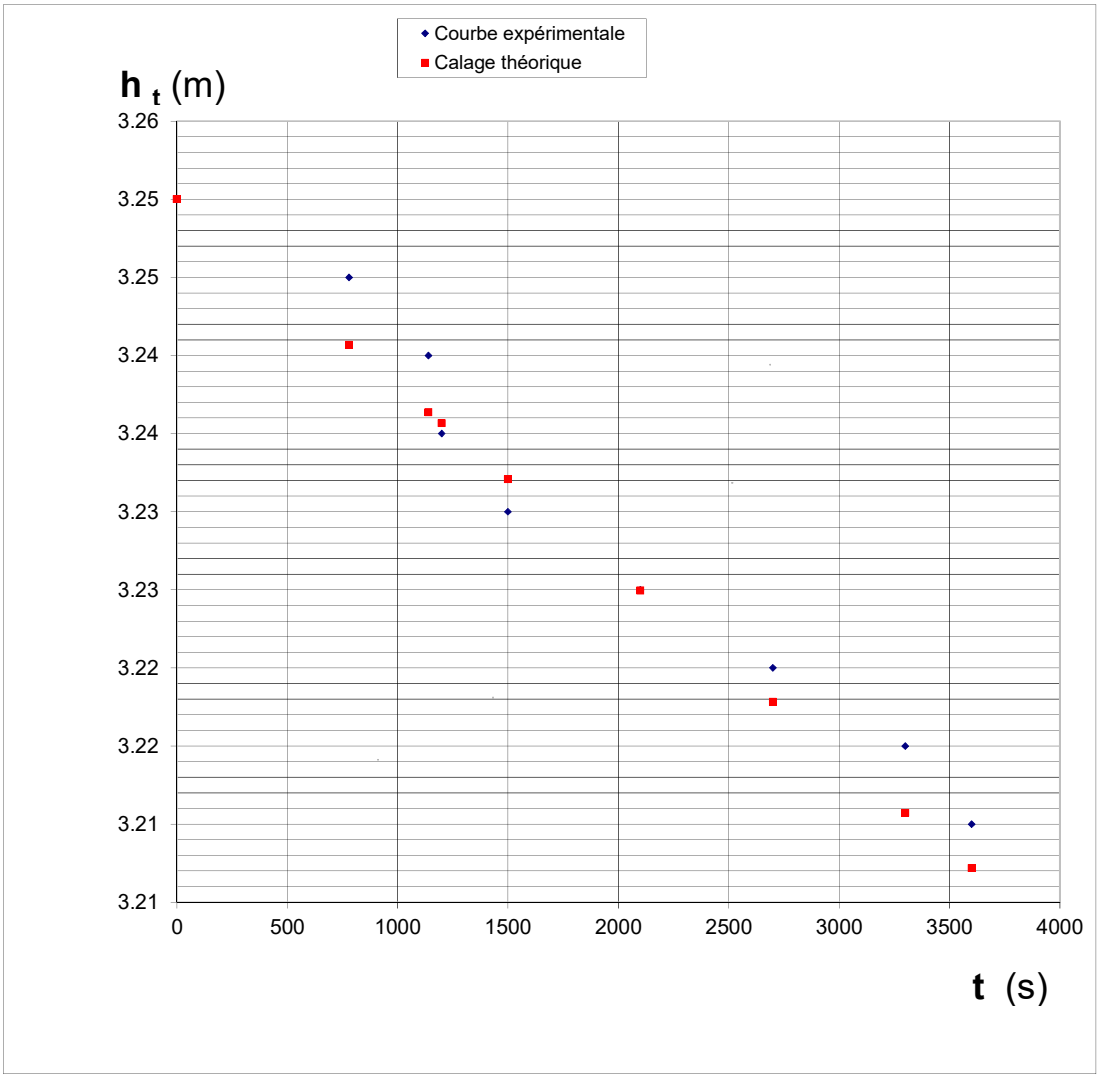
GINGER CEBTP	SERVICE GEOTECHNIQUE	GINGER CEBTP BETHUNE
	MESURE DE PERMEABILITE type injection à niveau variable	NBE2

Affaire :	**AUBY (59)**	Sondage :	**LE4**	Essai N° :	**2**
Dossier :	**NBE2.P0151.6**	Date:	**05/11/2025**	Nature du sol :	**Craie beige altérée**

Aire intérieure du tubage :	S= 0.0050 m^2	**Cote du tubage /TN :**	Ht=	0.50 m
		Charge initiale :	h0=	3.25 m
Débit d'apport :	Qa= 0.00E+00 m^3/s	**Cavité**	L=	1.50 m
			B=	0.066 m
Tubage :	Diam = 80/89 mm		m=	37
Cavité de :	Prof sup = 2.00 m	**Niveau d'eau en forage :**	Sec	m
	Prof inf = 3.50 m			

MESURES	
t(s)	**Z (m)**
0	0.00
780	0.01
1140	0.01
1200	0.02
1500	0.02
2100	0.03
2700	0.03
3300	0.04
3600	0.04

Coefficient de PERMEABILITE : **k=** 7.5E-09 m/s



ANNEXE 4 – PROCES-VERBAUX DES ESSAIS EN LABORATOIRE

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX
NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2122**

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Prélevé par : Clément LEVEL
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
Description : Argile

Sondage : EF1
Profondeur : 1.15/1.95 m

Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	2 / 2	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	89.0	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	88.1	%
Passant à 2 µm	ME selon NF P 94-057		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	W_L - W_P		
VBS	NF EN 17542-3	3.54	g /100 g
MV des particules solides ρ_S	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρ_d	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

Paramètres d'état hydrique

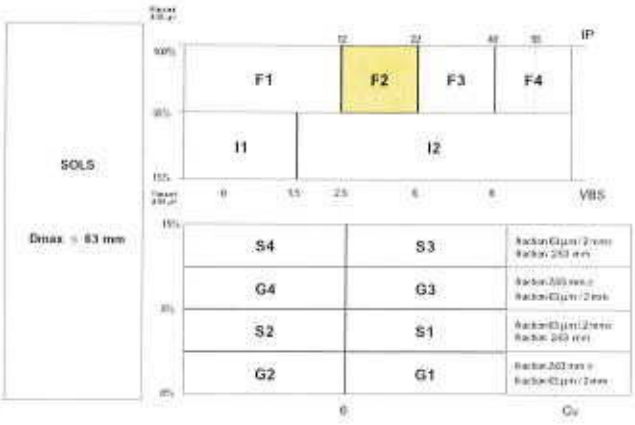
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	15.4	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - I_C	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

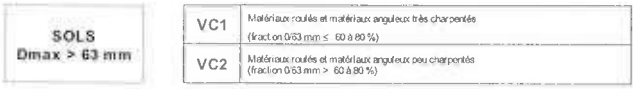
Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - F_S	NF P18-576		

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2







Pour information:
Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire
LILIAN LAINE

GINGER CEBTP

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2122**

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Sondage : EF1
Prélevé par : Clément LEVEL
Profondeur : 1.15/1.95 m
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
dm (mm) : 2
Description : Argile

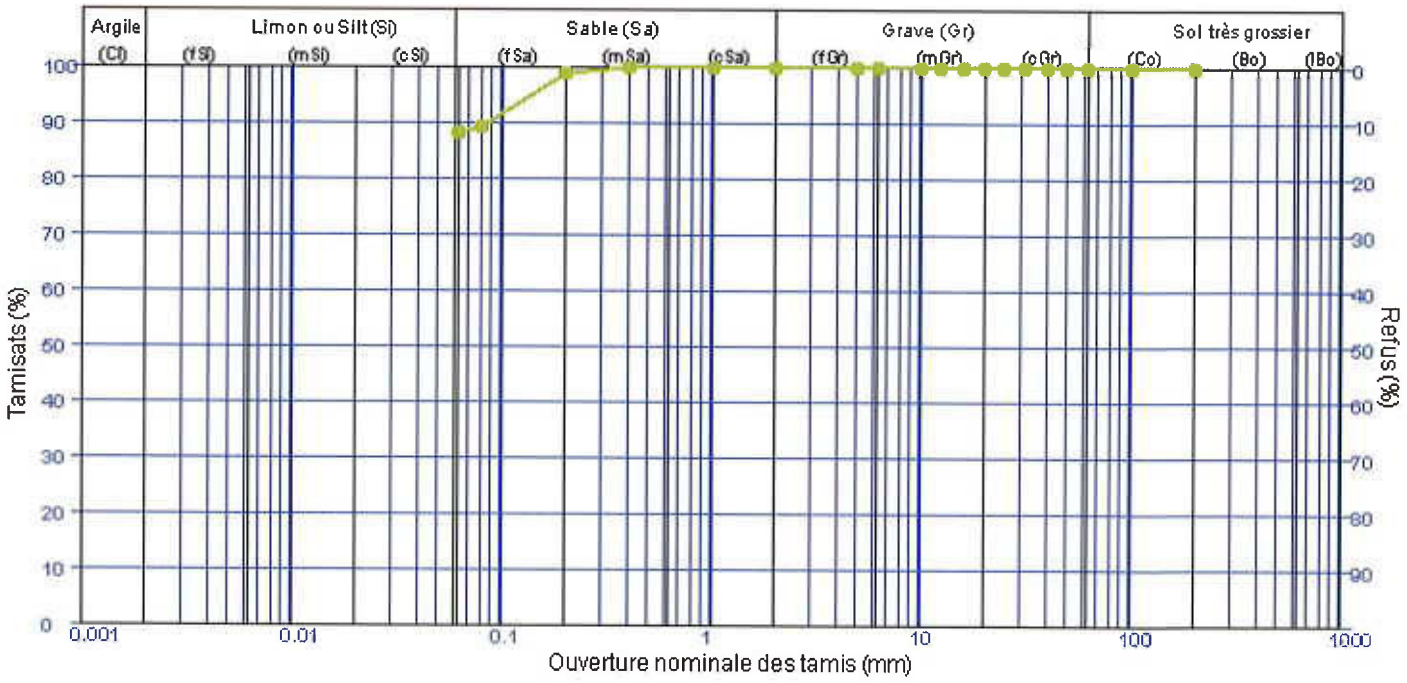
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	98.7	89.0	88.1

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)* Facteur de courbure Cc = *(N.D.)* Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX
NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2123**

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Prélevé par : Clément LEVEL
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
Description : Argile sableuse

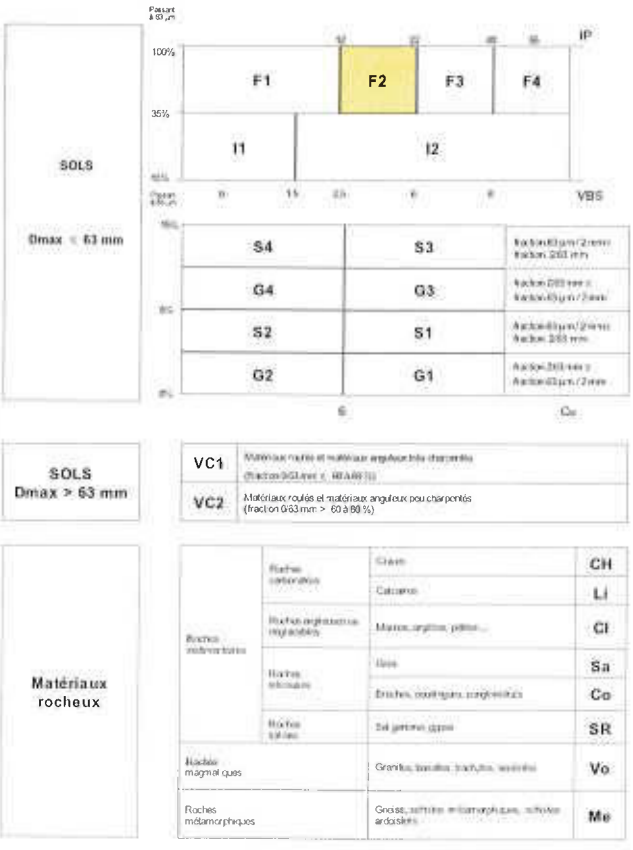
Sondage : EF2
Profondeur : 0.70/1.20 m

Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	5 / 5	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	99.9	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	67.1	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	66.6	%
Passant à 2 µm	ME selon NF P 94-057		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	W_L - W_P		
VBS	NF EN 17542-3	3.94	g /100 g
MV des particules solides ρ_S	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρ_d	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2



Paramètres d'état hydrique

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	23.5	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - I_C	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - F_S	NF P18-576		

Pour information:

Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire

LILIAN LAINE

GINGER CEBTP

LABOROUTE

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon N° 25NBE-2123

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Sondage : EF2
Prélevé par : Clément LEVEL
Profondeur : 0.70/1.20 m
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
dm (mm) : 5
Description : Argile sableuse

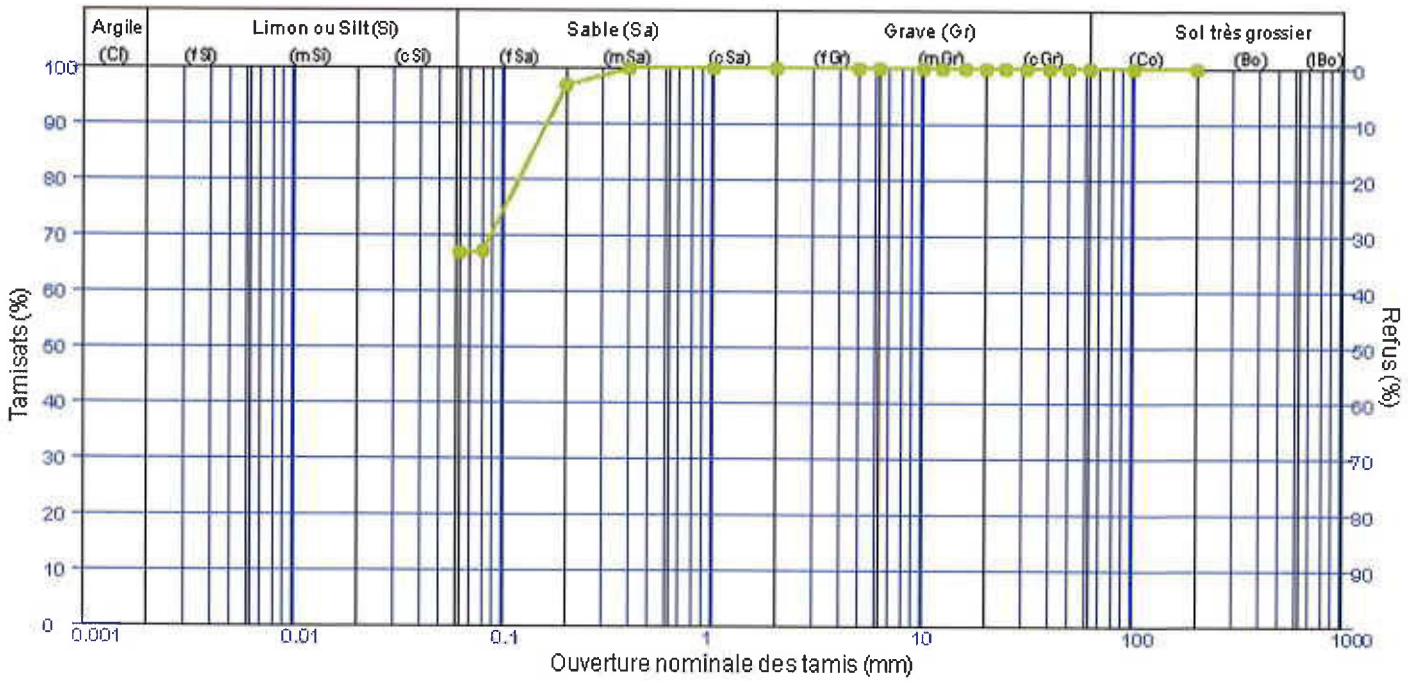
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	99.8	96.7	67.1	66.6

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)* Facteur de courbure Cc = *(N.D.)* Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX
NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2124**

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Prélevé par : Clément LEVEL
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
Description : Argile sableuse

Sondage : EF3
Profondeur : 1.20/2.00 m

Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	2 / 2	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	61.4	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	60.7	%
Passant à 2 µm	ME selon NF P 94-057		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	W_L - W_P		
VBS	NF EN 17542-3	3.15	g /100 g
MV des particules solides ρ_S	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρ_d	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

Paramètres d'état hydrique

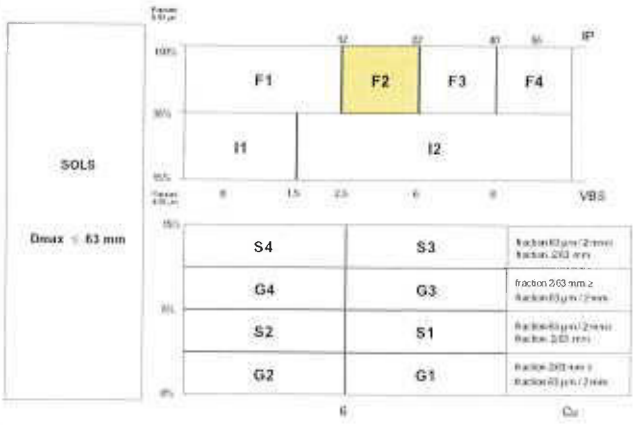
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	21.2	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - I_c	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - F_S	NF P18-576		

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2







Pour information

Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire

LILIAN LAINE

GINGER CEBTP

LABOROUTE

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2124**

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Sondage : EF3
Prélevé par : Clément LEVEL
Profondeur : 1.20/2.00 m
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
dm (mm) : 2
Description : Argile sableuse

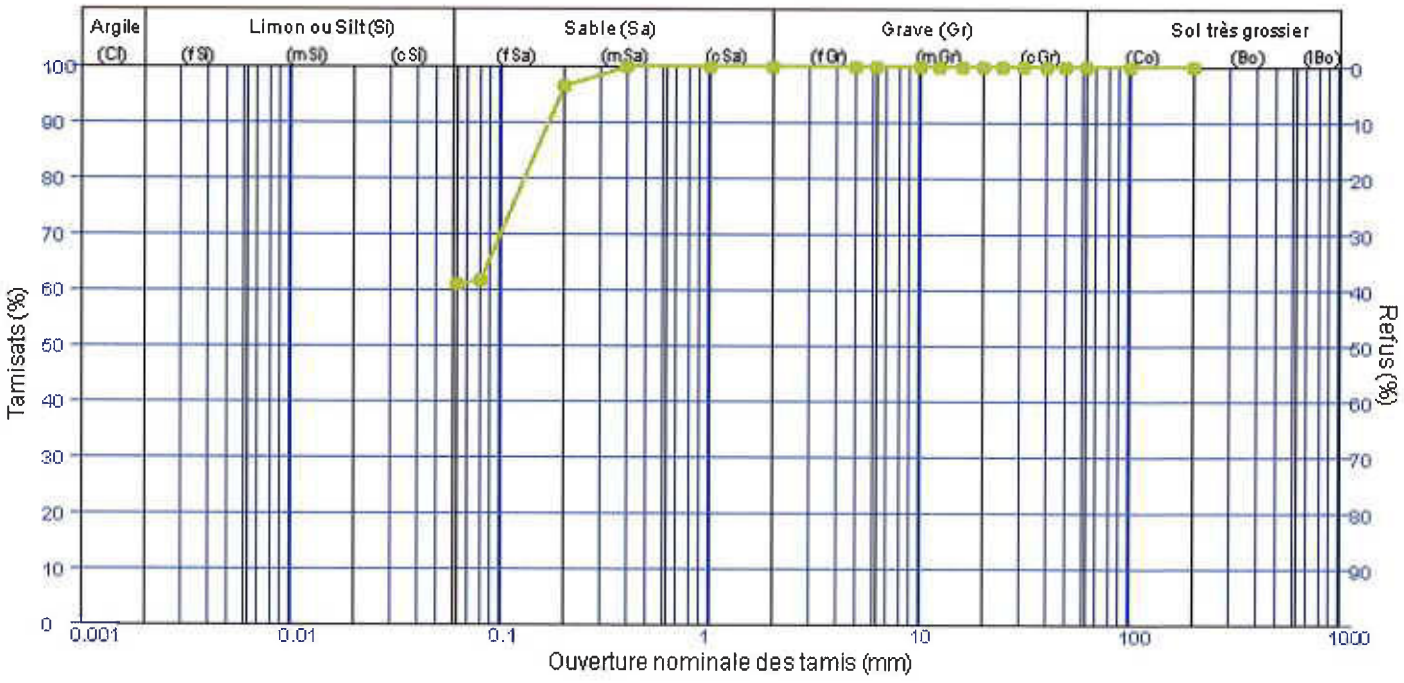
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	96.2	61.4	60.7

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)* Facteur de courbure Cc = *(N.D.)* Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX
NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2125**

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Prélevé par : Clément LEVEL
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
Description : Argile sableuse

Sondage : EF4
Profondeur : 1.10/1.95 m

Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	2 / 2	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	64.4	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	63.3	%
Passant à 2 µm	ME selon NF P 94-057		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	$W_L - W_P$		
VBS	NF EN 17542-3	2.90	g /100 g
MV des particules solides ρ_S	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρ_d	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

Paramètres d'état hydrique

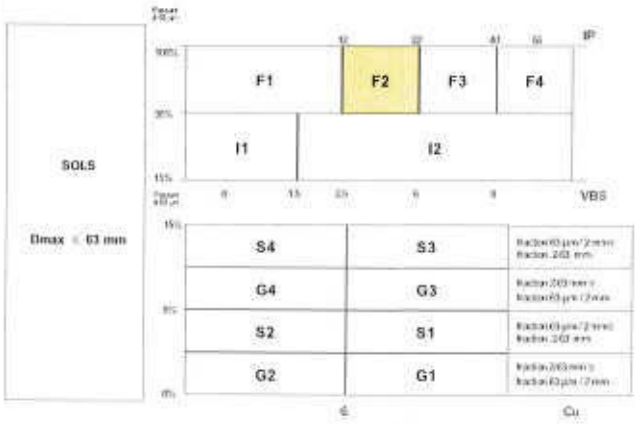
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	20.5	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - I_c	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - F_S	NF P18-576		

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2







Pour information:
Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire

LILIAN LAINE

GINGER CEBTP

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon N° 25NBE-2125

Mode de prélèvement : Sondage à la Pelle Mécanique
Sondage : EF4
Prélevé par : Clément LEVEL
Profondeur : 1.10/1.95 m
Date prélèvement : 06/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 17/11/25
dm (mm) : 2
Description : Argile sableuse

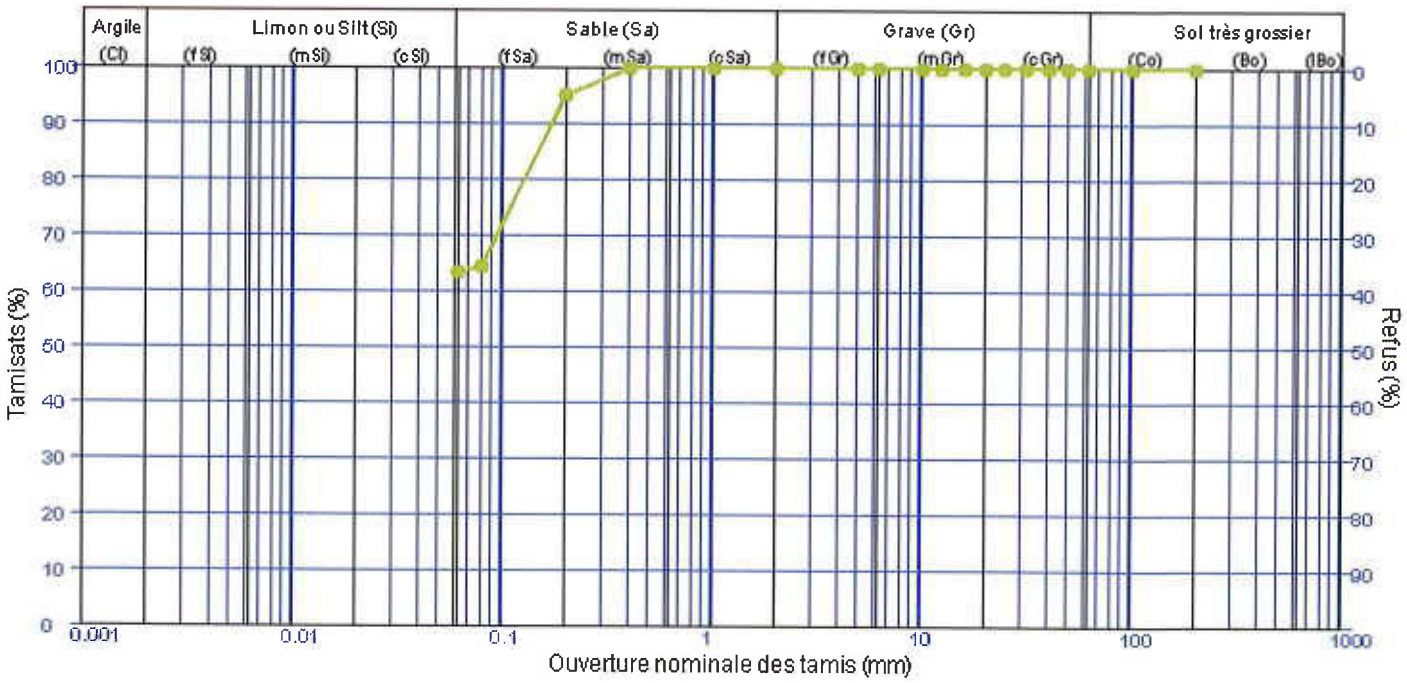
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	95.0	64.4	63.3

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)* Facteur de courbure Cc = *(N.D.)* Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX
NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2186**

Mode de prélèvement : Sondage tarière
Prélevé par : POLE SONDAGE
Date prélèvement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
Description : Argile sableuse

Sondage : T2
Profondeur : 0.50/1.00 m

Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	6 / 6	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	99.9	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	64.1	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	63.2	%
Passant à 2 µm	ME selon NF P 94-057		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	W_L - W_P		
VBS	NF EN 17542-3	3.05	g /100 g
MV des particules solides ρ_S	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρ_d	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

Paramètres d'état hydrique

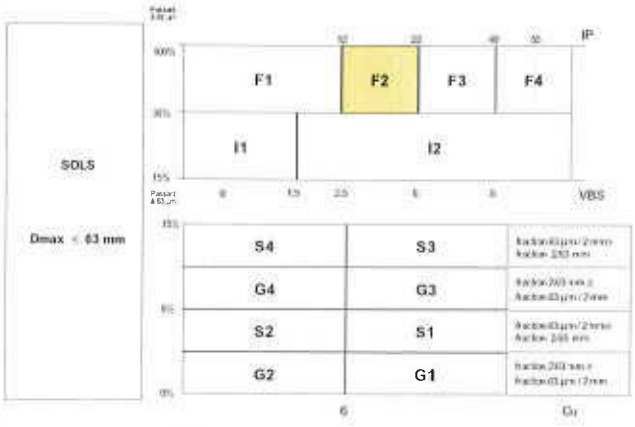
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	20.9	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - I_c	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - F_S	NF P18-576		

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2



Pour information:
Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire

LILIAN LAINE

GINGER CEBTP

LABOROUTE

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon N° 25NBE-2186

Mode de prélèvement : Sondage tarière
Sondage : T2
Prélevé par : POLE SONDAGE
Profondeur : 0.50/1.00 m
Date prélèvement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
dm (mm) : 6.3
Description : Argile sableuse

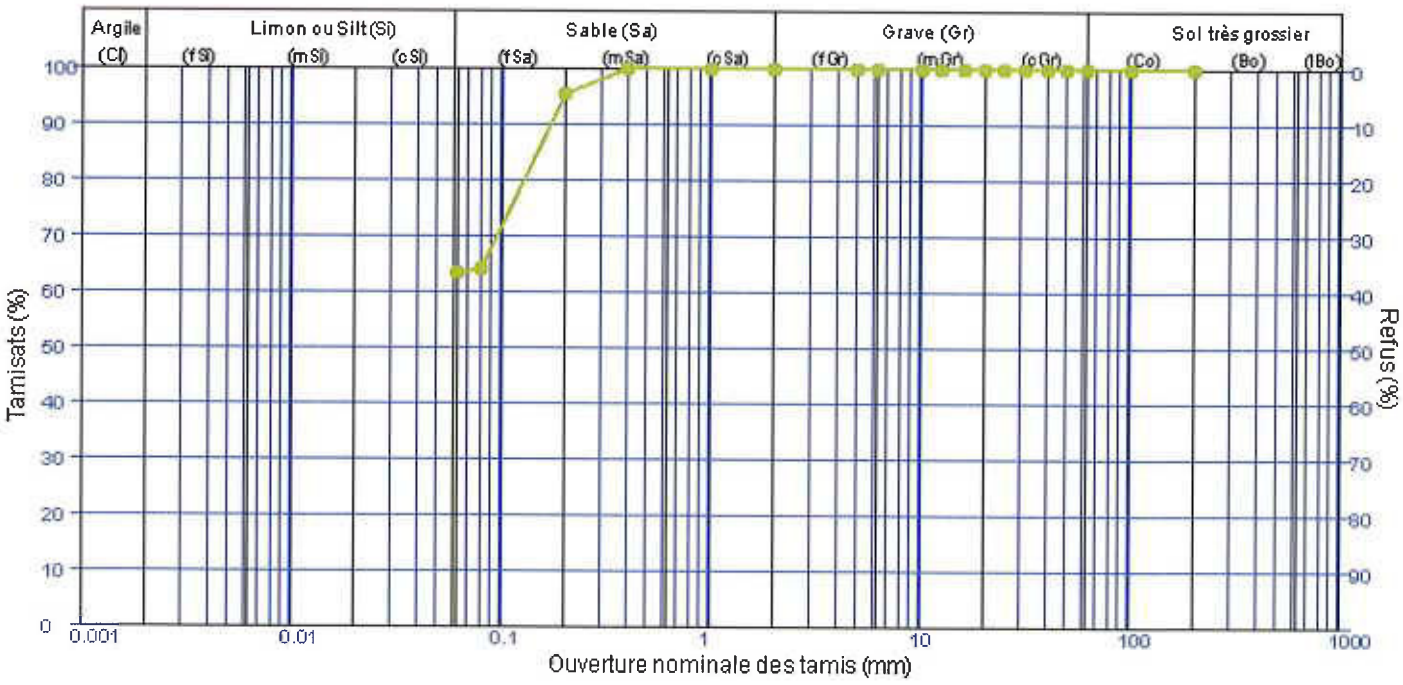
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.8	99.7	95.2	64.1	63.2

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)* Facteur de courbure Cc = *(N.D.)* Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX
NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2187**

Mode de prélèvement : Sondage tarière
Prélevé par : POLE SONDAGE
Date prélèvement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
Description : Argile sableuse

Sondage : T3
Profondeur : 0.70/1.50 m

Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	6 / 6	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	99.5	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	65.5	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	65.0	%
Passant à 2 µm	ME selon NF P 94-057		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	W_L - W_P		
VBS	NF EN 17542-3	3.49	g /100 g
MV des particules solides ρS	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρd	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

Paramètres d'état hydrique

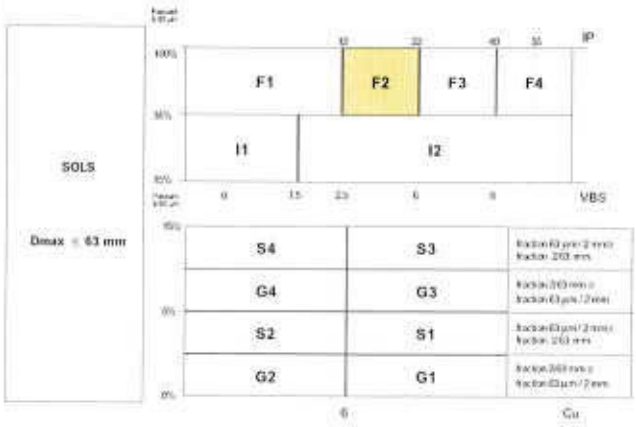
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	22.2	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - Ic	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - Fs	NF P18-576		

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2



Pour information:
Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire

LILIAN LAINE

GINGER CEBTP Béthune - Technoparc Futura Rue de l'Université 62400 BETHUNE Tél:03.21.56.43.43 Fax:03.21.68.19.99

GINGER CEBTP

LABOROUTE

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2187**

Mode de prélèvement : Sondage tarière
Sondage : T3
Prélevé par : POLE SONDAGE
Profondeur : 0.70/1.50 m
Date prélèvement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
dm (mm) : 6,3
Description : Argile sableuse

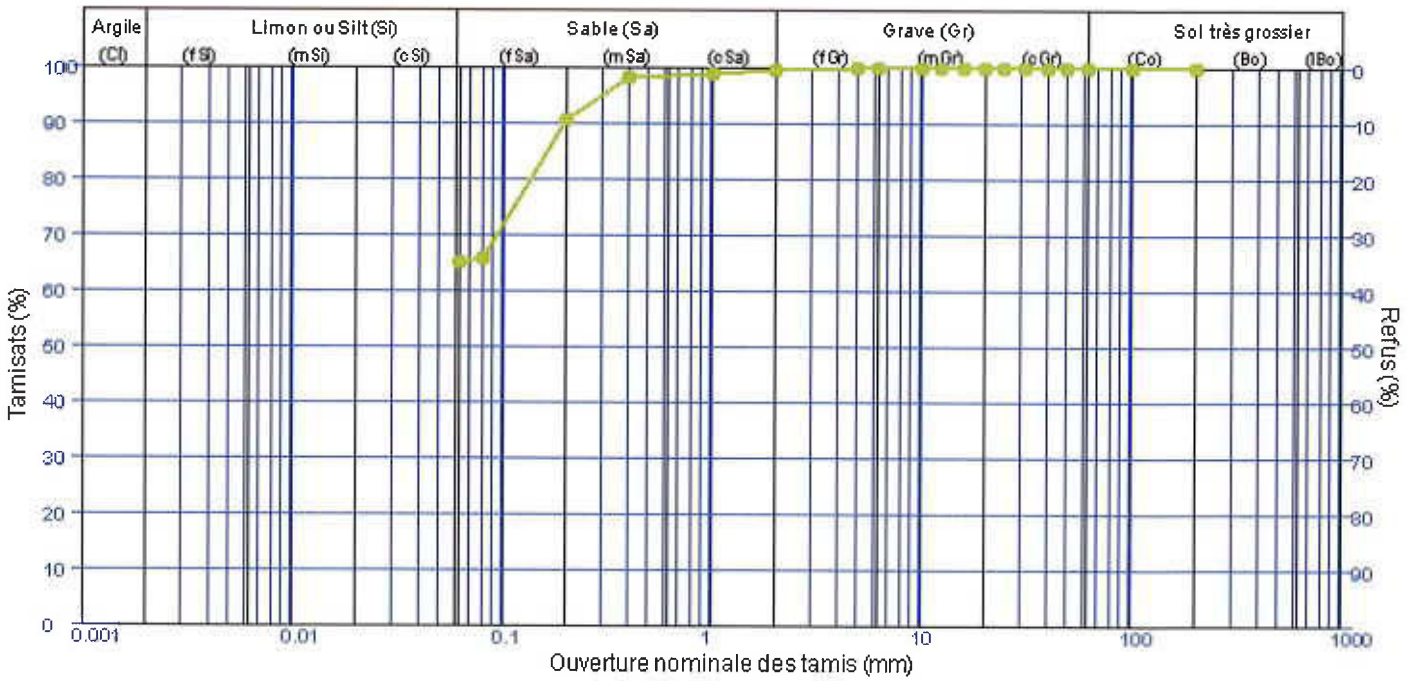
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.5	98.9	98.2	90.6	65.5	65.0

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)* Facteur de courbure Cc = *(N.D.)* Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2187**

Mode de prélévement : Sondage tarière
Prélevé par : POLE SONDAGE
Date prélévement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
Description : Argile

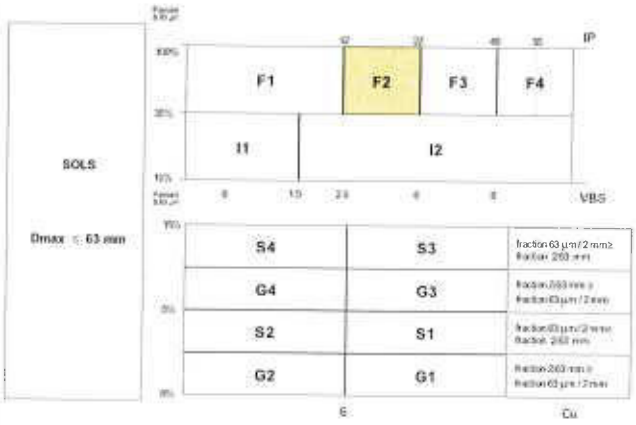
Sondage : T3
Profondeur : 1.50/2.00 m

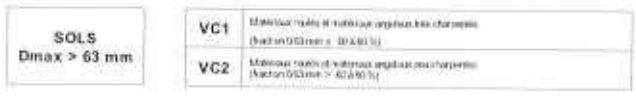
Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	5 / 5	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	99.7	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	62.1	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	60.7	%
Passant à 2 µm	MB selon NF P 94-068		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	$W_L - W_P$		
VBS	NF EN 17542-3	3.89	g /100 g
MV des particules solides ρ_S	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρ_d	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2







Paramètres d'état hydrique

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	25.0	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - I_c	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - F_S	NF P18-576		

Pour information:

Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire

LILIAN LAINE

GINGER CEBTP

LABOROUTE

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon N° 25NBE-2187

Mode de prélèvement : Sondage tarière
Sondage : T3
Prélevé par : POLE SONDAGE
Profondeur : 1.50/2.00 m
Date prélèvement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
dm (mm) : 5
Description : Argile

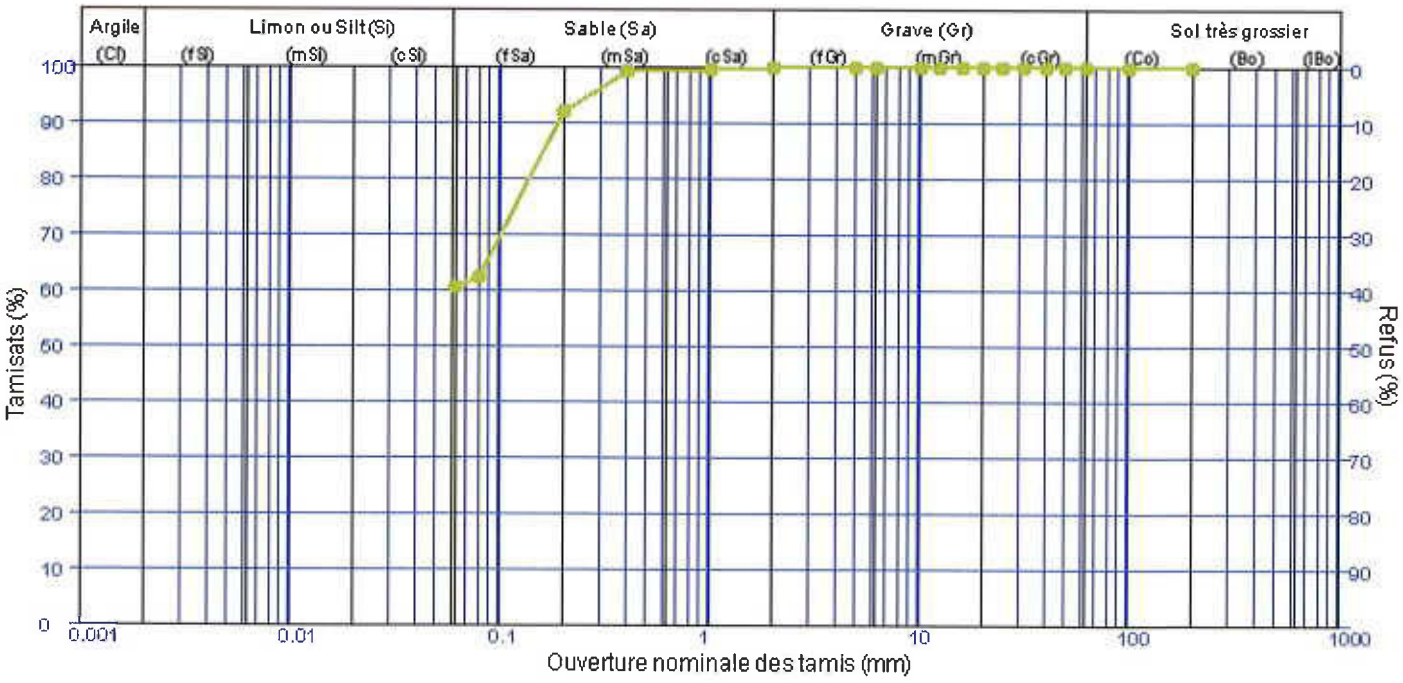
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.7	99.4	99.0	92.0	62.1	60.7

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)* Facteur de courbure Cc = *(N.D.)* Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP Béthune - Technoparc Futura Rue de l'Université 62400 BETHUNE Tél:03.21.56.43.43 Fax:03.21.68.19.99

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D' ESSAI

TERRASSEMENT - CLASSIFICATION DES MATERIAUX
NF EN 16907-2

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2188**

Mode de prélèvement : Sondage tarière
Prélevé par : POLE SONDAGE
Date prélèvement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
Description : Argile sableuse

Sondage : T4
Profondeur : 1.50/2.00 m

Paramètres de nature

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Dmax / Lmax	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	5 / 5	mm
Passant à 63 mm	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	100.0	%
Passant à 2 mm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	99.9	%
Passant à 80 µm (fraction 0/50 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	68.5	%
Passant à 63 µm (fraction 0/63 mm)	Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4	67.3	%
Passant à 2 µm	ME selon NF P 94-057		%
Limite de liquidité - W_L	NF EN ISO 17892-12		%
Limite de plasticité - W_P	NF EN ISO 17892-12		%
Indice de plasticité - I_P	W_L - W_P		
VBS	NF EN 17542-3	3.49	g /100 g
MV des particules solides ρ_S	NF EN ISO 17892-3		Mg/m3
Propreté des sables - SE	NF EN 933-8		%
Masse volumique humide ρ	NF EN ISO 17892-2		Mg/m3
Masse volumique sèche ρ_d	NF P94-064		t/m3
Teneur en carbonate	NF P94-048		%
Teneur en MO - C_{MOC}	XP P 94-047		%

Paramètres d'état hydrique

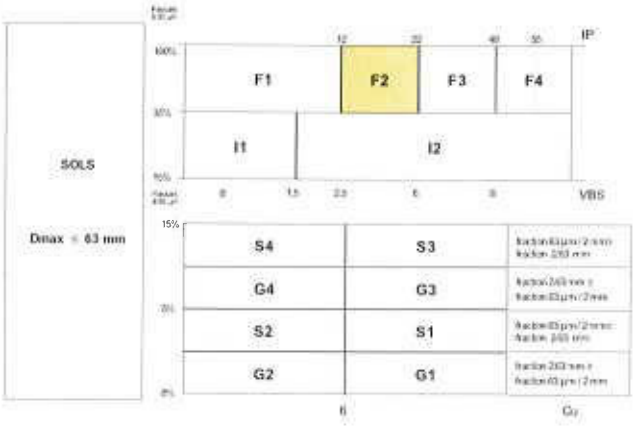
Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Teneur en eau naturelle - w	NF EN ISO 17892-1	21.1	%
Indice Portant immédiat - IPI	NF P94-078		
Indice I.CBR.Immersion	NF P94-078		
Indice de Consistance - I_C	(WL - Wn) / IP		
W_n / W_{OPN}	NF P94-093		

Paramètres de comportement mécanique - Matériaux rocheux

Désignation de l'essai	Norme	Résultats	Unité
Fragmentabilité - FR	NF EN 17542-2		
Dégradabilité - DG	NF EN 17542-1		
micro-Deval - MDE	NF EN 1097-1		
Los Angeles - LA	NF EN 1097-2		
Friabilité des sables - Fs	NF P18-576		

CLASSIFICATION NF EN 16907-2 : F2

Équivalence Classification NF P 11 300 - Sept. 1992 : A2







Pour information:

Teneur en eau Optimale W_{OPN} (%) :
Masse volumique sèche Optimale ρ_{OPN} (Mg/m3) :

Observations :

Technicien(ne) de Laboratoire
LILIAN LAINE

GINGER CEBTP

LABOROUTE

RAPPORT D' ESSAI

N°06-77

Détermination de la distribution granulométrique des particules
Granulométrie selon NF EN ISO 17892-4

GINGER CEBTP

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Informations générales

N° dossier : **NBE2.P0151.0006**
Client / MO : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Désignation : AUBY - G0 - G2 AVP - ERBM- CITÉ DE LA JUSTICE
Localité : AUBY
Demandeur / MOE : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE DE L'ARTOIS
Chargé d'affaire : LOUIS MOREAU

Informations sur l'échantillon **N° 25NBE-2188**

Mode de prélèvement : Sondage tarière
Sondage : T4
Prélevé par : POLE SONDAGE
Profondeur : 1.50/2.00 m
Date prélèvement : 07/11/25
Mode de conservation : Ech. prélevé en sac
Date de livraison : 07/11/25
dm (mm) : 5
Description : Argile sableuse

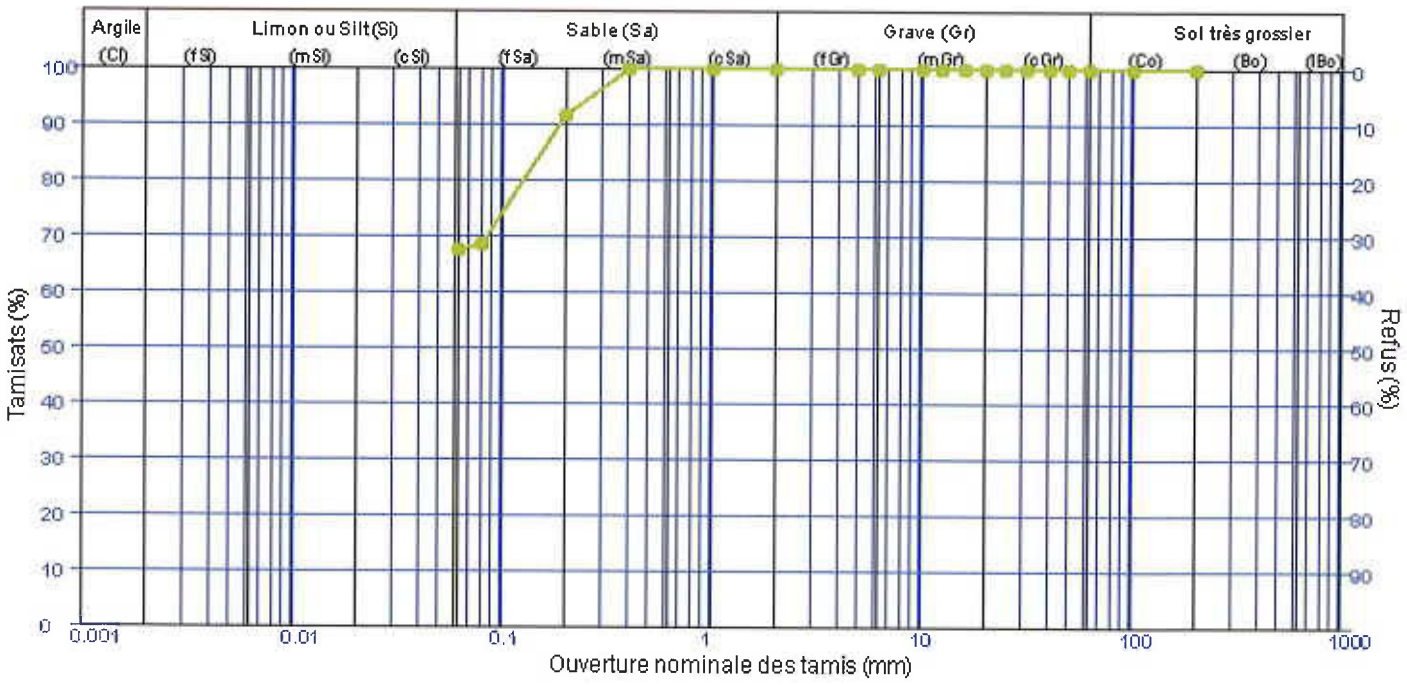
Informations sur l'essai

Mode de séchage : Etuvage
Technicien : Yann DUBREUCQ
Température : 107.5°C
Date essai : 28/11/25

Analyse granulométrique sur 0/D mm

Tamis (mm)	200 mm	100 mm	63 mm	50 mm	40 mm	31.5 mm	25 mm	20 mm	16 mm	12.5 mm	10 mm	6.3 mm	5 mm	2 mm	1 mm	400 µm	200 µm	80 µm	63 µm
Passant cumulé (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9	99.9	99.7	91.6	68.5	67.3

Facteur d'uniformité Cu = *(N.D.)*
Facteur de courbure Cc = *(N.D.)*
Facteur de symétrie Cs = *(N.D.)*



Observations :

RESPONSABLE DES ESSAIS
ALAIN BARTIER

GINGER CEBTP

www.groupe-cebtp.com

CONTACT

Agence de Béthune

Technoparc Futura, rue de l'Université

Tél. : +33 (0) 3 21 56 43 43

Fax. : +33 (0) 3 21 68 19 99

www.ginger-cebtp.com

NBE2.P0151.6 – V1

SpL de l'Artois

Requalification de la Cité de la Justice

Diagnostic de voiries

Rue de Tours, d'Amboise, de Chenonceaux, et de Chinon / Rue de Langeais, de Bléré et de Villandry / Rue de Montrésor de Chédigny, de Loches, de Channay et de Montbazon / Rue de Liguel, de Vouvray et d'Azay-le-Rideau / Rue Francisco Ferrer - AUBY (59)

Étude géotechnique de conception (G2)
Phase Avant-Projet (AVP)
Décembre 2025



Agence de BETHUNE • Technoparc Futura, rue de l'Université 62400 BETHUNE
Tél. +33 (0) 3 21 56 43 43 • Fax +33 (0) 3 21 68 19 99 • cebtp.bethune@groupeginger.com

GINGER CEBTP



Figure 1 : Vue aérienne de la zone d'étude – Source : earth.google.com

SOCIETE PUBLIQUE LOCALE (SPL) DE L'ARTOIS

CARACTERISATION DE VOIRIES

Rue de Tours, d'Amboise, de Chenonceaux, et de Chinon / Rue de Langeais, de Bléré et de Villandry / Rue de Montrésor de Chédigny, de Loches, de Channay et de Montbazon / Rue de Liguel, de Vouvray et d'Azay-le-Rideau / Rue Francisco Ferrer - AUBY (59)

Etude géotechnique de conception (G2) – Phase Avant-Projet (AVP)

Dossier : NBE2.P0151.6			Contrat : NBE2.P.0753				
Indice	Date	Chargées d'affaire	Visa	Vérifié par	Visa	Contenu	Observations
1	12/12/25	A-I EB		A.LORIOL		30 pages 7 annexes	Diag voiries

A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser à condition de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui y figurent et notamment les conditions de validité et d'application du rapport.

Sommaire

I. CONTEXTE 5

I.1. Contexte du projet 6
I.1.1. Données générales 6
I.1.2. Documents communiqués 6
I.1.3. Description du projet 6
I.2. Mission Ginger CEBTP 7

II. INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES 8

II.1. Implantation et nivellement 9
II.2. Sondages, essais et mesures in situ 9
II.2.1. Investigations in situ 9
II.3. Essais en laboratoire 11

III. SYNTHESE DES INVESTIGATIONS 12

III.1. Synthèse des investigations – Interprétations – diagnostic de chaussée 13
III.1.1. Mesures de déflexions sur l'existant 13
III.1.2. Carottages de structures de chaussée 14
III.2. Synthèse des investigations – Interprétations – Essais en laboratoire 15
III.2.1. Analyses amiante et HAP des matériaux bitumineux en place 15
III.2.2. Analyse des sols supports – identification des matériaux excavés en vue de la caractérisation des filières de mises en stockage 17

IV. PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION 18

IV.1. Etude de renforcement éventuel de chaussée 19
IV.1.1. Hypothèses transmises et hypothèses à prendre en compte 19
IV.1.2. Calculs de la portance résiduelle par exploitations des mesures au FWD 20
IV.1.3. Synthèse des portances résiduelles au vu du trafic à prendre en compte 21
IV.2. Proposition de dimensionnement 23
IV.2.1. Principe du dimensionnement 23
IV.2.2. Proposition de dimensionnement pour les chaussées dont le trafic est de 1 PL/jours/sens 23
IV.2.3. Proposition de dimensionnement pour les chaussées dont le trafic est de 5 PL/jours/sens 23
IV.2.4. Proposition de dimensionnement pour la rue de Ligueil 24
Equivalence Bus / Essieu standard normalisé 24
Balayage et effet de couloir 25
Prise en compte de l'orniérage 25
Durée de service 25
Taux de croissance 25

Facteur de cumul 26
Risque de calcul 26
Calcul du nombre d'essieux équivalents 26
Solution de renforcement 27

V. OBSERVATIONS MAJEURES 29

ANNEXES

ANNEXE 1 – NOTES GENERALES SUR LES MISSIONS GEOTECHNIQUES
ANNEXE 2 – PLAN D'IMPLANTATION DES CAROTTAGES
ANNEXE 3 – COUPES DE CAROTTAGES DE STRUCTURE DE CHAUSSEE
ANNEXE 4 - MESURES DE DEFLEXIONS
ANNEXE 5 - ANALYSES AMIANTE ET HAP DES MATERIAUX BITUMINEUX
ANNEXE 6 -PACK ISDI
ANNEXE 7 - DIMENSIONNEMENTS

I. CONTEXTE

I.1.Contexte du projet

I.1.1.Données générales

Nom de l'opération : Requalification de la Cité de la Justice – Caractérisation de voiries / essais de perméabilité.
Adresse : Rue de Tours, d'Amboise, de Chenonceaux, et de Chinon / Rue de Langeais, de Bléré et de Villandry / Rue de Montrésor de Chédigny, de Loches, de Channay et de Montbazon / Rue de Liguel, de Vouvray et d'Azay-le-Rideau / Rue Francisco Ferrer - AUBY (59).
Client : SOCIETE PUBLIQUE LOCALE (SPL) DE L'ARTOIS.

I.1.2.Documents communiqués

Les documents qui nous ont été communiqués et qui ont été utilisés dans le cadre de cette étude, sont les suivants :

- Plan de proposition de sondages pour étude,
- Annexe au CCTP,
- Complément au CCTP,
- Plans topographiques du site réalisé par GEOFIT,

I.1.3.Description du projet

D'après les informations fournies par le client, le projet concerne la requalification des espaces publics de la Cité de la Justice et plus précisément, sur la caractérisation de voiries.



Figure 2 : Site de l'étude - Extrait du rapport de APOGEO

I.2.Mission Ginger CEBTP

La mission de Ginger CEBTP est conforme au contrat NBE2.P.0753.

Il s'agit d'une Etude Géotechnique de Conception (G2) selon la norme AFNOR NF P 94-500 de novembre 2013 sur les missions d'ingénierie géotechnique. Plus précisément, compte tenu du niveau d'avancement du projet, notre mission s'intègre dans la phase Avant-Projet (AVP).

La mission comprend, conformément à la Norme NF P 94-500 de Novembre 2013, les prestations suivantes :

- Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser et exploiter les résultats,
- Faire une première approche d'un modèle géologique et géotechnique au stade de l'avant-projet,
- Faire une première estimation des caractéristiques géotechniques importantes et des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet,
- Etudier les différents risques naturels identifiés,
- Estimer les perméabilités locales,
- Caractériser les structures de chaussée existantes
- Faire une première étude sur la manière de reprendre les voiries actuelles (reprofilage, rabotage + nouvelle couche de roulement)
- Faire une première ébauche de dimensionnement des futures voiries,
- Analyser les pollutions des enrobés (amiante / HAP)
- Analyser les sols supports (filière de stockage des déchets)

Il convient de rappeler que les aspects suivants ne font pas partie de cette mission :

- L'évolution dans le temps de l'hydrogéologie locale.
- L'étude de pollutions.
- La reconnaissance des anomalies géotechniques situées en dehors de l'emprise des investigations.

Les résultats de la mission G2 phase AVP, réalisée au stade de l'Avant-Projet, si cette mission n'est pas suivie d'une mission G2 phase PRO, ne peuvent pas être utilisés dans un DCE (Document de Consultation des Entreprises).

II. INVESTIGATIONS GEOTECHNIQUES

II.1.Implantation et nivellement

L'implantation des sondages figure sur le plan joint en annexe 2. Elle a été définie et réalisée par Ginger CEBTP en fonction du projet et des possibilités d'accès.

L'altitude des têtes de sondage correspond au niveau du terrain actuel au moment des investigations en Août 2023.

Leurs coordonnées qui ont été relevées en planimétrie X, Y (CC50) et en altimétrie Z (NGF IGN 69) à l'aide d'un GPS de précision, sont reportées sur les coupes de sondage correspondantes insérées en annexes 3 à 7.

II.2.Sondages, essais et mesures in situ

II.2.1.Investigations in situ

Les investigations suivantes ont été réalisées pour le diagnostic de voirie :

Type de sondage	Quantité	Noms	Prof. / TN (m)
Carottages de structure de chaussée	25	C1	1.250
		C2	1.140
		C3	1.195
		C4	1.195
		C5	1.200
		C6	1.300
		C7	1.240
		C8	1.220
		C9	1.340
		C10	1.260
		C11	1.200
		C12	1.265
		C13	1.255
		C14	1.185
		C15	1.185
		C16	1.190
		C17	1.210
		C18	1.210
		C19	1.465
		C20	1.185
		C21	1.200

Carottages de structure de chaussée (suite)		C22	1.185
		C23	1.170
		C24	1.180
		C25	1.210
Mesures de déflexion	**Zone 1**	Rue de Chedigny	200 ml – 21 mesures
		Rue de Monbazon	80 ml – 9 mesures
		Rue Channay	80 ml – 7 mesures
		Rue de Loches	150+ 90 ml – 26 mesures
		Rue de Montresor	140 ml – 15 mesures
		Rue de Ligueil	260 + 270 ml – 55 mesures
		Rue d'Azay Le Rideau	270+270 ml – 56 mesures
		Rue de Vouvray	270 +270 ml – 56 mesures
		Rue de Langeais	120+120 ml– 26 mesures
		Rue de Blere	90 +90 ml – 19 mesures
		Rue Villandry	90+90 ml – 19 mesures
		Rue Ferrer	
	Zone2	Rue de Chinon	100+100 ml -21 mesures
		Rue de Chenonceaux	120+120 ml – 24 mesures
		Rue d'Amboise	140+140ml – 29 mesures
		Rue de Tours	170+170 ml – 35 mesures

Les coupes des carottages sont présentées en annexes où l'on trouvera en particulier les renseignements ci-après :

- **Carottages de structures de chaussée :**
  - Coupe de la structure rencontrée,
  - Résultats des essais en laboratoire. (amiante HAP sur les enrobés, ISDI sol support)

II.3.Essais en laboratoire

Les essais suivant ont été réalisés sur les matériaux prélevés lors des carottages

	Nombre	Norme
Analyses amiante sur matériaux bitumineux	36	NFX 43-050
Quantification des HAP sur matériaux bitumineux	21	NF EN 17503
Pack ISDI sur sol support	22	Arrêté du 12 décembre 2014

Nota : les prélèvements d'échantillons sont la propriété du client. Ils seront conservés pendant un mois à compter de l'envoi du rapport. S'il le souhaite, le client pourra donc soit récupérer ses prélèvements, soit demander à ce qu'ils soient conservés. A défaut de demande expresse, les prélèvements seront mis au rebut.

III. SYNTHESE DES INVESTIGATIONS

III.1.Synthèse des investigations – Interprétations – diagnostic de chaussée

III.1.1.Mesures de déflexions sur l'existant

Les mesures de déflexions ont été réalisées au FWD (Falling Weight Deflectometer).

Rue	Déflexions moyennes 100eme de mm	Ecartype 100eme de mm	Déflexions caractéristiques 100eme de mm	Classe de déflexions (avant correction de température)	Niveau de comportement
Rue de Chedigny	40	41	122	D6	Mauvais
Rue de Monbazon	27	15	56	D4	Mauvais
Rue Channay	21	4	29	D2	Moyen
Rue de Loches	25	9	43	D3	Mauvais
	20	10	40	D3	Mauvais
Rue de Montresor	38	17	73	D4	Mauvais
Rue de Ligueil	141	27	195	D7	Mauvais
	121	33	188	D7	Mauvais
Rue d'Azay le Rideau	146	33	211	D8	Mauvais
	148	39	225	D8	Mauvais
Rue de Vouvray	173	47	267	D8	Mauvais
	169	38	245	D8	Mauvais
Rue de Langeais	158	49	256	D8	Mauvais
	161	33	227	D8	Mauvais
Rue de Blére	136	44	224	D7	Mauvais
	140	18	177	D7	Mauvais
Rue de Villandry	96	26	149	D6	Mauvais
	104	21	146	D6	Mauvais
Rue de Chinon	113	40	192	D7	Mauvais
	126	20	166	D7	Mauvais
Rue de Chenonceaux	128	21	170	D7	Mauvais
	131	27	184	D7	Mauvais
Rue d'Amboise	124	30	184	D7	Mauvais
	135	24	183	D7	Mauvais
Rue de Tours	142	37	216	D8	Mauvais
	129	40	208	D8	Mauvais

Le niveau de comportement est donné en fonction de la déflexion et du type de structure rencontrée par carottage.

L'ensemble des mesures est disponible en annexe

III.1.2.Carottages de structures de chaussée

L'ensemble des coupes de carottages de structure est disponible en annexe

Sur l'ensemble de la cité on retrouve des structures souples et des structures semi rigide plus ou moins altérée

- **rue Francisco Ferrer (C1 et C2**) – la structure est souple et constituée de 6 à 13 cm de matériaux bitumineux reposant sur 33 à 52 de matériaux de remblai. Le sol support est limoneux
- **rue Montresor (C3)** – la structure a déjà subi un renforcement : elle est constituée de 6 cm de matériaux bitumineux reposant sur 8.5 cm de grave traitée (épaisseur inférieur à l'épaisseur minimale de mise en œuvre). Cette structure repose sur un remblai de schistes rouges plus ou moins lié et de grave 0/80 de 55 cm d'épaisseur. Le sol support est limoneux.
- **Rue de Loche (C4 et C8)**. La structure est semi rigide, elle est constituée de 4 à 7.5 cm de matériaux bitumineux reposant sur 32 à 38 cm de grave traitée. Le sol support est limoneux.
- **Rue de Chedigny (C5)** La structure est semi rigide, elle est constituée de 5 cm de matériaux bitumineux reposant sur 40 cm de grave traitée. Le sol support est limoneux.
- **Rue de Montbazon (C6)** La structure est semi rigide, elle est constituée de 6.5 cm de matériaux bitumineux reposant sur 30 cm de grave traitée. Le sol support est limoneux.
- **Rue Channay (C7)** La structure est semi rigide, elle est constituée de 9 cm de matériaux bitumineux reposant sur 35 cm de grave traitée. Le sol support est limoneux.
- **Rue de Ligueil (C9, C10, C11) .** En C9, on observe un reliquat de 6 cm de matériaux traités sous 8 cm de matériaux bitumineux. En C10 et C11, la structure est souple et constituée de 9 à 10 cm de matériaux bitumineux reposant sur des matériaux de remblai de 30 à 57 cm d'épaisseur. Le sol support est limoneux.
- **Rue d'Azay Le Rideau (C12, C13 et C14),** La structure est semi rigide, elle est constituée de 8.5 à 12.5 cm de matériaux bitumineux reposant sur 10 cm à 20 de grave traitée (liée en C13, non liée en C1 et C14) et 33 à 75 cm de matériaux de remblai Le sol support est limoneux.
- **Rue de Vouvray (C15, C16 et C17)** La structure est semi rigide au droit de C15 et C17 : elle est constituée de 4.5 à 8 cm de matériaux bitumineux reposant sur 20 à 24 cm de matériaux traité (grave traitée et sable traité) et 18 à 52 cm de matériaux de remblai. En C16, la structure est plutôt souple et constituée de 9 cm de matériaux bitumineux reposant sur 10 cm de grave non traite et 20 cm de matériaux de remblai. Le sol support est limoneux
- **Rue de Langeais (C18).** La structure est constituée de 5 cm de matériaux bitumineux, reposant sur 3 cm de grave non traitée, 18 cm de grave traitée et 13 cm de matériaux de remblai. Le sol support est limoneux
- **Rue de Bléré (C19) .** La structure est souple et constituée de 7 cm de matériaux bitumineux reposant sur 25.0 cm de grave non traitée et 85 cm de matériaux de remblai. Le sol support est limoneux.
- **Rue de Villandry (C20)** La structure est souple et constituée de 8.5 cm de matériaux bitumineux reposant sur 42 cm de matériaux de remblai. Le sol support limoneux
- **Impasse Francisco Ferrer (C21)** La structure est constituée de 45 cm de matériaux de granulaire (GNT et matériaux de remblai divers). Le sol support limoneux

- **Rue de Chinon (C22)** La structure est souple et constituée de 11.5 cm de matériaux bitumineux reposant sur 57 cm de matériaux de remblai. Le sol support limoneux
- **Rue de Chenonceaux (C23)** La structure est souple et constituée de 9 cm de matériaux bitumineux reposant sur 30 cm de matériaux de remblai. Le sol support limoneux
- **Rue d'Amboise (C24).** La structure est semi rigide e constituée de 8 cm de matériaux bitumineux et 10 cm de grave traitée complètement déliée et 35 cm de matériaux de remblai (dont morceaux de pavés).Le sol support est limoneux
- **Rue de Tours (C25).** La structure est semi rigide et constituée de 6 cm de matériaux bitumineux, 20 cm de grave traitée déliée et 22 cm de matériaux de remblai divers.Le sol support est limoneux

III.2.Synthèse des investigations – Interprétations – Essais en laboratoire

III.2.1.Analyses amiante et HAP des matériaux bitumineux en place

Pour les analyses amiante, les carottages ont été subdivisés par couches ;

Résultats des analyses amiante (selon décret du 1er octobre 2019 applicable au 20 avril 2020) :

N° de la carotte	rue	Présence d'amiante OUI/NON	Quantification des HAP en mg/kg de MS		
			HAP < 50	50<HAP<500	HAP> 500
C1A	Rue Ferrer	NON		188	
C1B		NON			
C2	Rue Ferrer	NON	13.1		
C3A	Rue Montresor	NON	<0.50		
C3B		NON			
C4A	Rue de Loches	NON	4.05		
C4B		NON			
C5	Rue de Chedigny	NON	<0.50		
C6	Rue de Montbazon	NON	<0.50		
C7	Rue de Chanay	NON	<0.50		
C8	Rue de Loches	NON	<0.50		
C9A	Rue de Ligueil	NON	<0.50		
C9B		NON			
C11A	Rue de Ligueil	NON	1.91		
C11B		NON			
C12A	Rue d'Azay Le Rideau	NON	3.05		
C12B		NON			

C14A	Rue d'Azay Le Rideau	NON	<0.50		
C14B		NON			
C15A	Rue de Vouvray	NON	<0.50		
C15B		NON			
C17A	Rue de Vouvray	NON	0.58		
C17B		NON			
C18	Rue de Langeais	NON	0.61		
C19A	Rue de Bléré	NON	<0.50		
C19B		NON			
C20A	Rue de Villandry	NON	<0.50		
C20B		NON			
C22A	Rue de Chinon	NON	<0.50		
C22B		NON			
C23A	Rue de Chenonceau	NON	<0.50		
C23B		NON			
C24A	Rue d'Amboise	NON	<0.50		
C24B		NON			
C25A	Rue de Tours	NON	<0.50		
C25B		NON			

Interprétation des résultats :

	Résultats < à 50 mg/kg de MS	Résultats entre 50 et 500 mg/kg de MS	Résultats entre 500 et 1000 mg/kg de MS	Résultats > à 1000 mg/kg de MS
Type de recyclage Possible	Recyclage à chaud ou à froid	Recyclage à froid uniquement	Impossible	Impossible
Lieu de stockage autorisé	Installation de Stockage pour Déchets Inertes **ISDI - Ex- Classe 3**	Installation de Stockage pour Déchets Non Dangereux **ISDND - Ex- Classe 2** *(confirmer seuil maximum accepté avec la décharge)* **ou ISDD (ex.classe 1)**		Installation de Stockage pour Déchets Dangereux **ISDD - Ex- Classe 1**

Il n'y a pas eu d'amiante détecté dans les matériaux bitumineux prélevés.
Les taux de HAP sont faibles sauf en C1 : ils permettent la réutilisation des matériaux bitumineux à chaux ou à froid ou la mise en décharge pour déchets inertes.
En C1 le taux de HAP de 188 mg/kg de Ms permet un recyclage à froid uniquement et la mise en décharge ISDND (ex classe 2)

Les rapports d'essais sont disponibles en annexe

III.2.2.Analyse des sols supports – identification des matériaux excavés en vue de la caractérisation des filières de mises en stockage

Les prélèvements ont été effectués en fond de carottages de structure de chaussée (par carottage et/ou tariere et pelle manuelle)

Résultats des analyses selon arrêté du 12 décembre 2014 :

N° de la carotte	rue	Nature du sol support	Inerte selon arrêté	
			oui	non
C1	Rue Ferrer	Limon		NON *(Fluorure)*
C2	Rue Ferrer	Limon	Oui	
C3	Rue Montresor	Limon	Oui	
C4	Rue de Loches	Limon	Oui	
C5	Rue de Chedigny	Limon	Oui	
C6	Rue de Montbazon	Limon	Oui	
C7	Rue de Chanay	Limon	Oui	
C8	Rue de Loches	Limon	Oui	
C9	Rue de Ligueil	Limon	Oui	
C11	Rue de Ligueil	Limon	Oui	
C12	Rue d'Azay Le Rideau	Limon	Oui	
C14	Rue d'Azay Le Rideau	Limon	Oui	
C15	Rue de Vouvray	Limon	Oui	
C17	Rue de Vouvray	Limon	Oui	
C18	Rue de Langeais	Limon	Oui	
C19	Rue de Bléré	Limon	Oui	
C20	Rue de Villandry	Limon		NON *(Fluorure)*
C22	Rue de Chinon	Limon	Oui	
C23	Rue de Chenonceau	Limon	Oui	
C24	Rue d'Amboise	Limon	Oui	
C25	Rue de Tours	Limon	Oui	

Hormis en C1 (rue Ferrer) et C20 (rue de Villandry) , le limon support de chaussée est considéré comme inerte vis-à-vis de l'arrêté du 12 décembre 2014.

En C1 et C20, les taux de Fluorure sont supérieurs à la valeurs limite à respecter.

L'ensemble des résultats est disponible en annexe

IV. PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

IV.1.Etude de renforcement éventuel de chaussée

IV.1.1.Hypothèses transmises et hypothèses à prendre en compte

Les trafics qui nous ont été transmis sont les suivants :

- **Le trafic de 1 PL/jours et par sens** pour les rues de Tours, d'Amboise, de Chenonceaux, de Chinon, de Langeais, de Bléré, de Villandry, de Montrésor, de Chedigny, de Loche, de Channay et de Montbazon
- **Le trafic de 5 PL par jour et par sens** rue de Ligueil, de Vouvray et d'Azay Le Rideau, avec un trafic de bus à la demande (fréquence 6 bus simples par jour et par sens)

  Nous prendrons comme hypothèses supplémentaires La **durée de service prise en compte dans les calculs est de 20 ans** conformément aux recommandations du catalogue de structures de Setra-LCPC.
- Le dimensionnement d'une chaussée s'effectuant sur le trafic cumulé sur la durée de vie, il y a lieu d'intégrer dans le cumul les évolutions ultérieures d'une part à l'année de comptage et d'autre part à la date de mise en service. Typiquement, un taux de croissance arithmétique de 2 à 4% est généralement pris en compte dans ce genre de calcul. Nous prendrons comme hypothèse un accroissement du trafic **de 2% pour les poids lourds.**

Pour les dimensionnements avec un trafic de 1 à 5 PL/jours/sens

- Un **risque** à prendre en compte de 25**% en section courante, en zone résidentielle. (NF P 98-086)**
- Le CAM est pris à **0.1** pour les matériaux bitumineux et pour les plateformes et **0.1** pour **GNT et sol en zone résidentielle (NF P 98-086)**

IV.1.2.Calculs de la portance résiduelle par exploitations des mesures au FWD

Une chaussée existante est construite sur un support consolidé par le temps, qui sauf en présence de graves défauts de drainage, présente un minimum de portance, augmentée par l'apport de la partie résiduelle de l'ancienne chaussée.

Les mesures de déflexions au FWD (ramenée à 15 °C) permettent de calculer la portance au droit des carottages par rétro-calculs
Les portances calculées au droit des carottages sont les suivantes :

Structure semi rigide : la portance est calculée sous la couche de grave traitée

N° carottage	Rue	Béton bitumineux de roulement (cm)	Beton bitumineux de base (cm)	Grave traitée en cm	Def mesurée En 100ème de mm (12°C-13°C)	Def ramenée En 100ème de mm (15°C)	Portance en MPa
C3	De Montresor	6 (dec*)	/	8.5	53	53	>120
C4	De Loches	7(dec*)	/	32	50	50	65
C5	De Chedigny	5 (dec*)	/	40	21	21	51
C6	De Monbazon	6.5 (dec*)	/	30	24	24	72
C7	De Channay	6 (dec*)	/	3 (GNT)+35	20	20	100
C8	De Loches	4 (dec*)	/	38	35	35	37
C9	De Ligueil	8 (dec*)	/	6	154	155	37
C12	D'Azay le R.	6.5 (dec*)	/	10	179	180	26
C13	D'Azay Le R.	7.5 (dec*)	/	20	152	153	<20
C14	D'Azay Le R.	5	7.5 (dec*)	18	114	115	21
C15	De Vouvray	4.5(dec*)	/	5+19	128	129	<20
C17	De Vouvray	3	5(dec*)	20	267	269	<20
C18	De Langeais	5(dec*)	/	3-(GNT) +18	209	211	<20
C24	D'Amboise	3(dec*)	5(dec*)	10	161	162	31
C25	De Tours	3(dec*)	3(dec*)	20	124	125	<20

(dec*) = décollé

** : calcul non réalisable présence de pavés ou résultat incohérent

Le module des matériaux bitumineux de roulement est pris à 3850 MPa, de base à 6300 MPa

Le module de la grave traitée est pris à 16100 MPa ou 6900 à l'état fissuré

Le sol, d'épaisseur fixée conventionnellement à 6 m, repose sur un massif semi-infini indéformable (E ≥ 10000 MPa, μ = 0,25), de façon à rendre compte de l'effet de la non linéarité du sol.

La portance est calculée sous la grave traitée

La grave traitée étant partiellement liée et son historique non connu pour pouvoir calculer un endommagement, les matériaux restant après rabotage seront intégrés dans la couche de forme.

Structure Souple : la portance est calculée sous 40 cm de GNT ou Remblai (ou limité à 40 cm)

N° carottage	rue	Béton bitumineux De roulement (cm)	Beton bitumineux de base (cm)	Remblai (cm)	Def mesurée En 100ème de mm (23°C)	Def ramenée En 100ème de mm (15°C)	Portance en MPa
C1	Ferrer	7	6	40*	26	27	>120
C2	Ferrer	6	/	33	82	84	59
C10	De Ligueil	2	7	40*	153	158	21
C11	De Ligueil	5	5	30	107	110	38
C16	De Vouvray	3	6	30	209	215	<20
C19	De Bléré	7.5	/	40*	148	152	<20
C20	De Villlandry	3.5	5	40*	124	128	27
C22	De Chinon	6	5.5	40*	116	119	25
C23	De Chenonceaux	4	5	30	138	142	30

(dec*) = décollé ; * épaisseur limitée à 40 cm
** : calcul non réalisable présence de pavés ou résultat incohérent
Le module des matériaux bitumineux de roulement est pris à 3850 MPa, de base à 6300 MPa
Le module sur GNT : Les modules des matériaux non liés sont estimés à partir des valeurs de déflexion caractéristique, en considérant que le module des matériaux granulaires des couches d'assises est proportionnel à celui de la couche sous-jacente : ce rapport k est fixé à 2, quelque soit l'état du matériau. De plus, le module des matériaux granulaires ne peut dépasser une valeur maximale fonction de la propreté et de l'humidité constatées du matériau en place, en l'absence d'essais mécaniques sur la GNT, le module maximum est fixé à 400 MPa.
Les couches de graves non traitées sont découpées en sous-couches d'au plus 0,10 m d'épaisseur, en partant du bas de la couche.
Les matériaux de remblai sont assimilés à de la GNT
Le sol, d'épaisseur fixée conventionnellement à 6 m, repose sur un massif semi-infini indéformable (E ≥ 10000 MPa, μ = 0,25), de façon à rendre compte de l'effet de la non linéarité du sol.

IV.1.3.Synthèse des portances résiduelles au vu du trafic à prendre en compte

Dans le cas où la portance minimale de 50 MPa ne serait pas atteinte (contrôles par essais de plaque après rabotage), il conviendra de réaliser une couche de forme dont l'épaisseur minimale sera donnée par le calcul de mise hors gel de la structure de chaussée

A minima, les rues concernées par la réalisation d'une couche de forme sont les rues :

- De Loches,
- De Ligueil,
- D'Azay Le Rideau,
- De Vouvray,

- De Langeais
- D'Amboise
- De Tours,
- De Bléré
- De Villandry
- De Chinon
- De Chenonceaux

IV.2.Proposition de dimensionnement

IV.2.1.Principe du dimensionnement

Le dimensionnement des structures de chaussée est basé sur la méthode dite « rationnelle française » qui associe les caractéristiques intrinsèques des matériaux choisis pour le projet (enrobé, grave traitée, béton et leurs modules d'élasticité et coefficients de poissons), la portance du sol support ou de la couche de forme et des coefficients de calages entrant dans les formules de calcul. Elle intègre un calcul des limites de fatigues de ces matériaux, nécessitant la connaissance de l'intensité du trafic, aussi bien en termes de nombres de véhicules que d'agressivité mécanique de ces véhicules.
Le Logiciel ALIZE-LCPC du Setra est basé sur cette méthode ainsi que les différents catalogues établis sur cette base, dont notamment le guide « Chaussée bus – Choix des matériaux et dimensionnement » du Certu.

IV.2.2. Proposition de dimensionnement pour les chaussées dont le trafic est de 1 PL/jours/sens

Nous rappelons ci dessous les hypothèses de calculs prises en compte

- Trafic 1 PL/jours/sens
- Durée de service 20 ans
- Accroissement 2 %
- Coefficient d'agressivité pour zone résidentiel dans les matériaux bitumineux et le sol : 0.1
- Risque : 25 %

Nous proposons la structure suivante (avec réalisation d'une couche de forme pour la mise hors gel de la structure de chaussée)

- Rabotage de 66 cm
- Mise en œuvre d'une couche de forme granulaire en matériaux insensibles à l'eau de type D31 de 51 cm et vérification de la portance de 50 MPa obtenue – Ev2 > 50 MPa)
- Mise en œuvre de 9 cm de grave bitume de classe 3 (nous avons veillé à conserver une contrainte $\sigma T <$ 2.5 MPa
- Mise en œuvre de 6 cm de BBSG de classe 3

L'indice de gel admissible pour cette structure est de 92.5°Cjours pour un indice de gel de référénce à Lille de 90 °C jours pour un hiver non exceptionnel.

IV.2.3.Proposition de dimensionnement pour les chaussées dont le trafic est de 5 PL/jours/sens

Nous rappelons ci-dessous les hypothèses de calculs prises en compte

- Trafic 5 PL/jours/sens
- Durée de service 20 ans

- Accroissement 2 %
- Coefficient d'agressivité pour zone résidentiel dans les matériaux bitumineux et le sol : 0.1
- Risque : 25 %

Nous proposons la structure suivante (avec réalisation d'une couche de forme pour la mise hors gel de la structure de chaussée)

- Rabotage de 66 cm
- Mise en œuvre d'une couche de forme granulaire en matériaux insensibles à l'eau de type D31 de 51 cm et vérification de la portance de 50 MPa obtenue – Ev2 > 50 MPa)
- Mise en œuvre de 9 cm de grave bitume de classe 3 (nous avons veillé à conserver une contrainte $\sigma T <$ 2.5 MPa)
- Mise en œuvre de 6 cm de BBSG de classe 3

L'indice de gel admissible pour cette structure est de 92.5°C jour pour un indice de gel de référence à Lille de 90 °C jours pour un hiver rigoureux non exceptionnel

IV.2.4.Proposition de dimensionnement pour la rue de Ligueil

Pour la rue de Ligueil le trafic est composé de PL et Bus avec une zone d'arret des bus

IV.2.4.1 Calculs du nombre d'essieux équivalent correspondant au trafic bus

Equivalence Bus / Essieu standard normalisé

Dans le cadre de la méthode de dimensionnement et dans un contexte de voirie publique tout essieu, et par là tout véhicule, est ramené à son équivalent en « essieu normalisé de 13 tonnes », cet essieu étant le plus lourd autorisé sur les routes françaises.
Le nombre de véhicules par jour et par sens (NPL) et ainsi ramené à un nombre d'essieux de 13 tonnes (NE) par le biais d'un coefficient d'agressivité moyen (CAM). Les CAM à prendre en compte sont indiqués dans les catalogues et guides du SETRA-LCPS et du CERTU

Ainsi dans le cadre de cette étude, le coefficient d'agressivité correspondant au trafic des bus standards à prendre en compte est de 0.5 en section courante .

Type de véhicule	CAM section courante	CAM giratoire
Mini ou midibus	0,1	0,2
Bus standard	0,5	1,0
Bus articulé	1,0	2,0
Cars à deux essieux	1,0	2,0
Cars avec essieu tandem	0,5	1,0
Tramways sur pneus	à calculer	-

Balayage et effet de couloir

Une particularité de l'agressivité des véhicules de transports en commun réside dans la plus grande superposition des passages successifs des différents véhicules. Par exemple un bus circulant dans un site propre à une voie, ou accostant en station, repasse plus souvent au même endroit qu'un poids lourds circulant sur une voie de 7.00 m dans une zone d'activité.
La prise en compte de cet effet de couloir passe par l'utilisation d'un coefficient multiplicateur complémentaire appelé « coefficient de canalisation », augmentant celui de l'agressivité moyen (CAM), en zone d'arrêt (station, gare bus, hub) et en site propre étroit :

- En zone d'arrêt : x 2
- En section courante :
  - Au-dessus de 3.50, et jusque 3.50 m de largeur de voie : x 1 (pas de modification du CAM)
  - Entre 3.00 m et 3.50 m de largeur de voie : x 1.3
  - A 3.00 m de largeur de voie : x 1.6

Coefficient de canalisation	Trafic non canalisé l ≥ 3,50 m	Trafic semi-canalisé 3 m < l < 3,50 m	Trafic entièrement canalisé l = 3 m	Systèmes guidés
Section courante	1	1,3	1,6	2,0
Arrêts	2,0	2,0	2,0	2,5

Pour notre cas de figure, la largeur de la rue est environs de 4.70 ml, on prendra l'hypothèse d'un trafic entièrement canalisé kc de 1.6 en section courante et 2 en zone d'arret du bus

Prise en compte de l'orniérage

En pratique, la prise en compte de l'orniérage n'intervient pas directement dans les notes de calculs de la méthode rationnelle. Ce point est à aborder par le choix de la famille de structure et/ou de la couche de surface. Cette prise en compte de l'orniérage intervient ensuite indirectement car le revêtement choisi a bien un rôle structurel, notamment lorsqu'il s'agit d'un revêtement en béton. Mais cette prise en compte est déjà intégrée dans les planches de structure des catalogues de dimensionnement de chaussée.

Durée de service

La **durée de service prise en compte dans les calculs est de 20 ans** conformément aux recommandations du catalogue de structures de Setra-LCPC.

Taux de croissance

Le dimensionnement d'une chaussée s'effectuant sur le trafic cumulé sur la durée de vie, il y a lieu d'intégrer dans le cumul les évolutions ultérieures d'une part à l'année de comptage et d'autre part à la date de mise en service. Typiquement, un taux de croissance arithmétique de 2 à 4% est généralement pris en compte dans ce genre de calcul.
Nous prendrons comme hypothèse un accroissement du trafic **de 2% pour les bus et les poids lourds.**

Facteur de cumul

La durée de service et le taux d'accroissement permettent de calculer le facteur de cumul, qui peuvent également être choisi dans le tableau ci-dessous :

taux / durée	10 ans	15 ans	20 ans	25 ans	30 ans	35 ans	40 ans
0%	10	15	20	25	30	35	40
1%	10	16	22	28	34	41	48
2%	11	17	24	31	39	47	56
3%	11	18	26	34	43	53	63
4%	12	19	28	37	47	59	71
5%	12	20	30	40	52	65	79

Risque de calcul

Le guide du Certu propose un **risque** à prendre en compte de **5%**

Calcul du nombre d'essieux équivalents

Il est possible de calculer un nombre d'essieux équivalents NE (nombre d'essieu 13 tonnes équivalent) pour la rue, soit :
Pour le trafic bus (hypothèses issues du guide du CERTU pour le dimensionnement des chaussées bus):

- Risque : 5%
- CAM bus standards = 0.5 en section courante ; 1 en giratoire (ou dans le virage)
- K_{can} canalisation section : 1.6 pour la section courante
- Kcan canalisation zone d'arret : 2 pour la zone d'arret
- Facteur de cumul C : 24 (taux de croissance annuel de 2% ; durée de service 20 ans).

On obtient donc

NE (bus section courante) = 6x 0.5 x 1.6 x 365 x 24 = 42 048
NE (zone d'arret) = 6 x 0.5 x 2x 365 x24 = 52 560
NE (bus giration) = 6 x1 x1.6x365x24 = 84 096

IV.2.4.2 Calculs du nombre d'essieux équivalent correspondant au trafic Poids lourds

Le trafic poids lourds transmis est de 5 PL / jour/sens
Pour le trafic PL nous prendrons en compte :

- CAM : 0.1 (zone résidentielle) pour les matériaux bitumineux
- Accroissement : 2%
- Durée de service : 20 ans

Soit NE (PL) = 4 344

IV.2.4.3 Calculs du nombre d'essieux équivalent correspondant au trafic Total

En section courante
NE (section courante) = NE (bus section courante) + NE (PL section courante) :
42 0148 + 4 344 = **46 392**

En giratoire ou zone de giration
NE (giratoire) = NE (bus giratoire) + NE (PL) = 84 096 +4 344 =**88 440**

En zone d'arret
NE (arret) = NE (bus arret) + NE (PL) = 52 560 + 4 344 = **56 904**

IV.2.4.3 Proposition de dimensionnements pour la rue de Ligueil

Solution de renforcement

NB : la rue de Ligueil fait partie des rues où une couche de forme est nécessaire.

En section courante

- Rabotage de 66 cm
- Mise en œuvre d'une couche de forme granulaire en matériaux insensibles à l'eau de type D31 de 50 cm et vérification de la portance de 50 MPa obtenue – Ev2 > 50 MPa)
- Mise en œuvre de 10 cm de grave bitume de classe 4 (nous avons veillé à conserver une contrainte $\sigma T <$ 2.5 MPa)
- Mise en œuvre de 6 cm de BBSG de classe 3

L'indice de gel admissible de cette structure est de 92.8 °C jours pour un indice de gel admissible de 90 °C jour à Lille (59) pour un hiver rigoureux non exceptionnel

En giratoire ou zone de giration

- Rabotage de 68 cm
- Mise en œuvre d'une couche de forme granulaire en matériaux insensibles à l'eau de type D31 de 50 cm et vérification de la portance de 50 MPa obtenue – Ev2 > 50 MPa)
- Mise en œuvre de 12 cm de grave bitume de classe 4 (nous avons veillé à conserver une contrainte $\sigma T <$ 2.5 MPa – augmentation de l'épaisseur de 15 % de la couche de base)
- Mise en œuvre de 6 cm de BBSG de classe 3

L'indice de gel admissible de cette structure est de 92.8 °C jours pour un indice de gel admissible de 90 °C jour à Lille (59) pour un hiver rigoureux non exceptionnel

En zone d'arret bus

- Rabotage de cm
- Mise en œuvre d'une couche de forme granulaire en matériaux insensibles à l'eau de type D31 de 32 cm et vérification de la portance de 50 MPa obtenue – Ev2 > 50 MPa)
- Mise en œuvre de 24cm de beton BC5

L'indice de gel admissible de cette structure est de 92.4 °C jours pour un indice de gel admissible de 90 °C jour à Lille pour un hiver rigoureux non exceptionnel

Les résultats de ces calculs sont regroupés en annexe .

Commentaires :

Les enrobés seront conformes à la norme NF EN 13108-1

V. OBSERVATIONS MAJEURES

On s'assurera que la stabilité des ouvrages et des sols avoisinant le projet est assurée pendant et après la réalisation de ce dernier.

Les conclusions du présent rapport ne sont valables que sous réserve des conditions générales des missions géotechniques de l'Union Syndicale Géotechnique fournies en annexe 1 (norme NF P94-500 de novembre 2013).

Nous rappelons que cette étude a été menée dans le cadre d'une étude géotechnique de conception G2 de phase avant-projet (AVP) et que, conformément à la norme NF P94-500 de novembre 2013, une étude de projet (G2 PRO) peut être envisagée (collaboration avec l'équipe de conception) pour permettre l'optimisation du projet avec, notamment, la prise en compte des interactions sol / structure.

Ginger CEBTP peut prendre en charge la réalisation des missions géotechniques à suivre, de conception et de réalisation.

ANNEXES

ANNEXE 1 – NOTES GENERALES SUR LES MISSIONS GEOTECHNIQUES

- Classification des missions types d'ingénierie géotechnique,
- Schéma d'enchainement des missions types d'ingénierie géotechnique.

ENCHAINEMENT DES MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE (NF P 94-500 - version de Novembre 2013)

Enchaînement des missions G1 à G4	**Phases de la maîtrise d'œuvre**	**Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission**		**Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques**	**Niveau de management des risques géotechniques attendu**	**Prestations d'investigations géotechniques à réaliser**
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur e projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

CLASSIFICATION DES MISSIONS TYPES D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE (NF P 94-500 - version de Novembre 2013)

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

— Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

— Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).

— Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G 4, distinctes et simultanées)

ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Étude

— Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).

— Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

— Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.

— Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).

— Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

— Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

— Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).

— donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

— Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.

— Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.

— Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

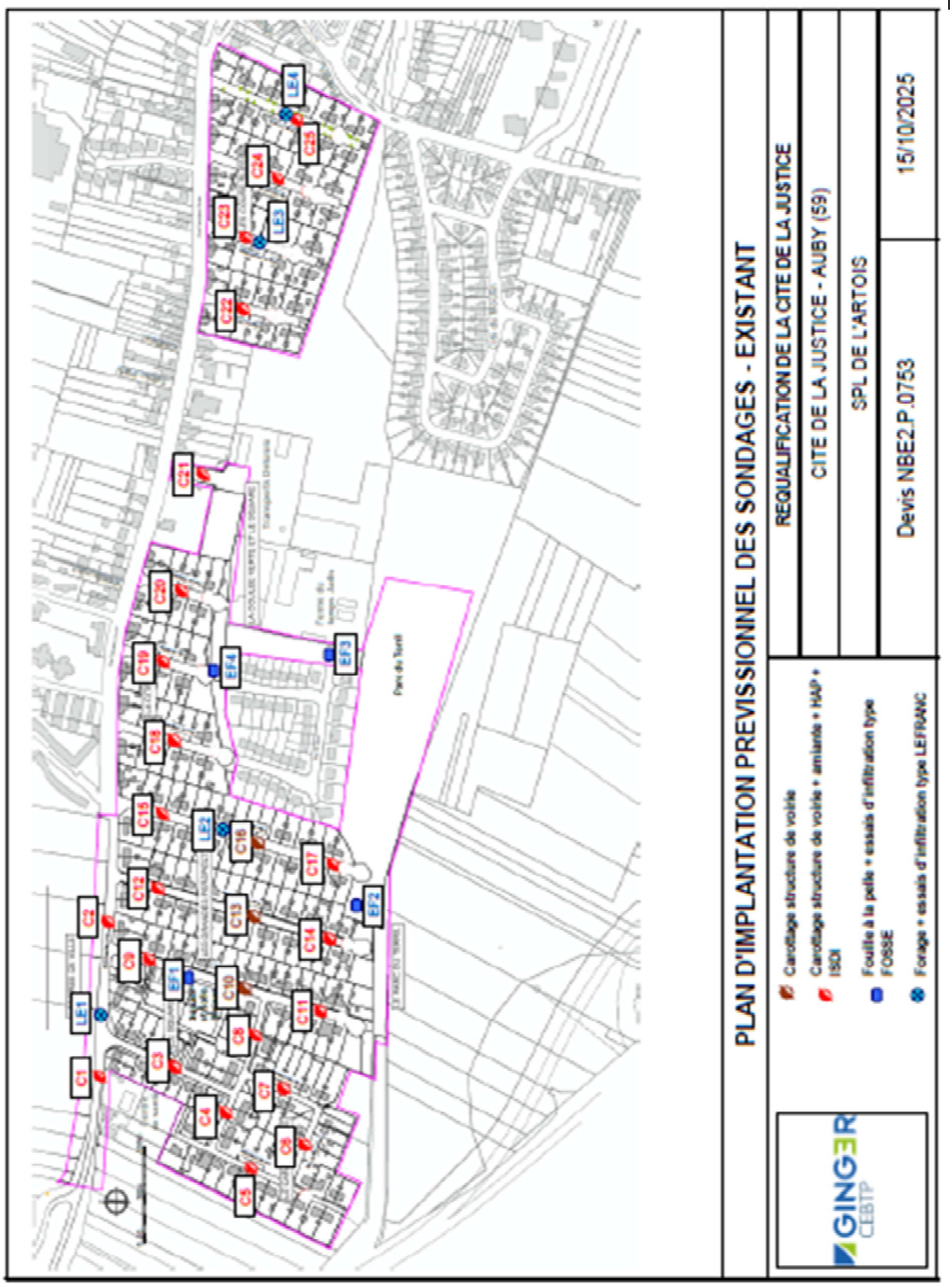
ANNEXE 2 – PLAN D'IMPLANTATION DES CAROTTAGES

PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : **Cité de la Justice**
AUBY (62)
Date du carottage : **07/11/25**

Client : SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

LOCALISATION DU PRELEVEMENT



ANNEXE 3 – COUPES DE CAROTTAGES DE STRUCTURE DE CHAUSSEE

PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois — **Dossier N° :** NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° : C1** — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : rue Francisco Ferrer

Coordonnées GPS : 50.414676 3.036449



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **NON**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	porphyre	0/10	7.0		NON	188.0
Grave bitume	calcaire	0/20	6.0		NON	
Remblai	silex	0/60	12.0			
	Calcaire	0/60	10.0			
	pierre bleu ou gres		30.0			
Limon					ISDI : NON	

Profondeur du carottage : **125.0** cm
Structure : **65.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	Lisse	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C2 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 89 rue Francisco Ferrer

Coordonnées GPS : 50.414588 3.038593



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : NON
Faiencage : OUI
Nids de poules : NON
Affaissement : NON
Ressuage : NON

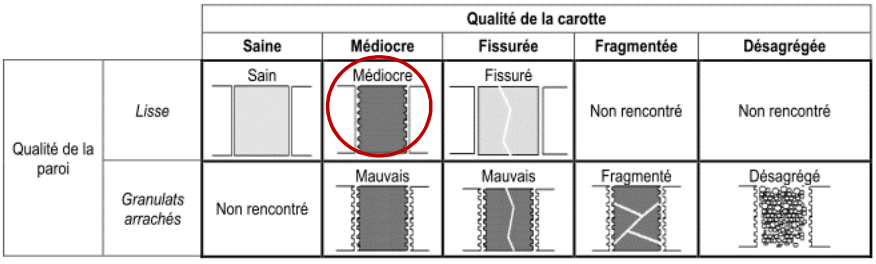


DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	porphyre	0/10	6.0		NON	13.1
Remblai	silex, briques, divers	0/20	23.0			
	fines noires		10.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **114.0** cm
Structure : **39.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° : C3** — **Carottier : 125mm**

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : rue Montresor

Coordonnées GPS : 50.414074 3.036623

Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



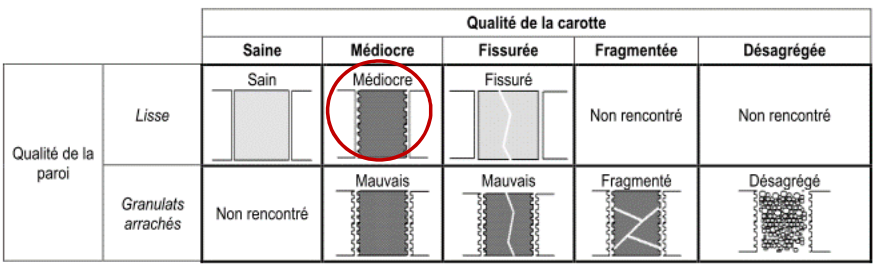
DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

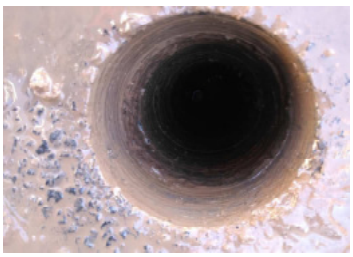
Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	4.0	collé à	NON	<0.50
Béton Bitumineux	calcaire	0/6	2.0		NON	
Grave traitée	calcaire	0/14	8.5			
geotextile à 14.5 cm de profondeur						
Remblai	Schistes rouges et briques	0/80	45.0	Partiellement lié		
	Porphyre	0/80	10.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **119.5** cm
Structure : **14.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif



Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois — **Dossier N° :** NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C4 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 3 rue de Loches

Coordonnées GPS : 50.413487 3.035921



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : NON
Faiencage : OUI
Nids de poules : NON
Affaissement : NON
Ressuage : NON



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

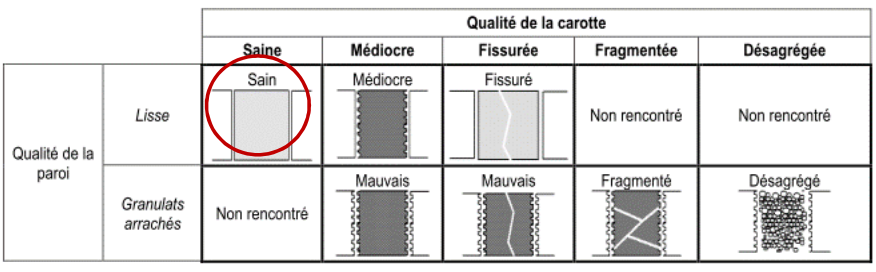
Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	4.0	non collé à	NON	4.1
Béton Bitumineux	calcaire	0/6	3.5		NON	
Grave traitée	calcaire	0/14	32.0			
geotextile à 39.5 cm de profondeur						
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **119.5** cm

Structure : **39.5** cm

NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° : C5** — **Carottier : 125mm**

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 12 rue de Chedigny

Coordonnées GPS : 50.413228 3.035096

Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **NON**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



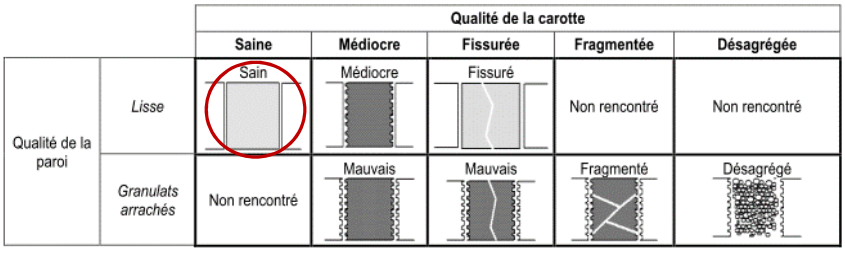


DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	5.0	non collé à	**NON**	**<0.50**
Grave traitée	calcaire	0/14	40.0	liée		
geotextile à 45.0 cm de profondeur						
Remblai	Schistes rouges et briques	0/80	15.0			
Argile			20.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **120.0** cm
Structure : **45.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° : C6** — **Carottier : 125mm**

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 5 rue de Montbazon

Coordonnées GPS : 50.412727 3.035544



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **NON**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**

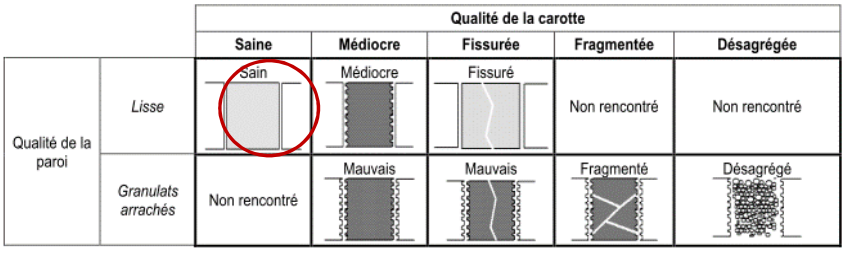


DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	6.5	non collé à	**NON**	**<0.50**
Grave traitée	calcaire	0/14	30.0	liée		
geotextile à 36.5 cm de profondeur						
Remblai	Schistes rouges et briques	0/80	18.0			
Argile			20.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **130.0** cm
Structure : **36.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois

Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 12/11/25 — **Carotte n° :** C7 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 7 rue Channay

Coordonnées GPS : 50.412944 3.036206



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

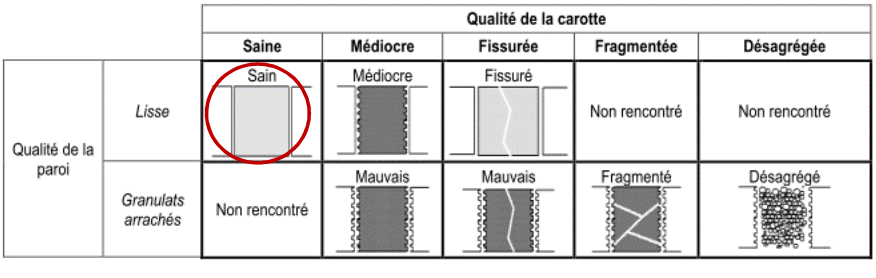
Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	porphyre	0/10	6.0		NON	<0.50
Grave non traitée	calcaire	0/10	3.0			
Grave traitée	calcaire	0/20	35.0	liée par bloc		
geotextile à 44 cm de profondeur						
Argile			20.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **124.0** cm

Structure : **44.0** cm

NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C8 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 1 rue de Loches

Coordonnées GPS : 50.413199 3.037003

Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



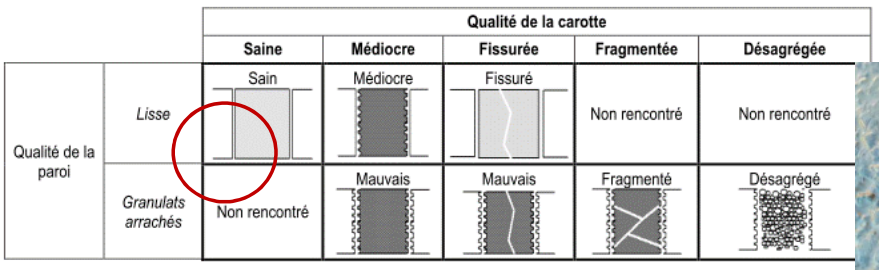


DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	4.0	non collé à	**NON**	**<0.50**
Grave traitée	calcaire	0/20	38.0	liée par blocs		
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **122.0** cm
Structure : **42.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice, AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C9 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 1 rue de Ligueil

Coordonnées GPS : 50.414228 3.038078



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**

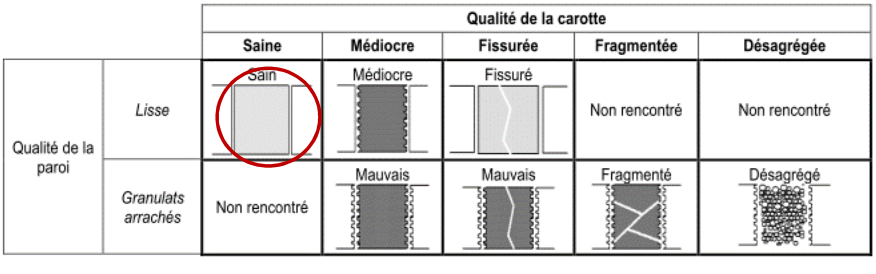
DESCRIPTION DU PRELEVEMENT



Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	3.0	collé à	NON	<0.50
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	5.0	non collé à	NON	
Grave traitée	calcaire	0/14	6.0	liée		
Remblai	calcaire et briques	0/80	40.0			
	Calcaire et gres	0/120	45.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **134.0** cm
Structure : **99.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois — **Dossier N° :** NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C10 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : rue de Ligueil

Coordonnées GPS : 50.413298 3.037642



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**

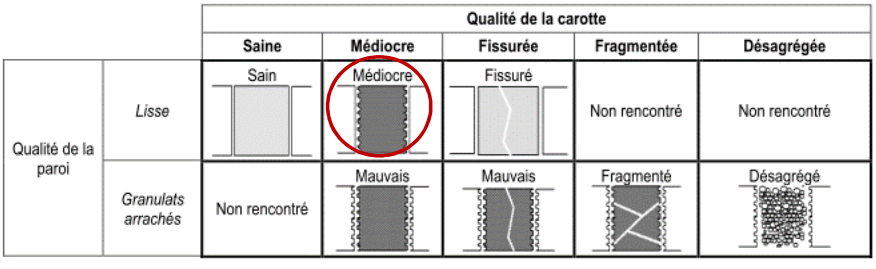


DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	mixte	0/6	2.0	non collé à		
Béton Bitumineux	mixte	0/10	7.0			
Remblai	calcaire et briques	0/20	45.0			
	Calcaire et gres	0/80	12.0			
Limon						

Profondeur du carottage : **126.0** cm
Structure : **66.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois — **Dossier N° :** NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C11 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 29 rue de Ligueil

Coordonnées GPS : 50.412552 3.037330



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	mixte	0/6	5.0	collé	NON	1.91
Béton Bitumineux	mixte	0/10	5.0		NON	
Remblai	calcaire	0/20	30.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **120.0** cm
Structure : **40.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C12 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 2 rue d'Azay Le Rideau

Coordonnées GPS : 50.414079 3.039097



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/10	3.5	collé	NON	3.05
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	3.0	non collé à	NON	
Grave traitée	calcaire	0/14	10.0	partiellement liée		
Remblai	Briques et fines noires		10.0			
	Calcaire	0/60	65.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **126.5** cm
Structure : **91.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C13 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 14 rue d'Azay Le Rideau

Coordonnées GPS : 50.413375 3.038756



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**

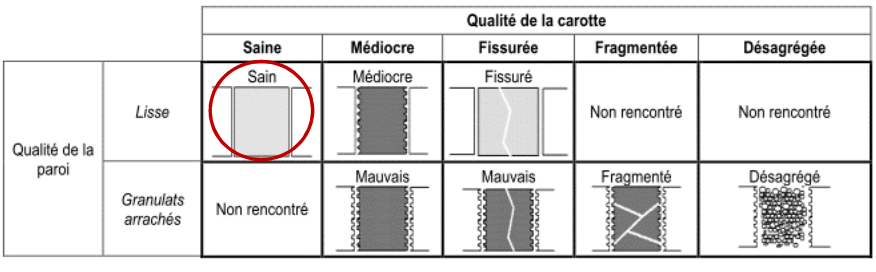


DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/10	4.5	collé		
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	3.0	non collé à		
Grave traitée	calcaire	0/14	20.0	liée		
Remblai	Briques et fines noires		15.0			
	Calcaire	0/60	28.0			
Limon						

Profondeur du carottage : **125.5** cm
Structure : **70.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C14 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 29 rue d'Azay Le Rideau

Coordonnées GPS : 50.412494 3.038377



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/10	5.0	collé	NON	<0.50
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	7.5	non collé à	NON	
Grave traitée	calcaire	0/14	18.0	non liée		
Remblai	Briques et schistes rouge	0/40	15.0			
	Divers	0/60	18.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **118.5** cm
Structure : **63.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° : C15** — **Carottier : 125mm**

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 4 rue de Vouvray

Coordonnées GPS : 50.414032 3.040140



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/10	2.5	collé	NON	<0.50
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	2.0	non collé à	NON	
Grave traitée	calcaire	0/14	5.0	non liée		
Sable traité			19.0			
Remblai	Briques et schiste et morceaux de grave traitée	0/20	12.0			
	morceaux de pavés	0/60	40.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **118.5** cm
Structure : **80.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° : C16** — **Carottier : 125mm**

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 16 rue de Vouvray

Coordonnées GPS : 50.413298 3.039806



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/10	3.0	collé		
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	6.0			
Grave non traitée	calcaire	0/20	10.0			
Remblai	fines et calcaire	0/6	20.0			
Limon						

Profondeur du carottage : **119.0** cm
Structure : **39.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois — **Dossier N° :** NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C17 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 30 rue de Vouvray

Coordonnées GPS : 50.412424 3.039402



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : NON
Faiencage : OUI
Nids de poules : NON
Affaissement : OUI
Ressuage : NON



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

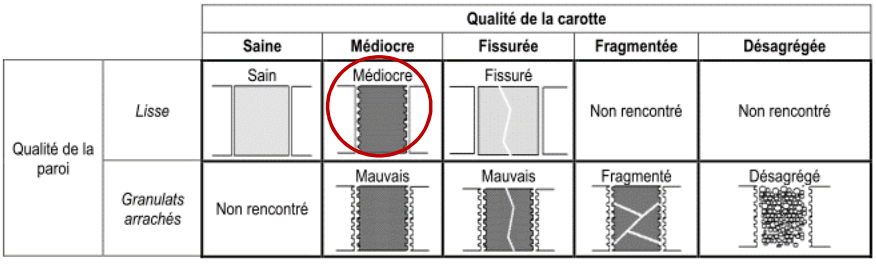
Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/10	3.0	collé	NON	0.58
Béton Bitumineux	calcaire	0/10	5.0	non collé à	NON	
Grave traitée	calcaire	0/20	20.0	détériorée		
Remblai	schistes noirs	0/10	18.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **121.0** cm

Structure : **46.0** cm

NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° : C18** — **Carottier : 125mm**

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 4 rue de Langeais

Coordonnées GPS : 50.414018 3.041227



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **NON**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **OUI**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/10	5.0	collé	**NON**	**0.61**
Grave non traitée	calcaire	0/10	3.0			
Grave traitée	calcaire	0/20	18.0	deteriorée		
Remblai	schistes noirs et morceaux de pavés	0/100	13.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **121.0** cm
Structure : **39.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C19 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 4 rue de Bléré

Coordonnées GPS : 50.414047 3.042325



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **NON**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	4.5		NON	<0.50
Grave bitume	calcaire	0/10	2.5		NON	
Grave non traitée	calcaire	0/20	25.0			
Remblai	calcaire et morceaux de pavé	0/20	25.0			
		0/80	60.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **146.5** cm
Structure : **117.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C20 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : 4 rue de Villandry

Coordonnées GPS : 50.413891 3.043325



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **NON**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	3.5	collé	NON	<0.50
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	5.0		NON	
Remblai	calcaire et schistes rouge	0/20	26.0			
	blocs de grave traitée	0/20	16.0			
Limon					ISDI : NON	

Profondeur du carottage : **118.5** cm
Structure : **50.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois — **Dossier N° :** NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C21 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : impasse Francisco Ferrer

Coordonnées GPS : 50.413723 3.045051

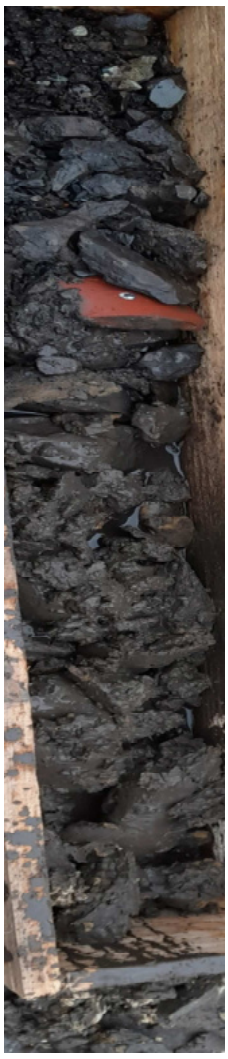


Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **NON**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**

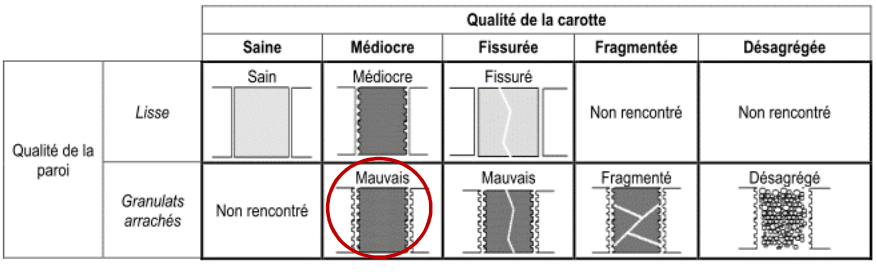
DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Grave non traitée	calcaire	0/14	10.0			
Remblai	calcaire, schistes rouge et tuiles	0/100	35.0			
Limon			45.0			
Limon						



Profondeur du carottage : **120.0** cm
Structure : **45.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C22 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : rue de Chinon

Coordonnées GPS : 50.413334 3.047423



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **NON**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	6.0	collé	NON	<0.50
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	5.5		NON	
Remblai	schistes rouge	0/20	22.0			
	fines noires et schistes noir	0/20	35.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **118.5** cm
Structure : **68.5** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C23 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : rue de Chenonceaux

Coordonnées GPS : 50.413210 3.048367

Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : NON
Faiencage : OUI
Nids de poules : NON
Affaissement : OUI
Ressuage : NON



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	4.0	collé	NON	<0.50
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	5.0		NON	
Remblai	Grave non traitée calcaire	0/20	5.0			
	schistes rouge et briques	0/20	10.0			
	Limon et morceaux de briques		15.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **117.0** cm
Structure : **39.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif



Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois — **Dossier N° :** NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6

Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C24 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : rue d'Amboise

Coordonnées GPS : 50.413015 3.049237



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **NON**
Ressuage : **NON**



DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	3.0	non collé à	**NON**	**<0.50**
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	5.0	non collé à	**NON**	
Grave traitée	calcaire	0/20	10.0	partiellement lié		
Remblai	calcaire et divers (morceaux de pavés)	0/80	35.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **118.0** cm
Structure : **53.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :

		Qualité de la carotte				
		Saine	Médiocre	Fissurée	Fragmentée	Désagrégée
Qualité de la paroi	*Lisse*	Sain	Médiocre	Fissuré	Non rencontré	Non rencontré
	Granulats arrachés	Non rencontré	Mauvais	Mauvais	Fragmenté	Désagrégé



PRELEVEMENT PAR CAROTTAGE

Chantier : Cité de la Justice AUBY (62) — **Client :** SPL de l'Artois
Dossier N° : NBE3.P.0004.18/NBE2.0151.6
Date du carottage : 07/11/25 — **Carotte n° :** C25 — **Carottier :** 125mm

LOCALISATION DU PRELEVEMENT

Localisation : rue de Tours

Coordonnées GPS : 50.412757 3.050105



Désordres constatés au droit du carottage :

Fissuration : **OUI**
Faiencage : **OUI**
Nids de poules : **NON**
Affaissement : **OUI**
Ressuage : **NON**

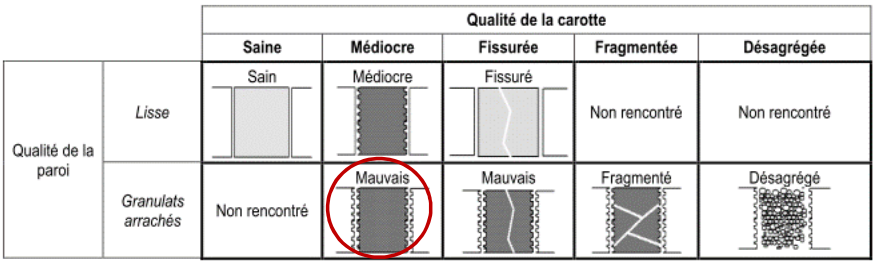


DESCRIPTION DU PRELEVEMENT

Constitution des couches						
Nature	Granulat	Calibre	Epaisseur (cm)	Gr. traitée liée : oui, non partiellement	Résultats Amiante	Résultats HAP
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	3.0	non collé à	NON	<0.50
Béton Bitumineux	Porphyre	0/6	3.0	non collé à	NON	
Grave traitée	calcaire	0/20	20.0	partiellement liée		
Remblai	calcaire et divers (morceaux de briques ou de schistes rouge)	0/80	22.0			
Limon					ISDI : OK	

Profondeur du carottage : **123.0** cm
Structure : **48.0** cm
NB: le collage des couches est donné à titre indicatif

Qualité de la carotte et des parois du carottage :





ANNEXE 4 – MESURES DE DEFLEXIONS

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°:

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Béton Bitumineux**		
Couche :	**Roulement**	**Client :**	**NBE2**
Epaisseur :	**NC**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0004**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Rue Francisco Ferrer**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**Auby**
Technicien :	**JF**	**Météo et T°C :**	**Couvert 12°c**

0 - rue Franscisco Ferrer

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	34	29	Intersection Vouvray
10	80	24	Axe Vouvray
20	66	44	
30	83	61	
40	82	80	
50	71	55	
60	75	57	
70	58	11	
80	65	9	
90	61	36	
100	77	41	
110	84	15	
120	70	20	
130	82	16	C2
140	105	8	
150	105	10	
160	85	13	Axe Ligueil
170	97	10	
180	115	15	
190	105	10	
200	119	15	
210	103	19	
220	73	10	
230	81	15	
240	61	10	
250	58	14	Axe Montresor
260	58	30	
270	58	17	
280	73	33	
290	80	26	C1

300			Plateau
310	66	19	
320	56	21	
330	53	59	
340	67	19	
350	72	112	
360	49	35	
370	51	59	
380	57	58	
390	87	58	
400	114	110	
410	20	20	
420	20	25	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0000

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Béton Bitumineux		
Couche :	Roulement	Client :	NBE2
Epaisseur :	NC	Dossier N° :	NBE3.P.0004
Provenance :	NC	Affaire :	Rue Francisco Ferrer
Date :	13/11/2025	Ville :	Auby
Technicien :	JF	Météo et T°C :	Couvert 12°c

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	119	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	112	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	20	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	8	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	73	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	32	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	23	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	26	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**119**	**100**éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**84**	**100**éme de mm

Le 10/12/2025 à Bethune

Le chargé d'affaires

P.FOULON

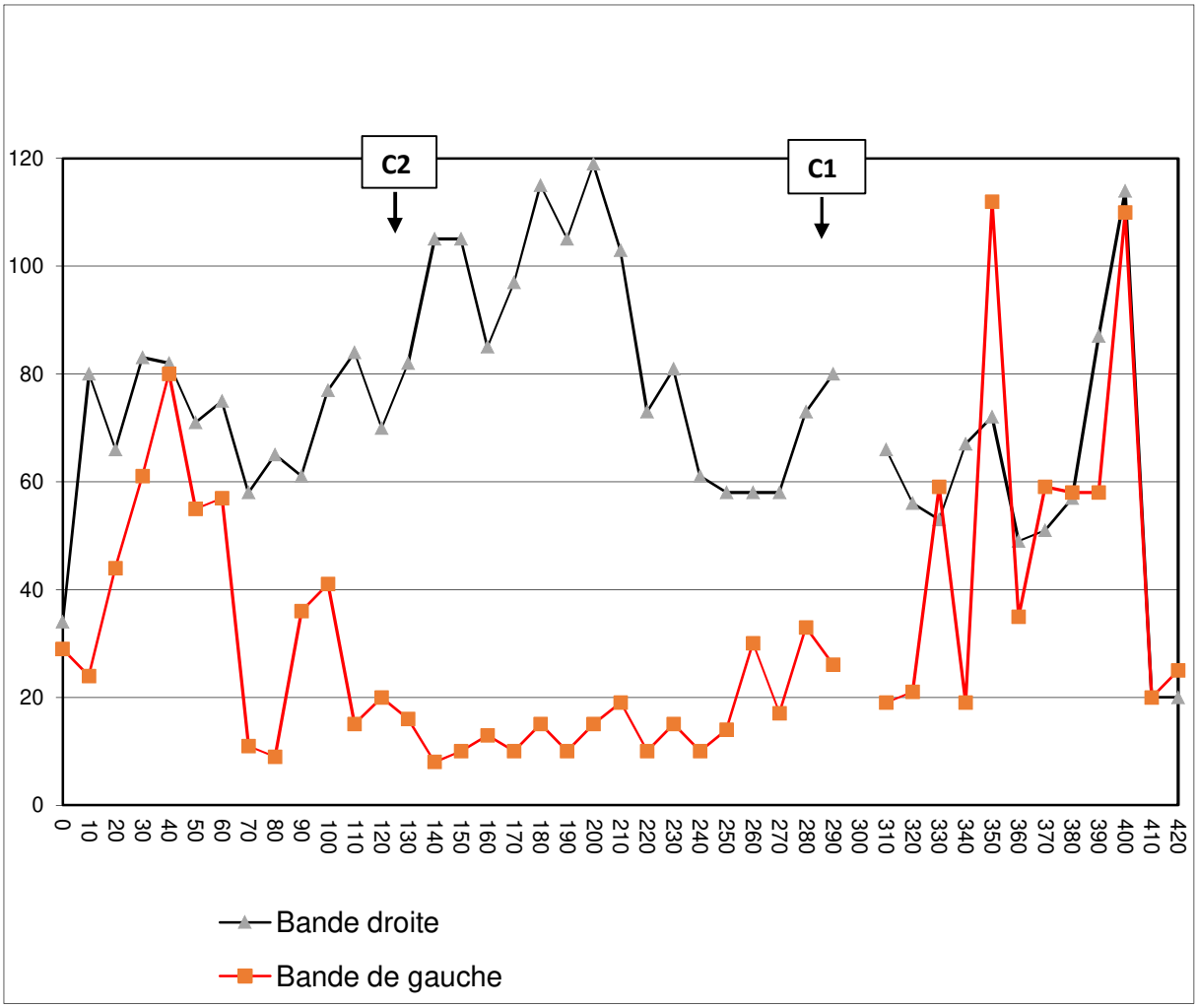
GINGER CEBTP

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0000

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

1 - rue De Chedigny

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **axe de chaussée**	Evénement
0	195	(nord)
10	97	
20	25	
30	89	
40	31	
50	30	
60	23	
70	19	
80	21	C5
90	20	
100	22	
110	27	
120	22	
130	25	
140	21	
150	22	
160	25	
170	25	
180	32	
190	27	
200	37	(sud)

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0000**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

1 - rue De Chedigny

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	axe de chaussée	195	100^{éme} de mm
Déflexion minimale	axe de chaussée	19	100^{éme} de mm
Déflexion moyenne	axe de chaussée	40	100^{éme} de mm
Ecartype	axe de chaussée	41	100^{éme} de mm
Déflexion caractéristique	**axe de chaussée**	**122**	**100**^{éme} de mm

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

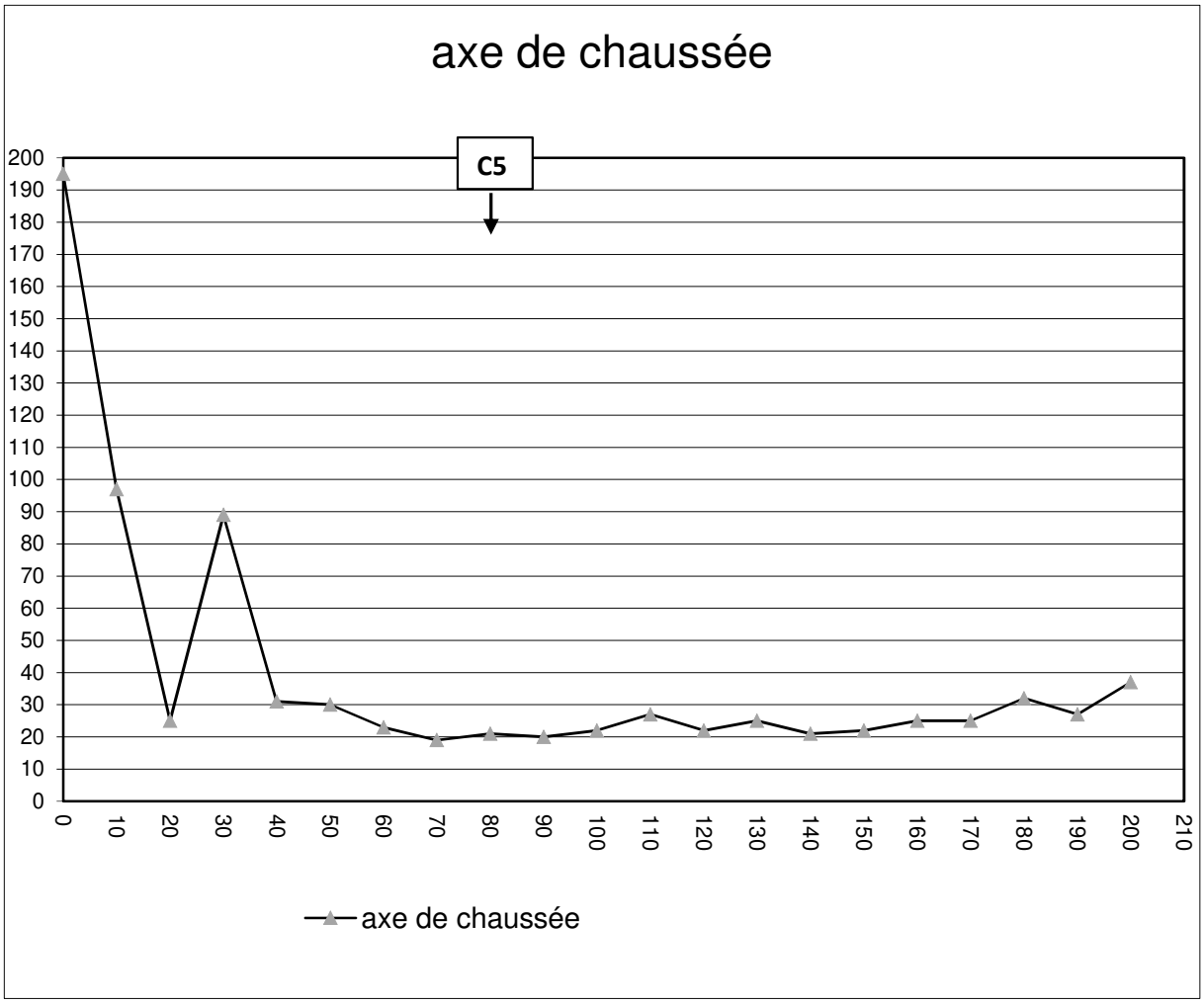
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

1 - rue De Chedigny



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

2 - rue de Monbazon

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **axe de chaussée**	Evénement
0	14	rue de Chedigny
10	35	
20	24	
30	20	
40	20	
50	24	C6
60	63	
70	20	
80	20	rue Channay

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0000**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

2 - rue de Monbazon

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	axe de chaussée	63	100^{éme} de mm
Déflexion minimale	axe de chaussée	14	100^{éme} de mm
Déflexion moyenne	axe de chaussée	27	100^{éme} de mm
Ecartype	axe de chaussée	15	100^{éme} de mm
Déflexion caractéristique	**axe de chaussée**	**56**	**100**^{éme} de mm

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

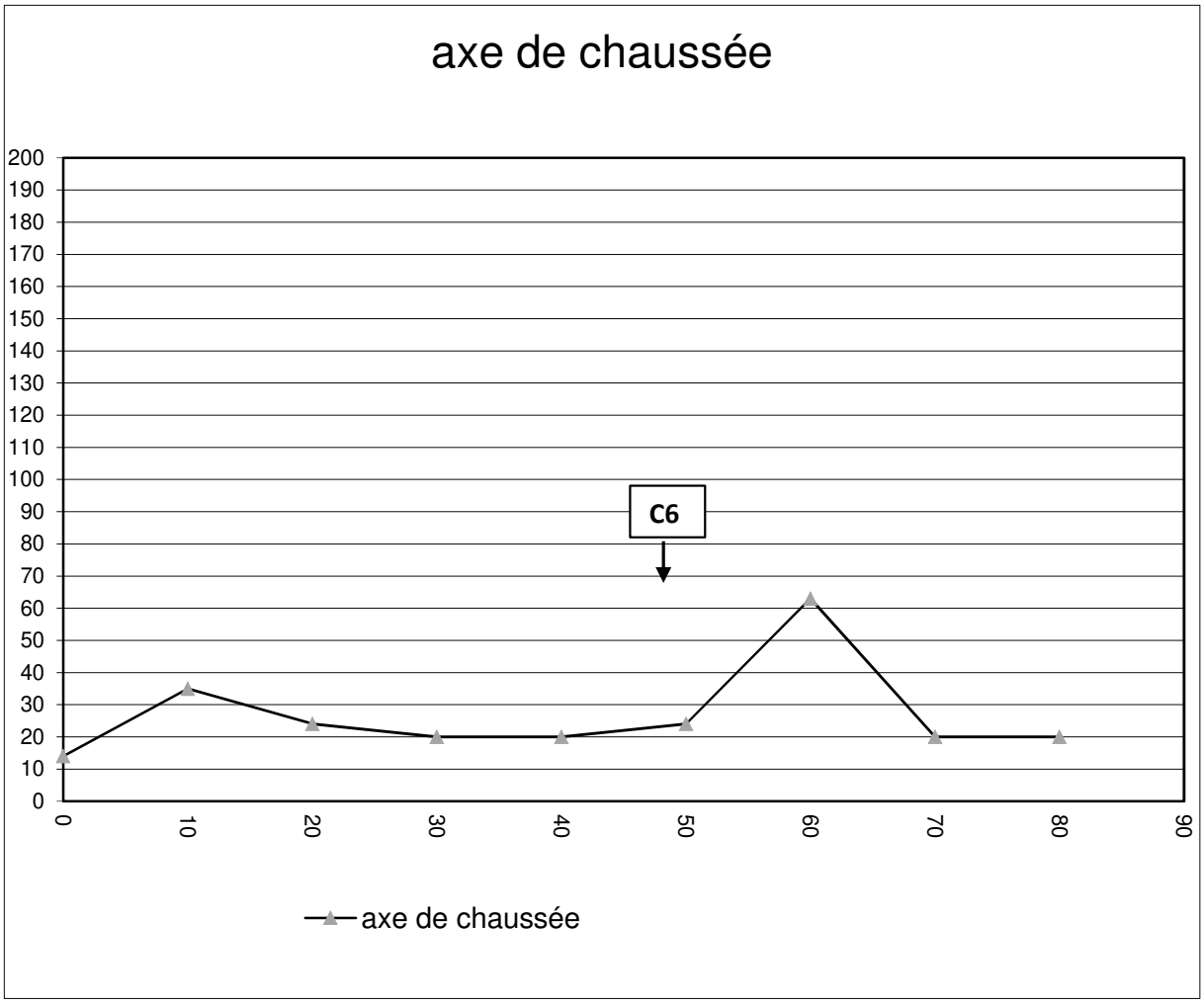
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

2 - rue de Monbazon



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

3 - rue Channay

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **axe de chaussée**	Evénement
0	24	rue Monbazon
10	25	
20		benne
30	18	
40	20	C7
50	24	
60	15	
70	23	
80		rue Deloches

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0000**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

3 - rue Channay

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	axe de chaussée	25	100^{éme} de mm
Déflexion minimale	axe de chaussée	15	100^{éme} de mm
Déflexion moyenne	axe de chaussée	21	100^{éme} de mm
Ecartype	axe de chaussée	4	100^{éme} de mm
Déflexion caractéristique	**axe de chaussée**	**29**	**100**^{éme} de mm

Le à Bethune Le chargé d'affaires

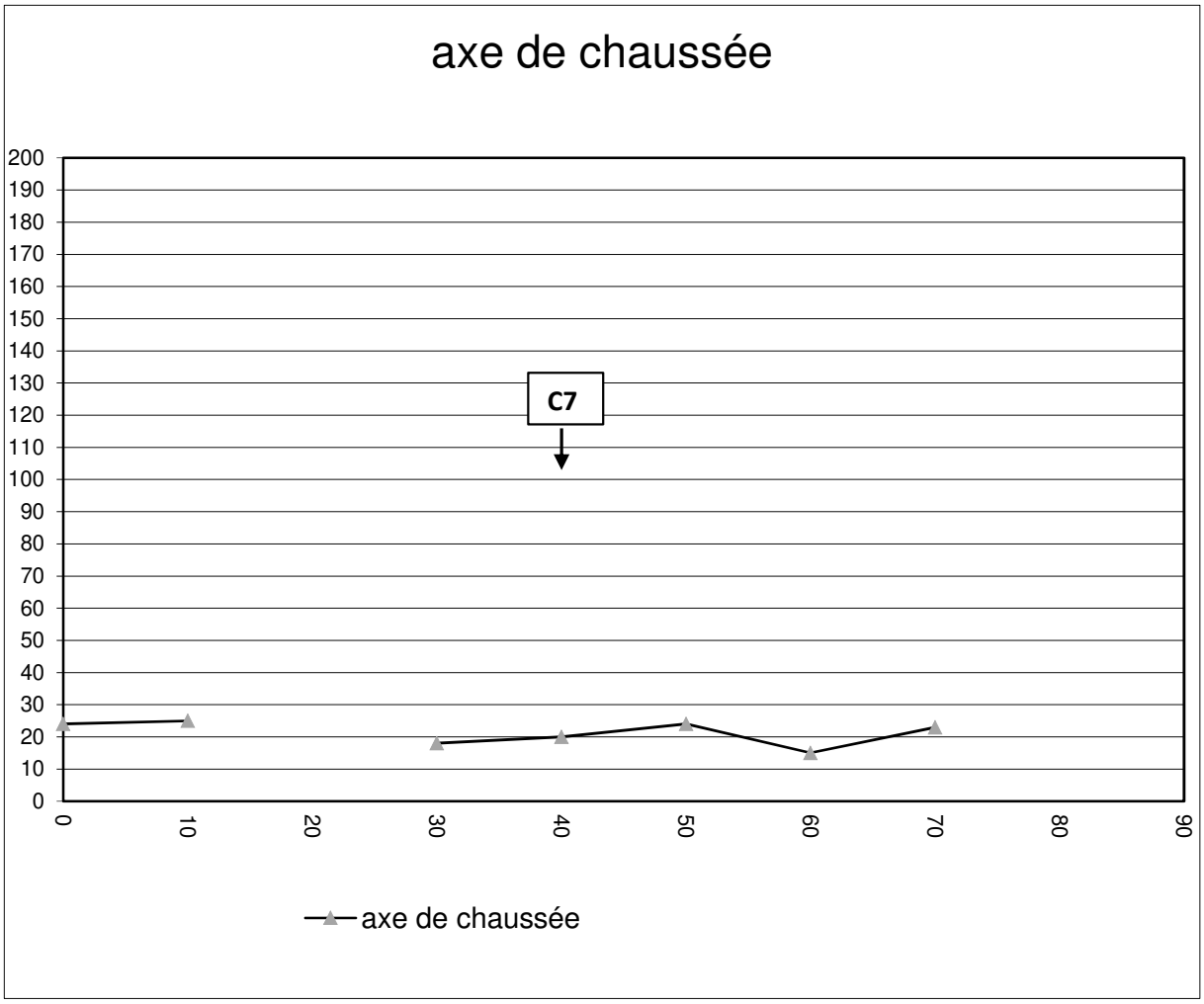
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

3 - rue Channay



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

5 - rue de Montresor

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **axe de chaussée**	Evénement
0	74	rue Ferrer
10	38	
20	44	
30	52	
40	47	
50	36	
60	53	C3
70	52	
80	54	
90	34	
100	13	
110	17	
120	21	
130	22	
140	19	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**beton bitumienux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SP de l'artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0000**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (62)**
Technicien :	**JU**	**Météo et T°C :**	**variable 12°C**

5 - rue de Montresor

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	axe de chaussée	74	100^{éme} de mm
Déflexion minimale	axe de chaussée	13	100^{éme} de mm
Déflexion moyenne	axe de chaussée	38	100^{éme} de mm
Ecartype	axe de chaussée	17	100^{éme} de mm
Déflexion caractéristique	**axe de chaussée**	**73**	**100**^{éme} de mm

Le à Bethune Le chargé d'affaires

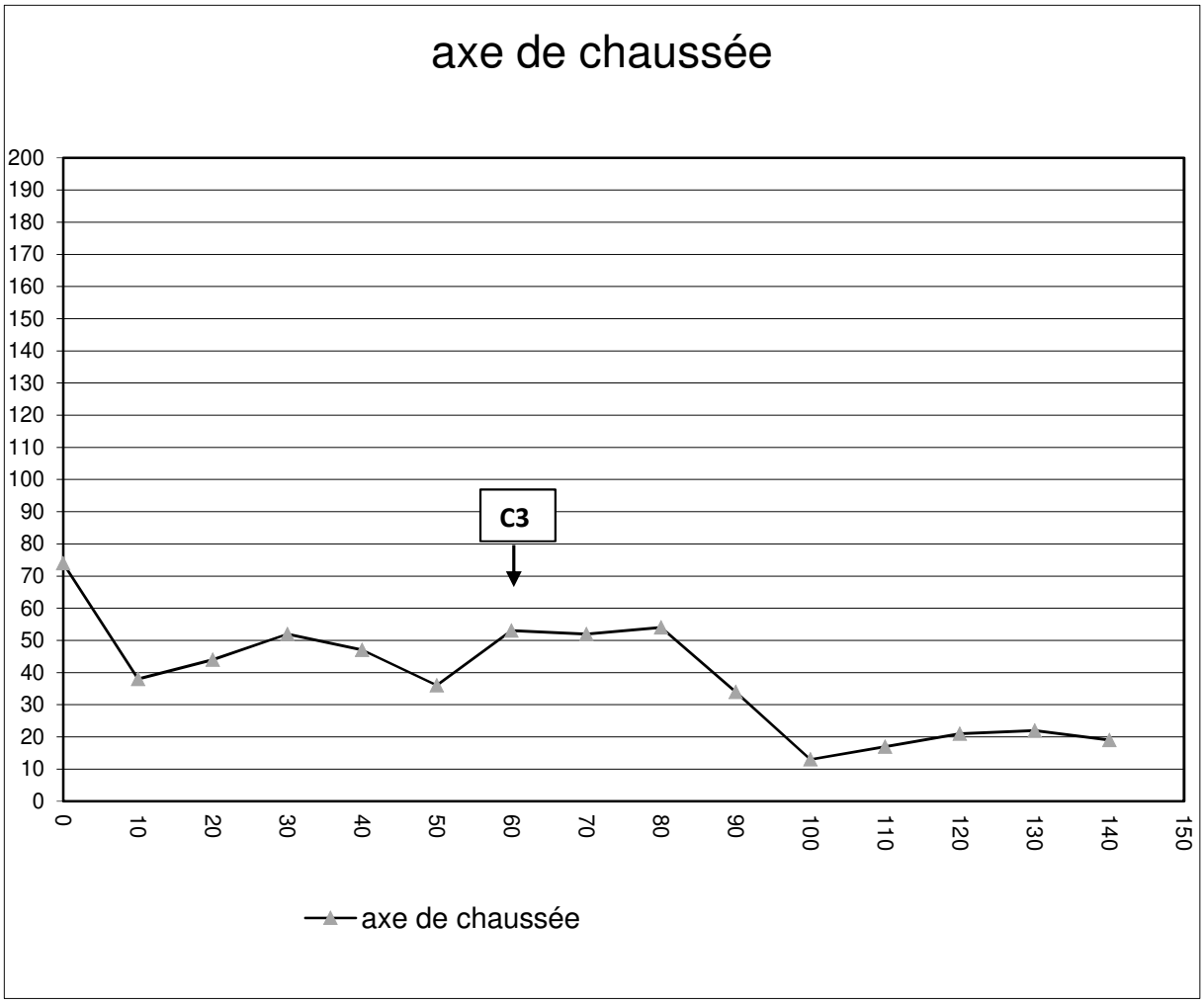
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

5 - rue de Montresor



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Variable 12°C**

6 - rue de Ligueil

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	136	53	
10	120	80	
20	77	117	
30	107	73	C11
40	119	116	
50	154	92	
60	195	172	
70	180	161	
80	188	98	
90	140	127	
100	92	80	
110	150	155	
120	139	153	C10
130	149	138	
140	152	147	
150	167	138	
160	128	121	
170	171	118	
180	130	135	
190	125	128	
200	130	134	
210	131	117	
220	141	128	
230	154	135	C9
240	147	130	
250	153	147	
260	141	165	
270		37	intersection
280			rue F Ferrer

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Variable 12°C

6 - rue de Ligueil

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	195	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	172	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	77	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	37	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	141	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	121	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	27	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	33	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**195**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**188**	**100éme de mm**

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

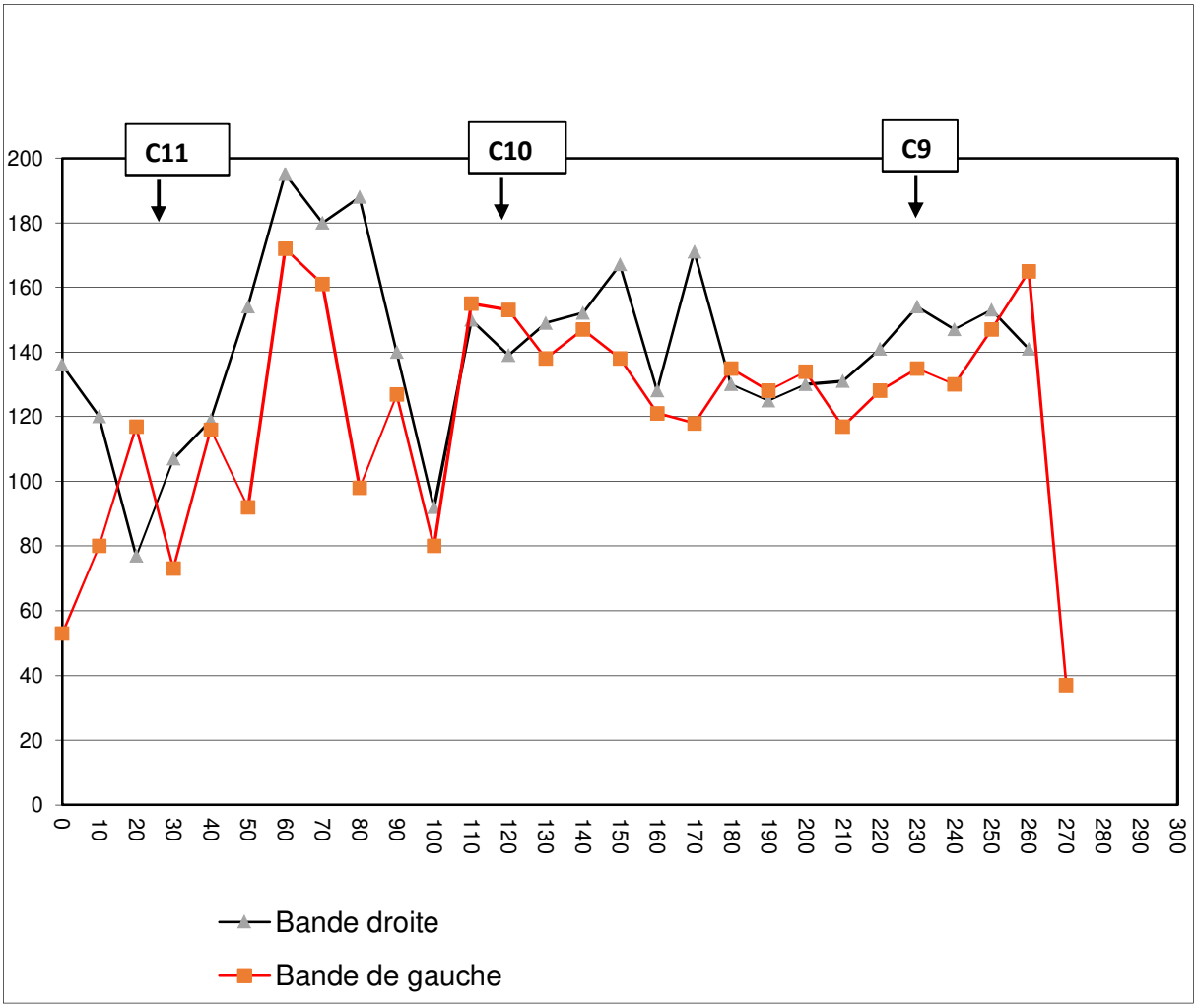
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

6 - rue de Ligueil



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Variable 12°C**

4 - Rue De Loches

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	31	21	rue de Ligueil
10	16	12	
20	21	15	
30	19	15	
40	27	35	C8
50	21	17	
60	26	13	
70	17	13	
80	16	14	
90	20	41	
100	22		
110	28		
120	50		
130	24		C4
140	27		
150	40		rue de Chedigny

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Variable 12°C

4 - Rue De Loches

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	50	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	41	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	16	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	12	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	25	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	20	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	9	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	10	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**43**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**40**	**100éme de mm**

Le à Bethune Le chargé d'affaires

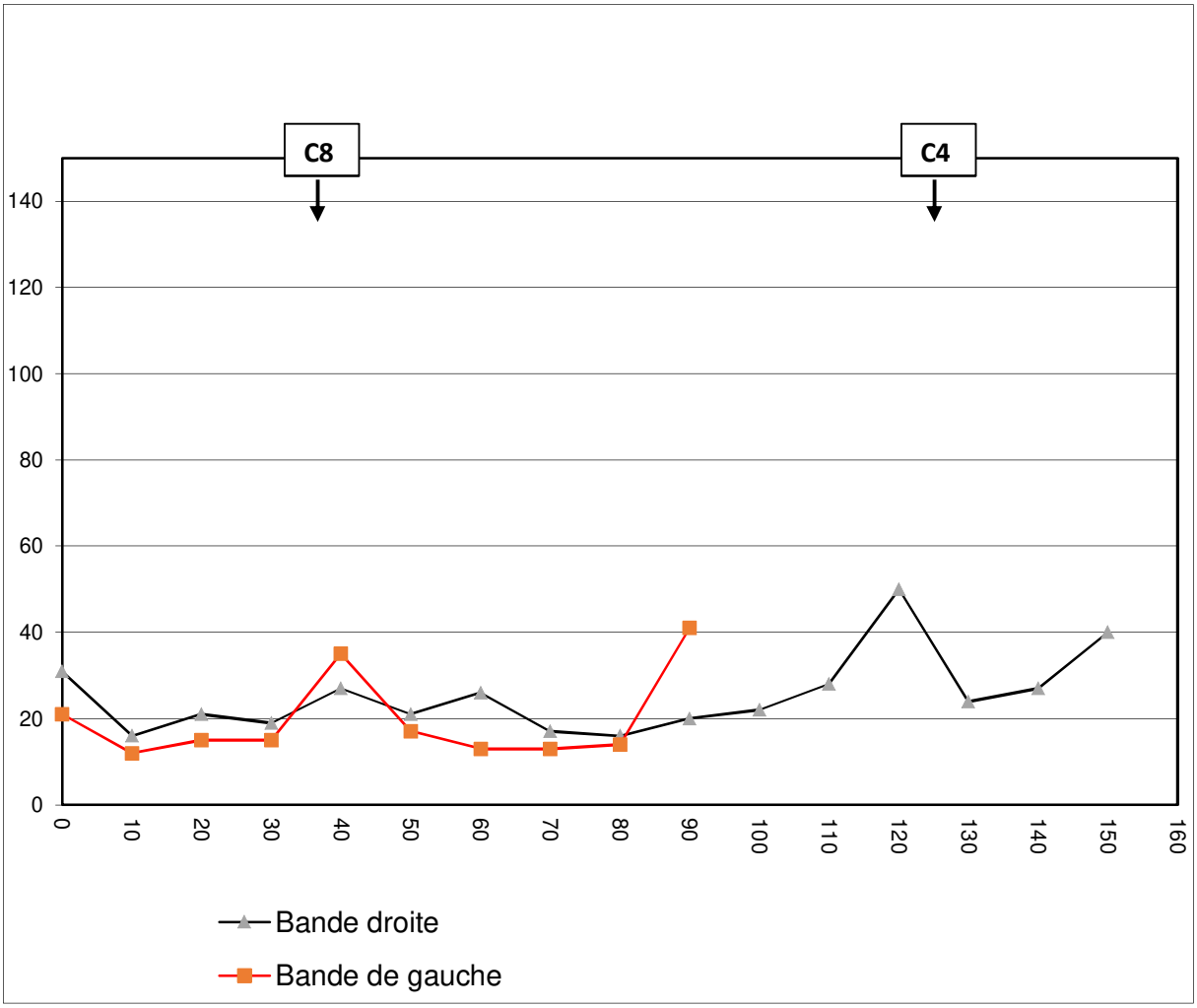
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

4 - Rue De Loches



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Variable 12°C**

7 - rue D'Azay Le Rideau

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	164	intersection	rue Franscico Ferrer
10	164	152	
20	154	170	
30	154	172	
40	137	162	
50	179	157	C12
60	173	156	
70	123	166	
80	133	171	
90	136	134	
100		162	
110	120	113	
120	140	157	
130	152	127	C13
140	158	184	
150	176	185	
160	155	136	
170	143	178	
180	205	196	
190	209	231	
200	180	178	
210	130	139	
220	143	109	
230	114	108	C14
240	121	77	
250	131	124	
260	64	64	
270	76	80	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Variable 12°C

7 - rue D'Azay Le Rideau

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	209	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	231	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	64	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	64	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	146	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	148	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	33	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	39	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**211**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**225**	**100éme de mm**

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

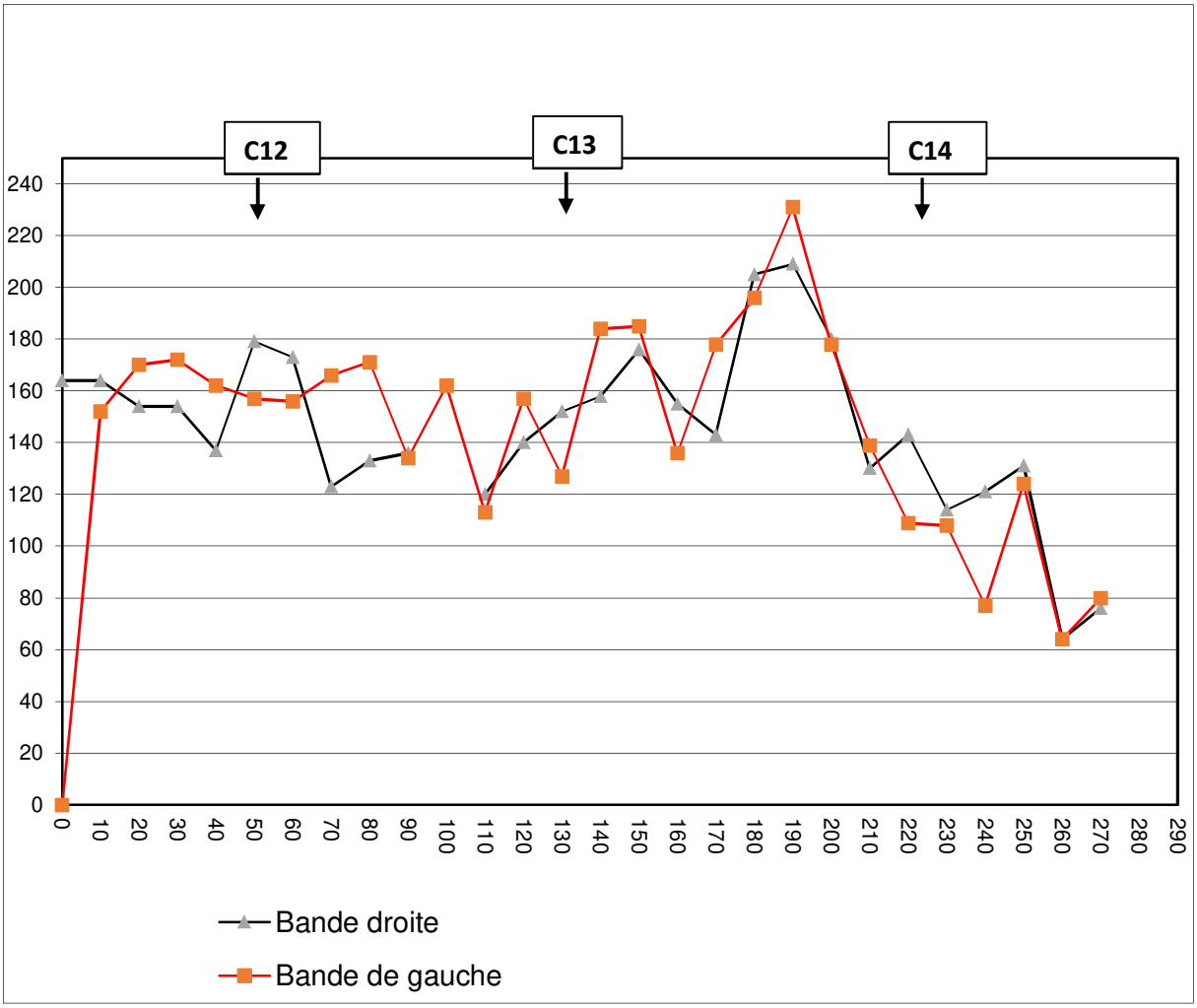
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

7 - rue D'Azay Le Rideau



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Variable 12°C**

8 - rue de Vouvray

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	57	intersection	rue Franscico Ferrer
10	137	121	
20	143	132	
30	181	166	
40	150	132	
50	110	128	C15
60	143	127	
70	200	183	
80	155	170	
90	237	201	
100	161	175	
110	150	192	
120	157	167	
130	207	209	C16
140	222	196	
150	191	190	
160	189	214	
170	246	230	
180	255	236	
190	174	215	
200	172	172	
210	145	199	
220	193	165	
230	267	137	C17
240	200	110	
250	116	91	
260	160	153	
270	117	158	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Variable 12°C

8 - rue de Vouvray

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	267	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	236	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	57	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	91	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	173	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	169	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	47	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	38	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**267**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**245**	**100éme de mm**

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

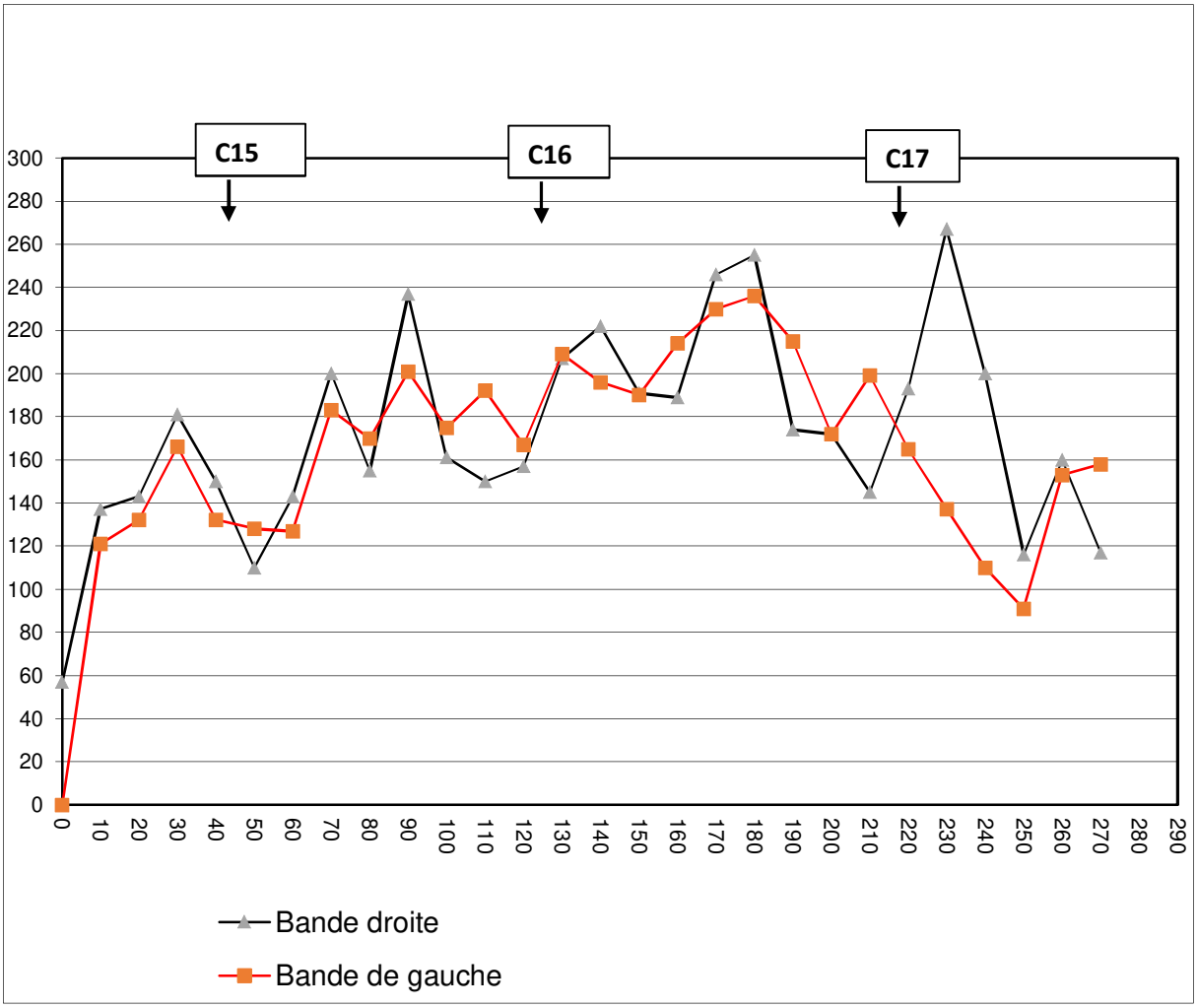
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

8 - rue de Vouvray



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Variable 12°C**

9- rue de Langeais (portion concernée)

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	150	intersection	rue Franscico Ferrer
10	123	140	
20	127	147	
30	170	185	
40	200	188	
50	202	190	
60	209	204	C18
70	198	211	
80	221	153	
90	173	137	
100	78	122	
110	126	144	
120	75	112	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Variable 12°C

9- rue de Langeais (portion concernée)

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	221	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	211	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	75	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	112	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	158	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	161	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	49	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	33	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**256**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**227**	**100éme de mm**

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

9- rue de Langeais (portion concernée)



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Variable 12°C**

10 - rue de Blere (portion concernée)

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	25	intersection	rue Franscico Ferrer
10	150	136	
20	139	136	
30	124	134	
40	147	137	
50	148	141	C19
60	146	134	
70	147	140	
80	200	185	
90	135	117	
100			
110			
120			

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Variable 12°C

10 - rue de Blere (portion concernée)

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	200	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	185	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	25	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	117	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	136	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	140	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	44	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	18	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**224**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**177**	**100éme de mm**

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

10 - rue de Blere (portion concernée)



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**13/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Variable 12°C**

11 - rue de Villandry (portion concernée)

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	105	intersection	rue Franscico Ferrer
10	107	93	
20	87	81	
30	91	98	
40	146	121	
50	98	124	C20
60	104	114	
70	113	129	
80	60	107	
90	53	65	
100			
110			
120			

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Variable 12°C

11 - rue de Villandry (portion concernée)

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	146	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	129	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	53	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	65	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	96	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	104	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	26	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	21	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**149**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**146**	**100éme de mm**

Le à Bethune Le chargé d'affaires

GINGER CEBTP

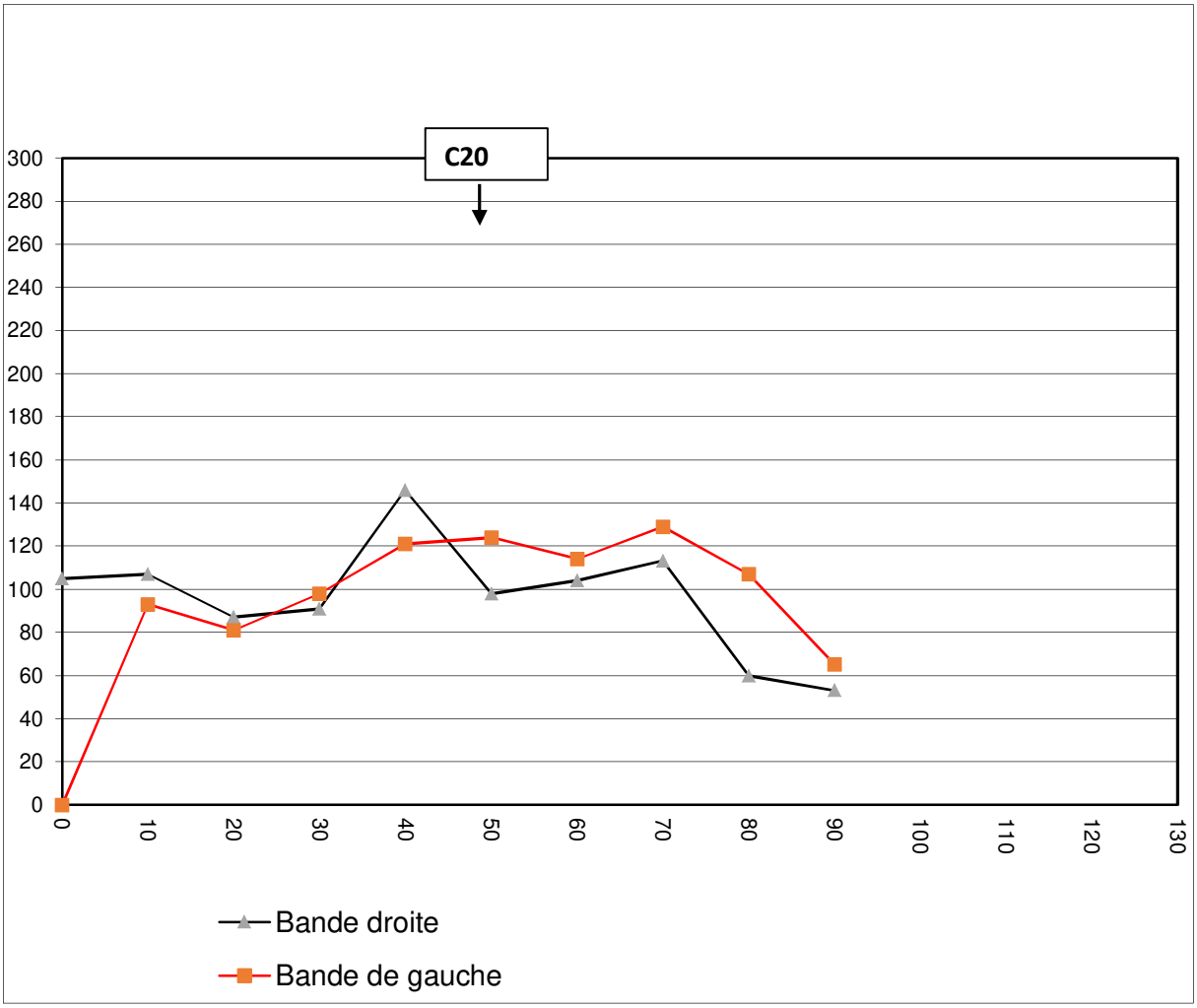
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

11 - rue de Villandry (portion concernée)



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Matériau :	ɔn bitumineux		
Couche :	#REF!	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	oir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0000
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	13/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo :	Variable 12°C

Plan des mesures



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0004.18**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**14/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Pluie 13°C**

14 - Rue De Chenonceaux

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	153		rue Franscisco Ferrer
10	131	114	
20	140	127	
30	142	114	
40		104	VL en stationnement
50	95	138	C23
60	133	145	
70	137	171	
80	140	134	
90	151	178	
100	93	82	
110	100	126	
120	125	137	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0004.18
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	14/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Pluie 13°C

14 - Rue De Chenonceaux

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	153	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	178	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	93	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	82	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	128	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	131	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	21	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	27	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**170**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**184**	**100éme de mm**

Le 14/11/2025 à Bethune

Le chargé d'affaires

P.FOULON

GINGER CEBTP

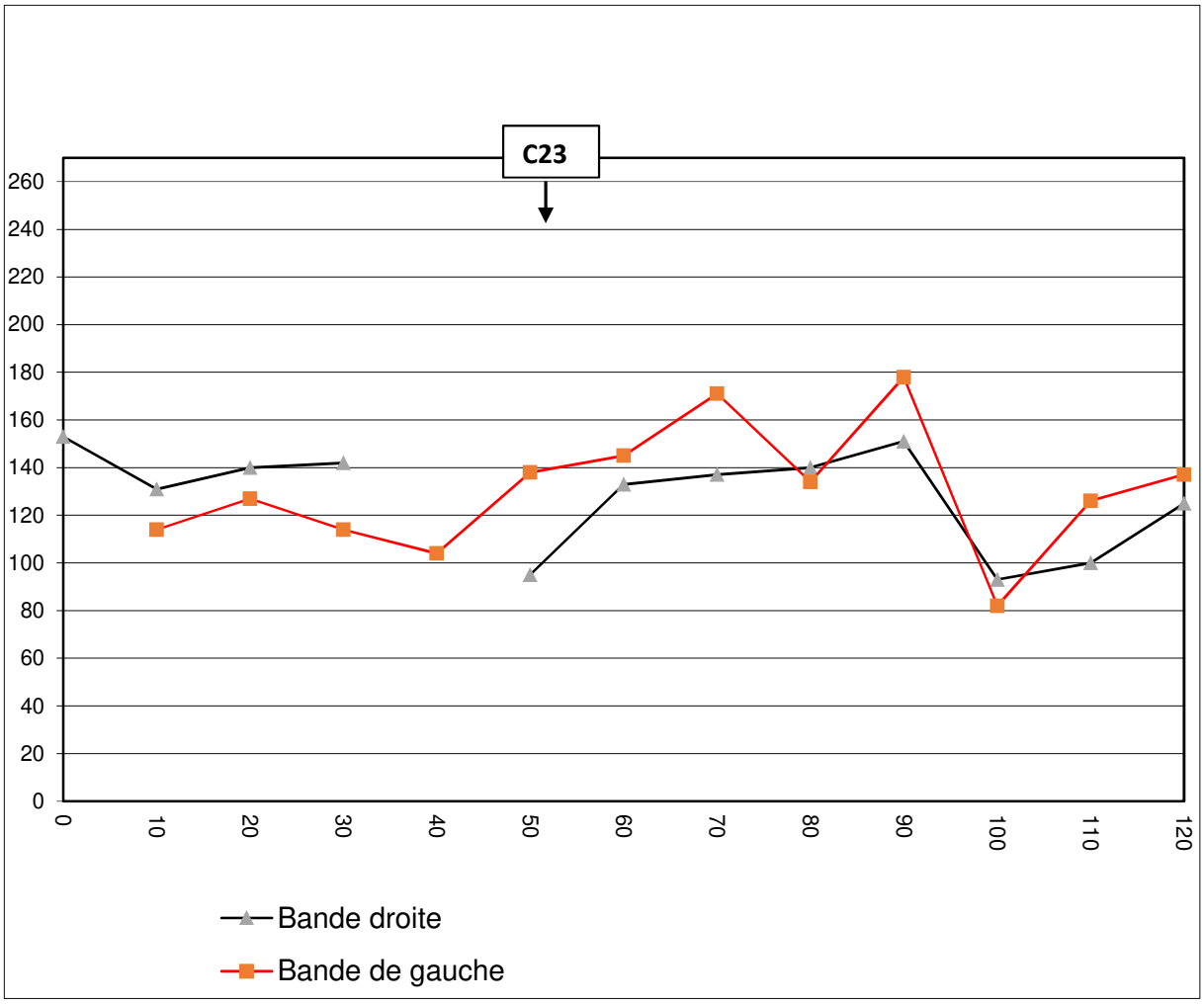
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

14 - Rue De Chenonceaux



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0004.18**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**14/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Pluie 13°C**

13 - Rue De Chinon

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	36		rue Franscisco Ferrer
10	140	127	
20	143	153	
30	135	135	
40	116	92	C22
50	173	127	
60	125	128	
70	92	92	
80	102	131	
90	122	122	
100	54	150	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0004.18
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	14/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Pluie 13°C

13 - Rue De Chinon

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	173	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	153	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	36	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	92	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	113	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	126	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	40	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	20	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**192**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**166**	**100éme de mm**

Le 14/11/2025 à Bethune

Le chargé d'affaires

P.FOULON

GINGER CEBTP

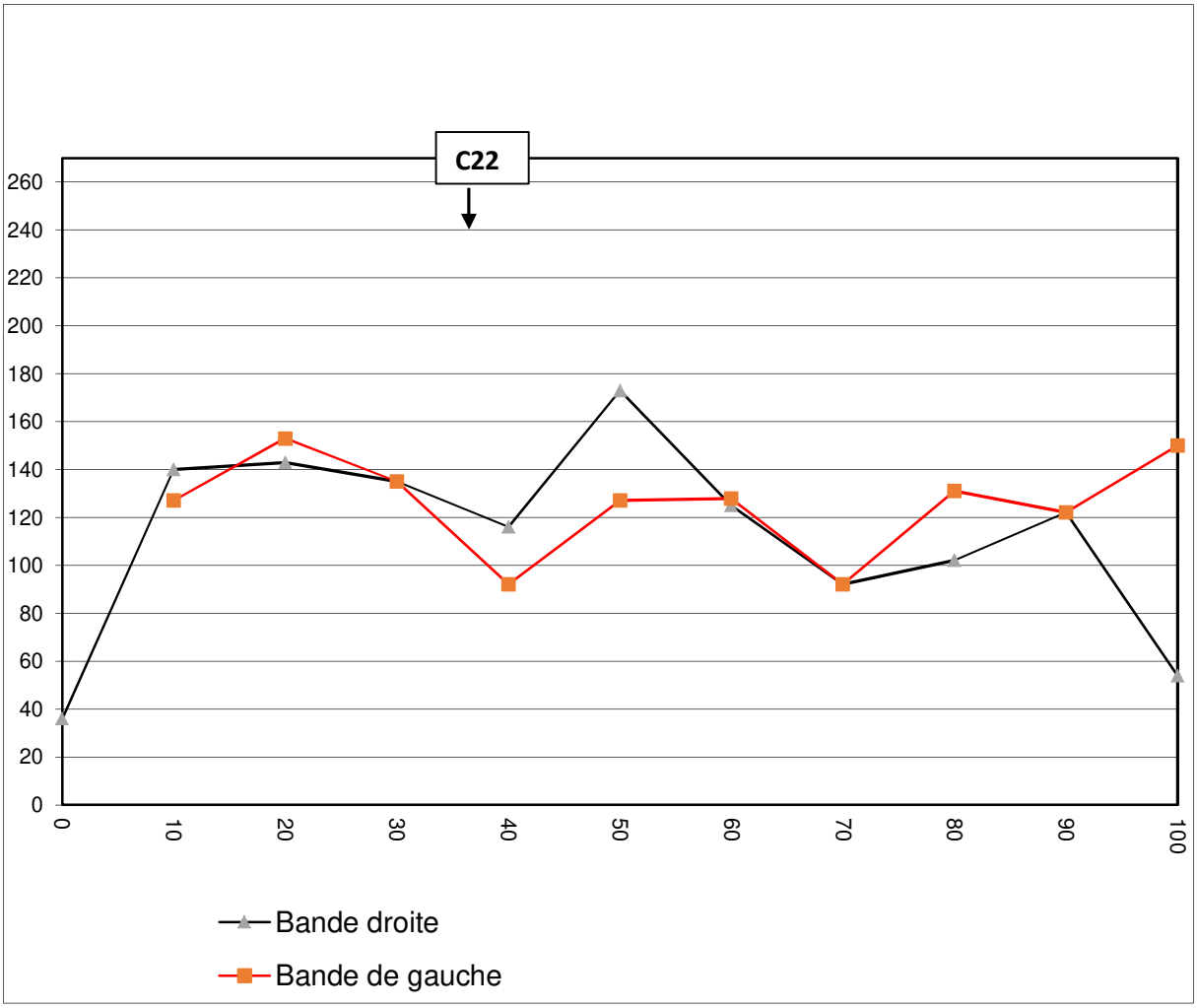
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

13 - Rue De Chinon



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0004.18**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**14/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Pluie 13°C**

15 - Rue D' Amboise

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	63		rue Franscisco Ferrer
10	96	142	
20	107	133	
30	132	171	
40	146	108	
50	137	146	
60	133	127	
70	123	161	C24
80	117	156	
90	153	126	
100	125	146	
110	175	130	
120	71	78	
130	138	149	
140	143	110	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0004.18
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	14/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Pluie 13°C

15 - Rue D' Amboise

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	175	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	171	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	63	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	78	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	124	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	135	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	30	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	24	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**184**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**183**	**100éme de mm**

Le 14/11/2025 à Bethune

Le chargé d'affaires

P.FOULON

GINGER CEBTP

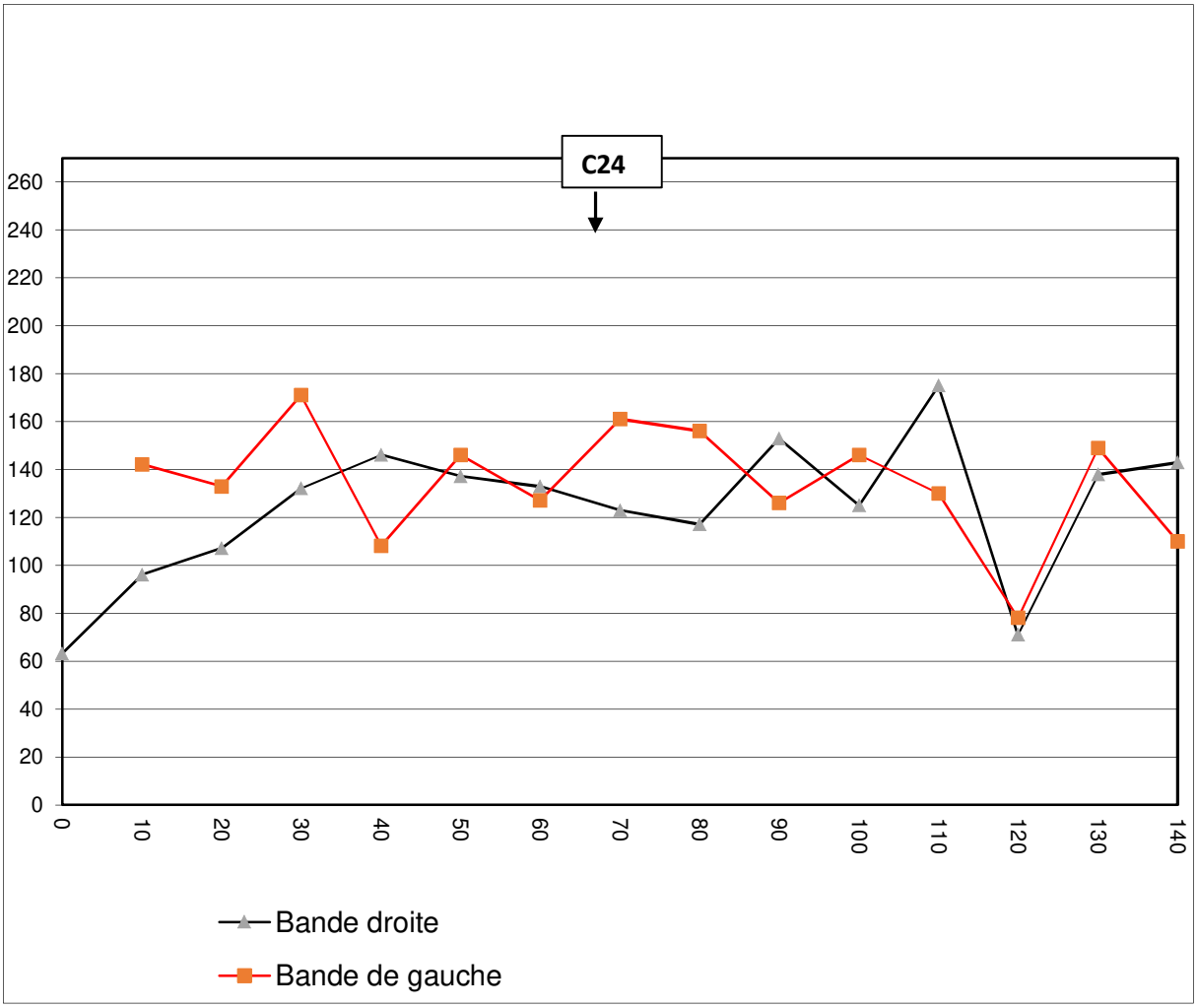
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

15 - Rue D' Amboise



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	**Beton bitumineux**		
Couche :	**de roulement**	**Client :**	**SPI de l'Artois**
Epaisseur :	**voir carottages**	**Dossier N° :**	**NBE3.P.0004.18**
Provenance :	**NC**	**Affaire :**	**Cité de la Justice**
Date :	**14/11/2025**	**Ville :**	**AUBY (59)**
Technicien :	**JFU**	**Météo et T°C :**	**Pluie 13°C**

16 - Rue De Tours

Distance en m	Déflexion (1/100mm) **Bande droite**	Déflexion (1/100mm) **Bande de gauche**	Evénement
0	55		rue Franscisco Ferrer
10	157	94	
20	186	92	
30	183	114	
40	145	123	
50	192	186	
60	140	155	
70	125	196	
80	131	187	
90	144	113	
100	124	121	C25
110	152	108	
120	128	166	
130	123	115	
140	118	85	
150	104	73	
160	130	93	
170	219	170	

GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

MEI Bethune I37-38-39

Matériau :	Beton bitumineux		
Couche :	de roulement	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	voir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0004.18
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	14/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo et T°C :	Pluie 13°C

16 - Rue De Tours

Analyses Statistiques

Déflexion maximale	Bande droite	219	100éme de mm
Déflexion maximale	Bande de gauche	196	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande droite	55	100éme de mm
Déflexion minimale	Bande de gauche	73	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande droite	142	100éme de mm
Déflexion moyenne	Bande de gauche	129	100éme de mm
Ecartype	Bande droite	37	100éme de mm
Ecartype	Bande de gauche	40	100éme de mm
Déflexion caractéristique	**Bande droite**	**216**	**100éme de mm**
Déflexion caractéristique	**Bande de gauche**	**208**	**100éme de mm**

Le 14/11/2025 à Bethune

Le chargé d'affaires

P.FOULON

GINGER CEBTP

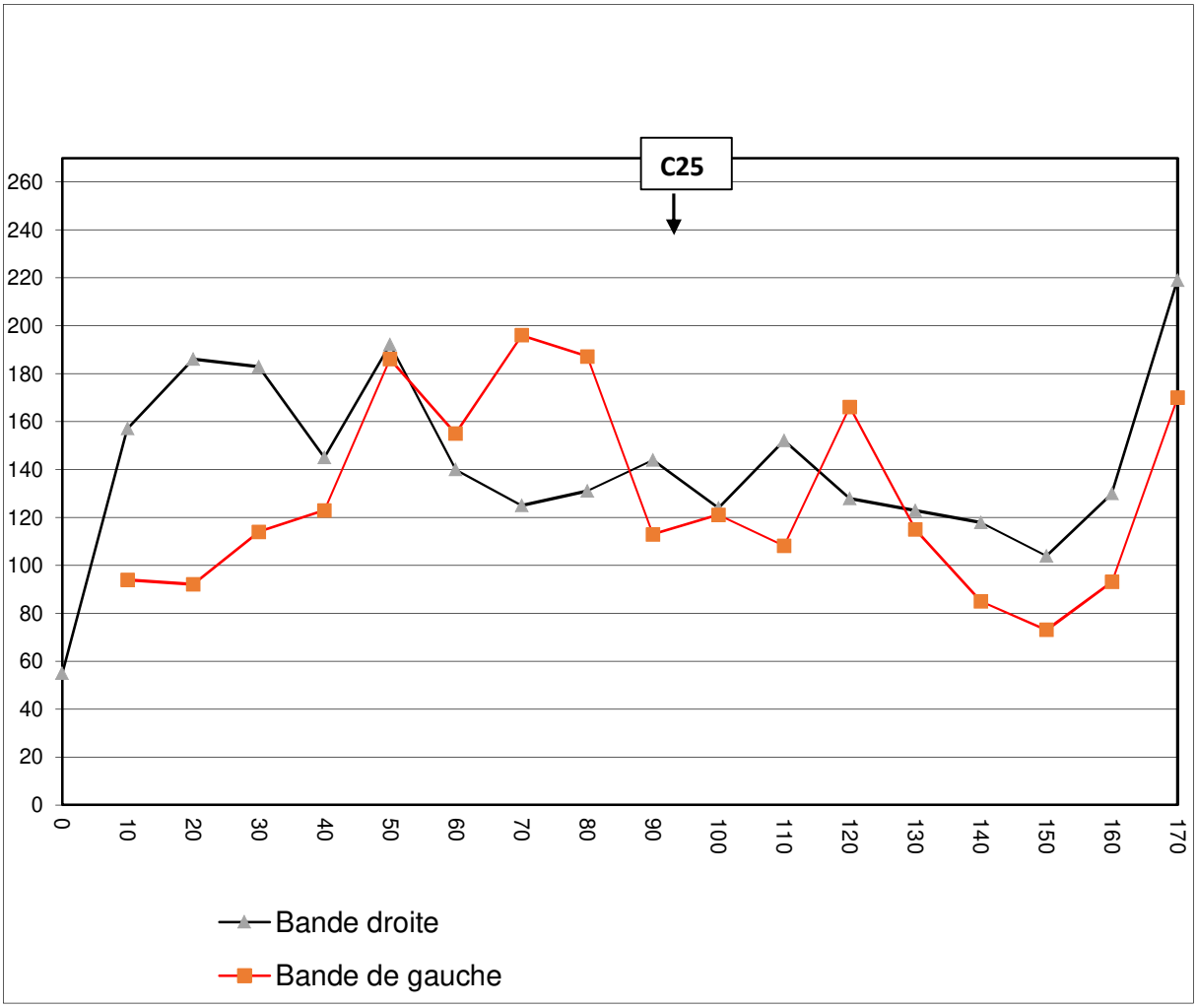
Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Représentation graphique

16 - Rue De Tours



GINGER CEBTP

AGRÉMENT N°06-77 LABOROUTE

Agence de Béthune 03 21 56 43 43

RAPPORT D'ESSAI N°: 25.0660

ESSAIS DE DEFLEXIONS AU FWD

Matériau :	ɔn bitumineux		
Couche :	#REF!	Client :	SPI de l'Artois
Epaisseur :	oir carottages	Dossier N° :	NBE3.P.0004.18
Provenance :	NC	Affaire :	Cité de la Justice
Date :	14/11/2025	Ville :	AUBY (59)
Technicien :	JFU	Météo :	Pluie 13°C

Plan des mesures



ANNEXE 5 – ANALYSES AMIANTE ET HAP DES ENROBES

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109501-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-001 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-001+002 - C1A+B / AUBY rue Ferrer / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 29/11/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249611-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Matériaux routiers	25N052692-001 - 25N051880-001+002 - C1A+B / AUBY rue Ferrer / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-001** | Version : AR-25-LK-249611-01 (29/11/2025) | Votre réf. : 25N052692-001 - 25N051880-001+002 - C1A+B / AUBY rue Ferrer / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.6	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	19.0	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	0.88	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	5.87	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	4.16	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	18.9	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	17.2	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	18.0	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	17.4	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	29.6	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	12.1	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	16.6	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	6.64	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	5.99	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	15.6	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		188	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Jean-Paul KLASER
Chef(fe) d'Equipe Coord Proj Clts

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107266-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:51 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
001	C1A / AUBY rue Ferrer / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris), (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris), (noir)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107266-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:51 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107267-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:51 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
002	C1B / AUBY rue Ferrer / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109190-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-002 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-003 - C2A / AUBY rue Ferrer / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-248851-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Matériaux routiers	25N052692-002 - 25N051880-003 - C2A / AUBY rue Ferrer / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-002** | Version : AR-25-LK-248851-01 (28/11/2025) | Votre réf. : 25N052692-002 - 25N051880-003 - C2A / AUBY rue Ferrer / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.4	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	1.20	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	1.47	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	0.68	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	1.83	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	1.41	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	1.13	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	1.36	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	1.57	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	0.62	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	0.71	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	0.55	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	0.59	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		13.1	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Aurélie SCHAEFFER
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107268-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:51 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
003	C2A / AUBY rue Ferrer / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (beige), (gris)	**MOLP** * / Y8JB	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (beige), (gris)	**MET** * / FJPI	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107268-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:51 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109564-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-003 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-004+005 - C3A+B / AUBY rue Montresor / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 01/12/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-250411-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Matériaux routiers	25N052692-003 - 25N051880-004+005 - C3A+B / AUBY rue Montresor / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-003** | Version : AR-25-LK-250411-01 (01/12/2025) | Votre réf. : 25N052692-003 - 25N051880-004+005 - C3A+B / AUBY rue Montresor / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	98.9	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Gilles LACROIX
Chef(fe) d'Equipe Coord Proj Clts

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107269-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
004	C3A / AUBY rue Montresor / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107269-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107270-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
005	C3B / AUBY rue Montresor / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107270-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109502-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-004 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-006+007 - C4A+B / AUBY rue de Loches / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 29/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249612-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Matériaux routiers	25N052692-004 - 25N051880-006+007 - C4A+B / AUBY rue de Loches / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-004 |** Version : AR-25-LK-249612-01 (29/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-004 - 25N051880-006+007 - C4A+B / AUBY rue de Loches / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A	*	98.9	% P.B.			
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	1.47	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	0.56	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	1.09	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	0.93	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		4.05	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Jean-Paul KLASER
Chef(fe) d'Equipe Coord Proj Clts

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107271-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
006	C4A / AUBY rue de Loches / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107271-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107272-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
007	C4B / AUBY rue de Loches / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107272-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:52 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109191-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-005 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-008 - C5 / AUBY rue de Chedigny / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-248852-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
005	Matériaux routiers	25N052692-005 - 25N051880-008 - C5 / AUBY rue de Chedigny / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-005 |** Version : AR-25-LK-248852-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-005 - 25N051880-008 - C5 / AUBY rue de Chedigny / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A	*	99.3	% P.B.			
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Aurélie SCHAEFFER
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107273-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
008	C5 / AUBY rue de Chedigny / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / Y8JB	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / FJPI	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FJPI	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107273-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109531-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-006 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-009 - C6 / AUBY rue de Montbazon / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 01/12/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-250114-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
006	Matériaux routiers	25N052692-006 - 25N051880-009 - C6 / AUBY rue de Montbazon / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-006** | Version : AR-25-LK-250114-01 (01/12/2025) | Votre réf. : 25N052692-006 - 25N051880-009 - C6 / AUBY rue de Montbazon / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	98.4	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Gilles LACROIX
Chef(fe) d'Equipe Coord Proj Clts

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107294-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 11:00 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
009	C6 / AUBY rue de Montbazon / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MOLP** * / Y8JB	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MET** * / FELP	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FELP	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107294-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 11:00 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109192-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-007 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-010 - C7 / AUBY rue de Chanay / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-248853-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
007	Matériaux routiers	25N052692-007 - 25N051880-010 - C7 / AUBY rue de Chanay / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-007 |** Version : AR-25-LK-248853-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-007 - 25N051880-010 - C7 / AUBY rue de Chanay / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.1	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Aurélie SCHAEFFER
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107275-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
010	C7 / AUBY rue de Chanay / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MOLP** * / Y8JB	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MET** * / FELP	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FELP	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107275-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109193-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-008 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-011 - C8 / AUBY rue de Loches / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-248854-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
008	Matériaux routiers	25N052692-008 - 25N051880-011 - C8 / AUBY rue de Loches / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-008 |** Version : AR-25-LK-248854-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-008 - 25N051880-011 - C8 / AUBY rue de Loches / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 26/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.6	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Aurélie SCHAEFFER
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107276-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
011	C8 / AUBY rue de Loches / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (beige), (gris)	**MOLP** * / Y8JB	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (beige), (gris)	**MET** * / FJPI	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FJPI	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107276-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109206-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-009 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-012+013 - C9A+B / AUBY rue de Ligueil / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249189-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
009	Matériaux routiers	25N052692-009 - 25N051880-012+013 - C9A+B / AUBY rue de Ligueil / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-009 |** Version : AR-25-LK-249189-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-009 - 25N051880-012+013 - C9A+B / AUBY rue de Ligueil / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.8	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107277-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
012	C9A / AUBY rue de Ligueil / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MET** * / FSV4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FSV4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107277-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:53 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107278-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:54 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
013	C9B / AUBY rue de Ligueil / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MET** * / FSV4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FSV4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107278-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:54 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109207-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-010 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-014+015 - C11A+B / AUBY rue de Ligueil / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249190-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
010	Matériaux routiers	25N052692-010 - 25N051880-014+015 - C11A+B / AUBY rue de Ligueil / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-010 |** Version : AR-25-LK-249190-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-010 - 25N051880-014+015 - C11A+B / AUBY rue de Ligueil / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A	*	99.9	% P.B.			
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	0.58	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	0.56	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	0.77	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		1.91	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107279-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:54 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
014	C11A / AUBY rue de Ligueil / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / RCU6	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / RCU6	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107279-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:54 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107280-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:54 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
015	C11B / AUBY rue de Ligueil / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / RCU6	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / RCU6	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109208-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-011 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-016+017 - C12A+B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249191-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
011	Matériaux routiers	25N052692-011 - 25N051880-016+017 - C12A+B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-011** | Version : AR-25-LK-249191-01 (28/11/2025) | Votre réf. : 25N052692-011 - 25N051880-016+017 - C12A+B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.8	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	0.76	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	0.83	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	0.88	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	0.58	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		3.05	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107281-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:54 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
016	C12A / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris), (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris), (noir)	**MET** * / FSV4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FSV4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107281-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:54 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107282-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
017	C12B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / RCU6	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / RCU6	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107282-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109209-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-012 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-018+019 - C14A+B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249192-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
012	Matériaux routiers	25N052692-012 - 25N051880-018+019 - C14A+B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-012 |** Version : AR-25-LK-249192-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-012 - 25N051880-018+019 - C14A+B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.2	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107283-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
018	C14A / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U, ZUG8	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / RCU6	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / RCU6	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107283-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107284-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
019	C14B / AUBY rue d_Azay le Rideau / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris), (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris), (noir)	**MET** * / FSV4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FSV4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107284-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109194-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-013 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-020+021 - C15A+B / AUBY rue de Vouvray / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-248978-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
013	Matériaux routiers	25N052692-013 - 25N051880-020+021 - C15A+B / AUBY rue de Vouvray / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-013 |** Version : AR-25-LK-248978-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-013 - 25N051880-020+021 - C15A+B / AUBY rue de Vouvray / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.5	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Aurélie SCHAEFFER
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107285-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
020	C15A / AUBY rue de Vouvray / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / RCU6	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107285-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:55 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107286-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
021	C15B / AUBY rue de Vouvray / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / P5BV	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / P5BV	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107286-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109195-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-014 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-022+023 - C17A+B / AUBY rue de Vouvray / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249117-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
014	Matériaux routiers	25N052692-014 - 25N051880-022+023 - C17A+B / AUBY rue de Vouvray / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-014 |** Version : AR-25-LK-249117-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-014 - 25N051880-022+023 - C17A+B / AUBY rue de Vouvray / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.5	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	0.58	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		0.58	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107287-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
022	C17A / AUBY rue de Vouvray / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MET** * / FSV4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FSV4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107287-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107288-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
023	C17B / AUBY rue de Vouvray / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / RCU6	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / RCU6	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107288-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109196-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-015 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-024 - C18 / AUBY rue de Langeais / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249118-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
015	Matériaux routiers	25N052692-015 - 25N051880-024 - C18 / AUBY rue de Langeais / MRO -

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

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-015** | Version : AR-25-LK-249118-01 (28/11/2025) | Votre réf. : 25N052692-015 - 25N051880-024 - C18 / AUBY rue de Langeais / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.9	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	0.61	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		0.61	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107289-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
024	C18 / AUBY rue de Langeais / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MOLP** * / Y8JB	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (marron)	**MET** * / FJPI	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107289-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 18/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109210-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-016 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-025+026 - C19A+B / AUBY rue de Bléré / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-249193-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
016	Matériaux routiers	25N052692-016 - 25N051880-025+026 - C19A+B / AUBY rue de Bléré / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-016 |** Version : AR-25-LK-249193-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-016 - 25N051880-025+026 - C19A+B / AUBY rue de Bléré / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	98.2	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107290-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page1/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
025	C19A / AUBY rue de Bléré / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / FCGY	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / FCGY	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107290-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:56 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107291-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:57 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
026	C19B / AUBY rue de Bléré / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / P5BV	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / P5BV	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107291-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:57 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-109197-01

Numéro de dossier : 25N052692
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N051880 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N052692-017 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N051880-027+028 - C20A+B / AUBY rue de Villandry / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E227054 Version du : 28/11/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-248979-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029008

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
017	Matériaux routiers	25N052692-017 - 25N051880-027+028 - C20A+B / AUBY rue de Villandry / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E227054-017 |** Version : AR-25-LK-248979-01 (28/11/2025) **|** Votre réf. : 25N052692-017 - 25N051880-027+028 - C20A+B / AUBY rue de Villandry / MRO -

Date de réception physique (1) : 25/11/2025 10:48:17
Date de réception technique (2) : 25/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 25/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 17.8°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.5	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

Observations

La conformité relative à la température relevée à réception des échantillons n'est pas remplie.

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Aurélie SCHAEFFER
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107292-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:57 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
027	C20A / AUBY rue de Villandry / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / P5BV, RCU6	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / P5BV	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107292-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:57 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107293-01 — Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:57 — Page1/2
Dossier N° : 25N051880 — Date de réception : 17/11/2025 — Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
028	C20B / AUBY rue de Villandry / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MOLP** * / TY8U	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (noir)	**MET** * / P5BV	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / P5BV	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107293-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:57 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-110463-01

Numéro de dossier : 25N053530
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N052895 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N053530-001 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N052895-001+002 - C22A+B / AUBY rue de Chinon / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E231202 Version du : 03/12/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-252491-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029044

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
001	Matériaux routiers	25N053530-001 - 25N052895-001+002 - C22A+B / AUBY rue de Chinon / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E231202-001 |** Version : AR-25-LK-252491-01 (03/12/2025) **|** Votre réf. : 25N053530-001 - 25N052895-001+002 - C22A+B / AUBY rue de Chinon / MRO -

Date de réception physique (1) : 29/11/2025 7:38:59
Date de réception technique (2) : 29/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 29/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 15.5°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488	*	99.8	% P.B.			
Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A						
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488						
GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Marion BAUMGARTEN
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108691-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:47 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
001	C22A / AUBY rue de Chinon / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108691-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:47 | Page2/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108692-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:47 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
002	C22B / AUBY rue de Chinon / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108692-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:47 | Page2/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-110464-01

Numéro de dossier : 25N053530
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N052895 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N053530-002 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N052895-003+004 - C23A+B / AUBY rue de Chenonceaux / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E231202 Version du : 04/12/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-253593-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029044

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
002	Matériaux routiers	25N053530-002 - 25N052895-003+004 - C23A+B / AUBY rue de Chenonceaux / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E231202-002 |** Version : AR-25-LK-253593-01 (04/12/2025) **|** Votre réf. : 25N053530-002 - 25N052895-003+004 - C23A+B / AUBY rue de Chenonceaux / MRO -

Date de réception physique (1) : 29/11/2025 7:38:59
Date de réception technique (2) : 29/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 01/12/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 15.5°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A	*	99.8	% P.B.			
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Clémence BARTHEL
Coordinateur(rice) Projets Clients

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108693-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
003	C23A / AUBY rue de Chenonceaux / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108693-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page2/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108694-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
004	C23B / AUBY rue de Chenonceaux / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108694-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page2/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-110465-01

Numéro de dossier : 25N053530
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N052895 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N053530-003 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N052895-005+006 - C24A+B / AUBY rue d_Amboise / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E231202 Version du : 04/12/2025
N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-253646-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029044

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
003	Matériaux routiers	25N053530-003 - 25N052895-005+006 - C24A+B / AUBY rue d_Amboise / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E231202-003 |** Version : AR-25-LK-253646-01 (04/12/2025) **|** Votre réf. : 25N053530-003 - 25N052895-005+006 - C24A+B / AUBY rue d_Amboise / MRO -

Date de réception physique (1) : 29/11/2025 7:38:59
Date de réception technique (2) : 29/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 29/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 15.5°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A	*	99.6	% P.B.			
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Gilles LACROIX
Chef(fe) d'Equipe Coord Proj Clts

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108695-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
005	C24A / AUBY rue d_Amboise / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108695-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page2/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108696-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
006	C24B / AUBY rue d_Amboise / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108696-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:48 | Page2/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins | Analyses pour le Bâtiment

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Notre référence : AR-25-HB-110466-01

Numéro de dossier : 25N053530
Référence de dossier : Code du dossier Amiante : 25N052895 - NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-joints les rapports d'analyse relatifs aux échantillons suivants :

- N° 25N053530-004 - Référence *Code des échantillons Amiante : 25N052895-007+008 - C25A+B / AUBY rue de Tours / MRO*, prélevé par vos soins, et analysé par Eurofins Analyses pour l'Environnement France SAS

Vous souhaitant bonne réception,

Cordialement,

Votre laboratoire Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

EUROFINS ANALYSES POUR LE BATIMENT NORD SAS
Réception résultat
EUROFINS ABN
557 chemin de Noyelles
Parc du Pommier
62110 HENIN BEAUMONT

RAPPORT D'ANALYSE

Dossier N° : 25E231202 Version du : 04/12/2025

N° de rapport d'analyse : AR-25-LK-253647-01
Référence Dossier :
Référence Commande : EUFRHB200029044

Coordinateur de Projets Clients : Elisa GITZHOFER / Elisa.Gitzhofer@ETFR.eurofins.com / +33 3 88 91 19 11

N° Ech	Matrice	Référence échantillon
004	Matériaux routiers	25N053530-004 - 25N052895-007+008 - C25A+B / AUBY rue de Tours / MRO -

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS

N° ech **25E231202-004 |** Version : AR-25-LK-253647-01 (04/12/2025) **|** Votre réf. : 25N053530-004 - 25N052895-007+008 - C25A+B / AUBY rue de Tours / MRO -

Date de réception physique (1) : 29/11/2025 7:38:59
Date de réception technique (2) : 29/11/2025
Date de prélèvement : Non communiquée
Début d'analyse : 29/11/2025
Matrice : Matériaux routiers
Température de l'air de l'enceinte (°C) : 15.5°C

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

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

Préparation Physico-Chimique

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
ZS0QG : **Matière sèche** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Gravimétrie [Séchage à 105°C par balance thermogravimétrique (Thermocouple)] - NF EN 15934 - Méthode A	*	99.8	% P.B.			
LS6XB : **Prétraitement de l'échantillon** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 Broyage [Broyage et homogénéisation] - NF EN 15002						
Concassage	*	Fait				
Homogeneisation	*	Fait				

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs)

		Résultat	Unité	Limite qualité	Référence qualité	Incertitude
LS6XV : **HAP 16 composés - potentiellement amianté** Prestation réalisée sur le site de Saverne COFRAC ESSAIS 1-1488 GC/MS/MS [Extraction Hexane / Acétone] - Méthode interne						
Benzo(a)pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluorène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Phénanthrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo-(a)-anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Chrysène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(b)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(k)fluoranthène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Indeno (1,2,3-cd) Pyrène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Dibenzo(a,h)anthracène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Naphtalène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphthylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Acénaphtène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Benzo(ghi)Pérylène	*	<0.50	mg/kg M.S.			
Somme des HAP		<0.50	mg/kg M.S.			

EUROFINS ANALYSES POUR L'ENVIRONNEMENT FRANCE SAS



Gilles LACROIX
Chef(fe) d'Equipe Coord Proj Clts

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

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

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

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

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

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

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

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108697-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:49 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
007	C25A / AUBY rue de Tours / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

eurofins

Eurofins Analyses Pour Le Batiment Nord SAS

GINGER CEBTP
Madame Aude-Isabelle EB
Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108698-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:49 | Page1/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

N° éch.	Référence client	Description visuelle	Technique utilisée / Analyste	Préparation		Résultats
				Nb prep / Nb grilles ou lames	Type	
008	C25B / AUBY rue de Tours / MRO	matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MOLP** * / RZ5A	6 / 6 *	- *	Analyse réalisée non conclusive *
		matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) granulats (gris)	**MET** * / BVH4	3 / 6 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *
		Matériau dur bitumineux de type enrobé (visiblement monocouche) liant hydrocarboné	**MET** * / BVH4	1 / 1 *	Calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement) *	Fibres d'amiante non détectées *

Méthodes d'analyses employées pour la recherche qualitative des fibres d'amiante dans les matériaux :

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO84179**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Optique à Lumière Polarisée (**MOLP**) selon le guide **HSG 248 - annexe 2**.

Traitement par une méthode interne (**modes opératoires T-PE-WO63769 et T-PM-WO22725**) en vue d'une identification des fibres au Microscope Electronique à Transmission (**MET**) selon parties utiles de la norme **NFX 43-050** et **IMA** « Principes pétrographiques et de classification minéralogique ».

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-108698-01 | Date d'émission de rapport : 27/11/2025 10:49 | Page2/2
Dossier N° : 25N052895 | Date de réception : 24/11/2025 | Date d'analyse : 25/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice2

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Mohamed CHAIB
Chef(fe) de Groupe

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

ANNEXE 6 – PACKS ISDI DES SOLS SUPPORT

RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE DANS LES MATERIAUX

N° de rapport d'analyse : AR-25-HB-107267-01 | Date d'émission de rapport : 20/11/2025 10:51 | Page2/2
Dossier N° : 25N051880 | Date de réception : 17/11/2025 | Date d'analyse : 17/11/2025
Référence dossier Client:NBE3.P.0004.18 NBE2- AUBY - Cité de la Justice1

NB 1 : Sauf information contraire sur ce rapport, le laboratoire effectue une analyse couche par couche de l'échantillon transmis par le demandeur. Des composants décrits simultanément dans une même couche n'ont pas pu faire l'objet de prises d'essai séparées pour l'analyse, ceci afin d'éviter le risque d'inter-contamination. Les raisons de cette non séparation peuvent être : la trop grande adhérence des couches entre elles, des couches trop fines, le manque de matière d'une des couches, l'état de conservation dégradé d'une des couches.
NB 2 : "Fibres d'amiante non détectées au MOLP" s'entend comme : "aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante optiquement observables** inférieure à la limite de détection. ** Pour être optiquement observable, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm)" ; "Fibres d'amiante non détectées" au MET s'entend comme : " aucune fibre d'amiante n'a été détectée, l'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection."
NB 3 : Pour la recherche d'amiante dans les matériaux, la limite de détection garantie par prise d'essai dans les matériaux (en MOLP et /ou en MET) est de 0.1% en masse.
NB 4 : Le présent rapport mentionne les analyses conclusives et non conclusives. En effet, le laboratoire met en œuvre les deux techniques d'analyse MOLP et META sur tous les échantillons massifs conformément aux exigences indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2019.
Le « -» indiqué dans « Type de préparation » s'entend comme « Préparation avec traitement par calcination et attaque chimique et mécanique (méthode interne de traitement)
NB 5 : Analyse réalisée dans le cadre des textes réglementaires suivants : Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017, Décret n° 2019-251 du 27 mars 2019, Décret n° 2011-629 du 3 juin 2011, Arrêté du 1er octobre 2019 (JORF n°0245 du 20 octobre 2019 texte n° 18) modifié par l'Arrêté du 26 décembre 2019, Arrêté du 25 juillet 2022 (JOFR n°0238 du 13 octobre 2022, texte n°10),), Arrêté du 3 juin 2025 (JORFN°0152 du 2 juillet 2025 texte N° 8).
NB 6 : Ce rapport comprend à la fois des échantillons de matériaux et produits manufacturés dans lesquels de l'amiante a été intentionnellement incorporé lors de la fabrication ou de la mise en œuvre, conformément au cas 1 de l'article 3 de l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié et des matériaux manufacturés contenant de l'amiante présent naturellement dans un ou plusieurs composants, en raison de la nature pétrographique des roches, granulats, ballasts ou autres produits minéraux, relevant du cas 3 du même article. Dans le cadre des objets analysés au titre du cas 1, l'analyse par microscopie électronique en transmission (MET) est réalisée à partir de deux prises d'essai regroupées en une seule préparation et une grille (indication : MET 1/1). Pour les objets relevant du cas 3, chaque préparation MET donne lieu à deux grilles, y compris pour les analyses des composants non naturels.
NB 7 : En application de l'annexe I de l'arrêté du 1er octobre 2019, si au moins l'une des préparations met en évidence la présence d'amiante, il est conclu à la détection d'amiante sur l'échantillon. Sinon, il est conclu à la non détection de fibre d'amiante



Cathy Guiffroy
Technicien(ne) Analyste

Tous les éléments de traçabilité sont disponibles sur demande. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 2 page(s). Les résultats du présent rapport s'appliquent aux objets tels qu'ils ont été reçus et ne concernent que les objets soumis à l'essai. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole *.

Eurofins Analyses pour le Bâtiment Nord SAS
557, route de Noyelles ,PA du Pommier
F-62110 Henin-Beaumont, FRANCE
Tél: +33388916531: +33 3 21 08 80 20 - Fax: +33388916531 - Site Web: https://www.eurofins.fr/amiante/analyses/
S.A.S. au capital de 123 728 € RCS Arras SIRET 529 294 035 00033 TVA FR71 529 294 035 APE 7120B

ACCREDITATION N°
1- 1593
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

cofrac
ESSAIS

CLIENT : GINGER CEBTP - Béthune

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

RD / ROUTE : Plusieurs voies

VILLE : AUBY - Cité de la Justice

Prélèvement du : du 07 à 18/11/2025

Résultats selon Arrêté du 12 décembre 2014

Laboratoire en charge des analyses : EUROFINS SAVERNE (67) Accréditation COFRAC N°1-1488

PARAMETRE	Valeur limite à respecter en mg/kg de matière sèche	Résultats sur chantier					
		C1	C2	C3	C4	C5	C6
		LIMON	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON
		CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE
ANALYSES SUR ELUAT							
Ph	-	8.10	8.00	8.00	7.80	8.00	8.00
COT	500	<51	<50	57.00	55.00	<50	<50
As	0.5	<0.102	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100
Ba	20	0.21	0.17	0.10	0.28	0.14	0.20
Cd	0.04	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cr total	0.5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Cu	2	<0.102	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100
Hg	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mo	0.5	0.12	0.03	0.04	<0.01	0.05	0.01
Ni	0.4	<0.102	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100
Pb	0.5	<0.102	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100
Sb	0.06	0.04	0.02	0.01	0.03	0.01	0.02
Se	0.1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Zn	4	0.32	<0.100	<0.101	<0.100	<0.101	<0.100
Chlorure (1)	800	71.40	65.90	26.90	29.00	20.40	32.10
Fluorure	10	11.40	<5.00	12.20	<5.00	8.10	5.63
Sulfate (1)	1000 (2)	112.00	95.50	<50.7	<50.0	<50.4	<50.2
Indice phénols	1	<0.51	<0.50	<0.51	<0.50	<0.50	<0.50
FS (fraction soluble) (1)	4000	<2000	<2000	2530.00	<2000	<2000	<2000
ANALYSES SUR SOLS BRUTS							
COT	30000 (1)	6200.00	6500.00	3220.00	2330.00	3080.00	3780.00
BTEX totaux	6	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
HCT C10-C40	500	<15.0	<15.0	33.30	<15.0	<15.0	<15.0
HAP totaux (16) - EPA	50	1.50	0.79	3.20	<0.05	0.31	<0.05
PCB totaux (7)	1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
INERTE selon l'arrêté ?		**NON**	**OUI**	**OUI**	**OUI**	**OUI**	**OUI**
Valeur limite plus élevée autorisant l'épandage selon arrêté							

CLIENT : GINGER CEBTP - Béthune

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

RD / ROUTE : Plusieurs voies

VILLE : AUBY - Cité de la Justice

Prélèvement du : du 07 à 18/11/2025

Résultats selon Arrêté du 12 décembre 2014

Laboratoire en charge des analyses : EUROFINS SAVERNE (67) Accréditation COFRAC N°1-1488

PARAMETRE	Valeur limite à respecter en mg/kg de matière sèche	Résultats sur chantier					
		C7	C8	C9	C11	C12	C14
		LIMON	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON
		CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE
ANALYSES SUR ELUAT							
Ph	-	8.00	8.00	7.90	8.10	8.10	7.70
COT	500	<50	<50	62.00	<50	<50	<51
As	0.5	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100	<0.101	<0.101
Ba	20	0.20	0.31	0.15	0.24	0.27	0.20
Cd	0.04	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cr total	0.5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Cu	2	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100	<0.101	<0.101
Hg	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mo	0.5	<0.01	<0.01	0.05	<0.01	0.04	<0.01
Ni	0.4	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100	<0.101	<0.101
Pb	0.5	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100	<0.101	<0.101
Sb	0.06	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	0.04
Se	0.1	<0.01	<0.01	0.03	0.03	<0.01	<0.01
Zn	4	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100	<0.101	<0.101
Chlorure (1)	800	30.40	26.10	31.40	37.80	27.70	30.50
Fluorure	10	<5.00	5.83	9.61	5.03	9.26	<5.00
Sulfate (1)	1000 (2)	86.70	130.00	165.00	128.00	111.00	185.00
Indice phénols	1	<0.50	<0.50	<0.51	<0.50	<0.50	<0.51
FS (fraction soluble) (1)	4000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000	<2000
ANALYSES SUR SOLS BRUTS							
COT	30000 (1)	1870.00	2370.00	8440.00	1490.00	9380.00	3120.00
BTEX totaux	6	<0.0500	<0.0500	0.05	<0.0500	<0.0500	<0.0500
HCT C10-C40	500	<15.0	33.70	<15.0	<15.0	19.40	17.90
HAP totaux (16) - EPA	50	<0.05	1.21	0.11	<0.05	0.36	0.19
PCB totaux (7)	1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
INERTE selon l'arrêté ?		OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Valeur limite plus élevée autorisant l'épandage selon arrêté							

CLIENT : GINGER CEBTP - Béthune

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

RD / ROUTE : Plusieurs voies

VILLE : AUBY - Cité de la Justice

Prélèvement du : du 07 à 18/11/2025

Résultats selon Arrêté du 12 décembre 2014

Laboratoire en charge des analyses : EUROFINS SAVERNE (67) Accréditation COFRAC N°1-1488

PARAMETRE	Valeur limite à respecter en mg/kg de matière sèche	Résultats sur chantier					
		C15	C17	C18	C19	C20	C21
		LIMON	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON	LIMON
		CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE
ANALYSES SUR ELUAT							
Ph	-	8.00	8.00	8.10	8.00	8.00	7.90
COT	500	<51	<50	<50	<51	<51	<50
As	0.5	<0.101	<0.100	<0.100	<0.102	<0.101	<0.100
Ba	20	0.13	0.22	0.22	0.21	0.16	0.31
Cd	0.04	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cr total	0.5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Cu	2	<0.101	<0.100	<0.100	<0.102	<0.101	<0.100
Hg	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Mo	0.5	0.03	<0.01	<0.01	0.02	0.02	0.02
Ni	0.4	<0.101	<0.100	<0.100	<0.102	<0.101	<0.100
Pb	0.5	<0.101	<0.100	<0.100	<0.102	<0.101	0.16
Sb	0.06	0.03	0.02	0.02	0.02	0.01	0.03
Se	0.1	0.02	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
Zn	4	<0.101	<0.100	<0.100	<0.102	<0.101	<0.100
Chlorure (1)	800	<20.0	24.20	28.70	20.30	29.80	154.00
Fluorure	10	7.04	<5.00	<5.00	8.20	**10.00**	8.12
Sulfate (1)	1000 (2)	122.00	101.00	132.00	826.00	111.00	1560.00
Indice phénols	1	<0.51	<0.50	<0.50	<0.51	<0.51	<0.50
FS (fraction soluble) (1)	4000	<2000	<2000	<2000	2750.00	<2000	3710.00
ANALYSES SUR SOLS BRUTS							
COT	30000 (1)	6750.00	2180.00	1420.00	9400.00	2960.00	5800.00
BTEX totaux	6	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500
HCT C10-C40	500	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0	<15.0
HAP totaux (16) - EPA	50	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06	3.69
PCB totaux (7)	1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
INERTE selon l'arrêté ?		**OUI**	**OUI**	**OUI**	**OUI**	**NON**	**OUI**
Valeur limite plus élevée autorisant l'épandage selon arrêté							

CLIENT : GINGER CEBTP - Béthune

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

RD / ROUTE : Plusieurs voies

VILLE : AUBY - Cité de la Justice

Prélèvement du : du 07 à 18/11/2025

Résultats selon Arrêté du 12 décembre 2014

Laboratoire en charge des analyses : EUROFINS SAVERNE (67) Accréditation COFRAC N°1-1488

PARAMETRE	Valeur limite à respecter en mg/kg de matière sèche	Résultats sur chantier					
		C22	C23	C24	C25		
		LIMON	LIMON	LIMON	LIMON		
		CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE	CAROTTAGE		
ANALYSES SUR ELUAT							
Ph	-	7.80	8.20	8.20	7.80		
COT	500	<50	<50	<50	<50		
As	0.5	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100		
Ba	20	<0.100	0.20	0.20	0.24		
Cd	0.04	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002		
Cr total	0.5	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		
Cu	2	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100		
Hg	0.01	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
Mo	0.5	0.02	0.07	0.03	0.02		
Ni	0.4	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100		
Pb	0.5	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100		
Sb	0.06	<0.01	0.04	0.02	0.02		
Se	0.1	<0.01	0.01	<0.01	0.02		
Zn	4	<0.100	<0.101	<0.101	<0.100		
Chlorure (1)	800	<20.0	21.30	37.10	33.10		
Fluorure	10	5.12	6.94	5.85	<5.00		
Sulfate (1)	1000 (2)	127.00	198.00	95.60	210.00		
Indice phénols	1	<0.50	<0.50	<0.50	<0.50		
FS (fraction soluble) (1)	4000	<2000	<2000	<2000	<2000		
ANALYSES SUR SOLS BRUTS							
COT	30000 (1)	6550.00	31100.00	5200.00	3830.00		
BTEX totaux	6	<0.0500	<0.0500	<0.0500	<0.0500		
HCT C10-C40	500	18.30	36.60	<15.0	<15.0		
HAP totaux (16) - EPA	50	0.48	2.16	<0.05	<0.05		
PCB totaux (7)	1	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		
INERTE selon l'arrêté ?		OUI	OUI	OUI	OUI		
Valeur limite plus élevée autorisant l'épandage selon arrêté							

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C1**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414676 3.036449
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX - SABLEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C2**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414588 3.038593
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE A CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX - SABLEUX
HOMOGENEITE	NON
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C3**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414074 3.036623
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR A VERT
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX - SABLEUX
HOMOGENEITE	NON
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C4**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413487 3.035921
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	SABLEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C5**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413228 3.035096
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C6**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.412727 3.035544
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR A FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	SABLEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C7**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.412944 3.036206
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C8**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413199 3.037003
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C9**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414228 3.038078
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	///
HOMOGENEITE	NON
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C11**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.412552 3.037330
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C12**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414079 3.039097
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C14**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.412494 3.038377
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C15**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414032 3.040140
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C17**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.412124 3.039402
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C18**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414018 3.041227
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C19**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.414047 3.042325
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON CLAIR A FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C20**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413891 3.043325
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C21**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413723 3.045051
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON NOIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX - CRAYEUX
HOMOGENEITE	NON
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C22**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413334 3.047723
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C23**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413210 3.048367
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C24**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.413015 3.049237
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE A CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

GINGER CEBTP Béthune -

N° DE DOSSIER : NBE3.P.0004.18

FICHE DE TERRAIN POUR LA REALISATION DES PRELEVEMENTS DE TERRES

POUR ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES

GINGER CEBTP - Béthune	**AUBY - Cité de la Justice C25**
DATE ET HEURE DU PRELEVEMENT :	**du 07 à 18/11/2025**

PRELEVEUR(S) - SOCIETE : **GINGER CEBTP** NOM / PRENOM : Sylvain POINSOT

PRELEVEMENT (sens croissant) en	
LOCALISATION	AUBY - Cité de la Justice Plusieurs voies
GPS	50.412757 3.050105
PR	///
COURANT	///
SEDIMENTATION	NON
MATERIEL UTILISE	Pelle à main - Carotteuse
QUANTITE PRELEVEE (litres)	1 L
EPAISSEUR PRELEVEE (cm)	30 CM

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE	
COULEUR	LIMON MARRON FONCE A CLAIR
ODEUR	NON
HC VISIBLES	NON
CONSISTANCE	ARGILEUX
HOMOGENEITE	OUI
STRATIFICATION	NON

ANNEXE 7 – DIMENSIONNEMENTS

ANNEXE 7A – RETROCALCULS - PORTANCE

NBE2.P.0151.6 AUBY Cité de la Justice
Calculs de la portance résiduelle

Portance au droit de C3

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	24.3	0.252	24.6	0.659
0.060	3850.0	0.350	0.060	-183.9	-0.691	274.3	0.653
	glissant		0.060	41.9	1.503	-65.7	0.653
0.085	16100.0	0.250	0.145	-178.7	-3.529	104.2	0.115
	collé		0.145	-178.7	0.030	730.2	0.115
6.000	125.0	0.350	6.145	0.0	0.001	5.6	0.001
	collé		6.145	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =52.5 mm/100
entre-jumelage
Rdc = 214.6 m

Portance au droit de C4

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	-13.9	-0.055	118.6	0.660
0.070	3850.0	0.350	0.070	-76.7	-0.137	189.7	0.701
	glissant		0.070	15.2	0.449	10.0	0.701
0.320	16100.0	0.250	0.390	-38.3	-0.775	22.7	0.011
	collé		0.390	-38.3	0.002	137.7	0.011
6.000	65.0	0.350	6.390	0.0	0.000	8.9	0.001
	collé		6.390	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =23.8 mm/100
entre-jumelage
Rdc = 1742.0 m

Portance au droit de C5

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	-17.1	-0.074	121.6	0.660
0.070	3850.0	0.350	0.070	-73.5	-0.118	186.8	0.702
	glissant		0.070	8.2	0.290	15.0	0.702
0.400	16100.0	0.250	0.470	-27.4	-0.563	16.7	0.006
	collé		0.470	-27.4	0.001	101.6	0.006
6.000	51.0	0.350	6.470	0.0	0.000	10.0	0.001
	collé		6.470	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =21.2 mm/100
entre-jumelage
Rdc = 2107.9 m

Portance au droit de C6

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	-16.6	-0.053	121.5	0.660
0.065	3850.0	0.350	0.065	-74.8	-0.142	187.6	0.702
	glissant		0.065	16.8	0.485	8.5	0.702
0.300	16100.0	0.250	0.365	-41.9	-0.841	24.5	0.013
	collé		0.365	-41.9	0.003	148.3	0.013
6.000	72.0	0.350	6.365	0.0	0.001	8.3	0.001
	collé		6.365	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =24.1 mm/100
entre-jumelage
Rdc = 1705.6 m

Portance au droit de C7

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.060	3850.0	0.350	0.000	-71.2	-0.194	7.2	0.660
	collé		0.060	-83.6	-0.154	190.8	0.629
0.030	400.0	0.350	0.060	-83.6	0.075	1068.2	0.629
	collé		0.090	22.1	0.093	873.6	0.579
0.350	6900.0	0.250	0.090	22.1	0.338	52.7	0.579
	collé		0.440	-49.3	-0.425	30.7	0.016
6.000	100.0	0.350	0.440	-49.3	0.002	148.0	0.016
	collé		6.440	0.0	0.001	6.0	0.001
infini	10000.0	0.250	6.440	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =20.3 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 548.3 m

Portance au droit de C8

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.040	3850.0	0.350	0.000	-35.1	-0.076	140.5	0.660
	glissant		0.040	-56.2	-0.119	163.9	0.673
0.380	16100.0	0.250	0.040	9.4	0.309	11.8	0.673
	collé		0.420	-31.4	-0.644	19.0	0.005
6.000	37.0	0.350	0.420	-31.4	0.001	122.5	0.005
	collé		6.420	0.0	0.000	13.5	0.001
infini	10000.0	0.250	6.420	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =27.0 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 2790.9 m

Portance au droit de C9

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.080	3850.0	0.350	0.000	127.8	1.115	-208.6	0.659
	glissant		0.080	-431.9	-2.078	469.3	0.492
0.060	16100.0	0.250	0.080	99.1	3.025	-132.8	0.492
	collé		0.140	-299.6	-5.917	168.9	0.087
6.000	37.0	0.350	0.140	-299.6	0.031	1723.7	0.087
	collé		6.140	0.0	0.001	18.9	0.001
infini	10000.0	0.250	6.140	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =155.8 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 94.7 m

Portance au droit de C12

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.065	3850.0	0.350	0.000	94.8	0.804	-120.3	0.659
	glissant		0.065	-336.0	-1.513	408.8	0.611
0.100	6900.0	0.250	0.065	177.6	2.088	-155.6	0.611
	collé		0.165	-417.1	-3.509	237.0	0.062
6.000	26.0	0.350	0.165	-417.1	0.018	1850.2	0.062
	collé		6.165	0.0	0.001	26.5	0.001
infini	10000.0	0.250	6.165	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =180.3 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 109.1 m

Portance au droit de C13

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.075	3850.0	0.350	0.000	13.5	0.171	40.6	0.660
	glissant		0.075	-154.1	-0.511	257.5	0.663
0.200	6900.0	0.250	0.075	104.5	1.139	-30.7	0.663
	collé		0.275	-190.2	-1.615	109.3	0.019
6.000	20.0	0.350	0.275	-190.2	0.005	762.0	0.019
	collé		6.275	0.0	0.001	31.9	0.001
infini	10000.0	0.250	6.275	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =113.6 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 380.0 m

Portance au droit de C14

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.050	3850.0	0.350	0.000	72.0	0.547	-26.4	0.660
	collé		0.050	12.1	0.178	82.6	0.607
0.075	6300.0	0.350	0.050	12.1	0.279	44.4	0.607
	glissant		0.125	-159.6	-1.215	195.8	0.444
0.180	6900.0	0.250	0.125	114.9	1.221	-48.3	0.444
	collé		0.305	-180.2	-1.540	102.6	0.021
6.000	21.0	0.350	0.305	-180.2	0.006	778.0	0.021
	collé		6.305	0.0	0.001	30.7	0.001
infini	10000.0	0.250	6.305	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =114.6 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 385.3 m

Portance au droit de C15

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.045	3850.0	0.350	0.000	2.6	0.057	103.6	0.660
	glissant		0.045	-94.3	-0.249	203.4	0.686
0.240	6900.0	0.250	0.045	72.1	0.806	-7.5	0.686
	collé		0.285	-149.2	-1.274	86.3	0.014
6.000	20.0	0.350	0.285	-149.2	0.003	576.5	0.014
	collé		6.285	0.0	0.001	30.6	0.001
infini	10000.0	0.250	6.285	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =94.0 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 554.0 m

Portance au droit de C17

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.030	3850.0	0.350	0.000	27.5	0.265	20.2	0.660
	collé		0.030	5.7	0.092	98.8	0.652
0.050	6300.0	0.350	0.030	5.7	0.144	57.7	0.652
	glissant		0.080	-127.4	-0.836	185.1	0.622
0.200	6900.0	0.250	0.080	106.0	1.150	-32.7	0.622
	collé		0.280	-185.9	-1.582	106.6	0.019
6.000	20.0	0.350	0.280	-185.9	0.005	752.4	0.019
	collé		6.280	0.0	0.001	31.9	0.001
infini	10000.0	0.250	6.280	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =112.8 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 398.8 m

Portance au droit de C18

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	14.8	0.345	-90.5	0.660
0.050	3850.0	0.350	0.050	-28.8	0.198	133.9	0.662
	collé		0.050	-28.8	0.091	1057.9	0.662
0.030	400.0	0.350	0.080	70.3	0.099	847.8	0.602
	collé		0.080	70.3	0.792	17.1	0.602
0.180	6900.0	0.250	0.260	-165.7	-1.406	94.6	0.016
	collé		0.260	-165.7	0.004	642.5	0.016
6.000	20.0	0.350	6.260	0.0	0.001	31.0	0.001
	collé		6.260	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées

- (•) tableau 1
- ( ) tableau 2
- ( ) tableau 3
- ( ) tableau 4
- ( ) tableau 5
- ( ) tableau 6
- ( ) tableau 7
- ( ) tableau 8

Déflexion =99.4 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 330.5 m

Portance au droit de C24

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	49.3	0.360	27.9	0.659
0.030	3850.0	0.350	0.030	-179.5	-0.715	273.2	0.660
	glissant		0.030	62.6	0.940	-110.5	0.660
0.050	6300.0	0.350	0.080	-247.8	-1.882	289.4	0.625
	glissant		0.080	160.8	1.939	-146.4	0.625
0.100	6900.0	0.250	0.180	-403.2	-3.395	230.1	0.068
	collé		0.180	-403.2	0.019	1732.9	0.068
6.000	31.0	0.350	6.180	0.0	0.001	22.3	0.001
	collé		6.180	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées

- (•) tableau 1
- ( ) tableau 2
- ( ) tableau 3
- ( ) tableau 4
- ( ) tableau 5
- ( ) tableau 6
- ( ) tableau 7
- ( ) tableau 8

Déflexion =160.0 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 112.9 m

Portance au droit de C25

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	-4.6	0.062	111.6	0.660
0.030	3850.0	0.350	0.030	-86.4	-0.253	192.3	0.672
	glissant		0.030	9.7	0.114	54.3	0.672
0.030	6300.0	0.350	0.060	-69.1	-0.359	134.6	0.684
	glissant		0.060	98.6	1.080	-31.3	0.684
0.200	6900.0	0.250	0.260	-196.2	-1.662	113.7	0.019
	collé		0.260	-196.2	0.005	777.8	0.019
6.000	20.0	0.350	6.260	0.0	0.001	31.9	0.001
	collé		6.260	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées

- (•) tableau 1
- ( ) tableau 2
- ( ) tableau 3
- ( ) tableau 4
- ( ) tableau 5
- ( ) tableau 6
- ( ) tableau 7
- ( ) tableau 8

Déflexion =114.6 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 396.1 m

NBE2.P.0151.6 AUBY Cité de la Justice
Calculs de la portance résiduelle

Portance au droit de C1

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.070	3850.0	0.350	0.000	37.0	0.462	-57.3	0.660
	collé		0.070	6.1	0.138	65.0	0.454
0.060	6300.0	0.350	0.070	6.1	0.202	36.4	0.454
	collé		0.130	-151.1	-1.240	154.6	0.186
0.100	400.0	0.350	0.130	-151.1	0.013	426.6	0.186
	collé		0.230	-131.4	-0.010	286.0	0.113
0.100	400.0	0.350	0.230	-131.4	-0.010	286.0	0.113
	collé		0.330	-122.4	-0.028	227.9	0.076
0.100	400.0	0.350	0.330	-122.4	-0.028	227.9	0.076
	collé		0.430	-138.9	-0.052	212.9	0.052
0.100	240.0	0.350	0.430	-138.9	-0.020	267.1	0.052
	collé		0.530	-143.0	-0.029	240.7	0.039
6.000	120.0	0.350	0.530	-143.0	-0.004	342.1	0.039
	collé		6.530	0.0	0.001	4.9	0.001
infini	10000.0	0.250	6.530	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =36.2 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 320.3 m

Portance au droit de C2

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.060	3850.0	0.350	0.000	-80.9	0.195	-138.7	0.660
	collé		0.060	-260.3	-1.231	320.2	0.425
0.030	400.0	0.350	0.060	-260.3	0.024	913.3	0.425
	collé		0.090	-300.9	-0.014	817.8	0.344
0.100	400.0	0.350	0.090	-300.9	-0.014	817.8	0.344
	collé		0.190	-417.5	-0.147	598.3	0.151
0.100	236.0	0.350	0.190	-417.5	-0.059	761.7	0.151
	collé		0.290	-473.4	-0.110	603.6	0.079
0.100	118.0	0.350	0.290	-473.4	-0.034	811.3	0.079
	collé		0.390	-455.9	-0.046	708.3	0.056
6.000	59.0	0.350	0.390	-455.9	-0.008	1003.8	0.056
	collé		6.390	0.0	0.001	10.6	0.001
infini	10000.0	0.250	6.390	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =84.1 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 101.6 m

Portance au droit de C10

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.020	3850.0	0.350	0.000	94.2	1.016	-247.6	0.660
	collé		0.020	80.4	0.716	-110.3	0.623
0.070	6300.0	0.350	0.020	80.4	1.167	-149.5	0.623
	collé		0.090	-286.7	-2.446	282.6	0.211
0.100	336.0	0.350	0.090	-286.7	-0.032	653.2	0.211
	collé		0.190	-482.6	-0.172	593.5	0.095
0.100	168.0	0.350	0.190	-482.6	-0.063	769.4	0.095
	collé		0.290	-575.2	-0.109	724.0	0.052
0.100	84.0	0.350	0.290	-575.2	-0.040	918.6	0.052
	collé		0.390	-609.5	-0.056	850.0	0.035
0.100	42.0	0.350	0.390	-609.5	-0.018	1110.4	0.035
	collé		0.490	-590.1	-0.022	982.0	0.027
6.000	21.0	0.350	0.490	-590.1	-0.004	1378.1	0.027
	collé		6.490	0.0	0.000	27.5	0.001
infini	10000.0	0.250	6.490	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =152.2 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 126.5 m

Portance au droit de C11

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.050	3850.0	0.350	0.000	103.7	1.038	-225.7	0.660
	collé		0.050	39.2	0.311	23.3	0.464
0.050	6300.0	0.350	0.050	39.2	0.494	-5.9	0.464
	collé		0.100	-272.8	-2.328	266.1	0.187
0.100	304.0	0.350	0.100	-272.8	-0.024	631.3	0.187
	collé		0.200	-437.0	-0.133	560.3	0.091
0.100	152.0	0.350	0.200	-437.0	-0.043	747.1	0.091
	collé		0.300	-504.4	-0.078	696.3	0.058
0.100	76.0	0.350	0.300	-504.4	-0.023	932.7	0.058
	collé		0.400	-502.4	-0.032	831.3	0.043
6.000	38.0	0.350	0.400	-502.4	-0.005	1182.1	0.043
	collé		6.400	0.0	0.001	16.1	0.001
infini	10000.0	0.250	6.400	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées: (•) tableau 1 ( ) tableau 2 ( ) tableau 3 ( ) tableau 4 ( ) tableau 5 ( ) tableau 6 ( ) tableau 7 ( ) tableau 8

Déflexion =109.7 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 142.0 m

Portance au droit de C16

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	168.2	1.571	-371.1	0.660
0.030	3850.0	0.350	0.030	93.0	0.754	-103.7	0.555
	collé						
0.060	6300.0	0.350	0.030	93.0	1.227	-138.6	0.555
	collé		0.090	-415.0	-3.607	390.8	0.153
0.100	160.0	0.350	0.090	-415.0	-0.016	972.8	0.153
	collé		0.190	-720.6	-0.116	927.0	0.080
0.100	80.0	0.350	0.190	-720.6	-0.037	1236.8	0.080
	collé		0.290	-853.5	-0.069	1204.7	0.053
0.100	40.0	0.350	0.290	-853.5	-0.020	1616.7	0.053
	collé		0.390	-864.0	-0.029	1456.0	0.040
6.000	20.0	0.350	0.390	-864.0	-0.004	2076.2	0.040
	collé		6.390	0.0	0.001	30.5	0.001
infini	10000.0	0.250	6.390	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =199.3 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 89.2 m

Portance au droit de C19

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	64.4	1.525	-223.9	0.660
0.075	7000.0	0.350	0.075	-304.9	-2.903	299.7	0.232
	collé		0.075	-304.9	-0.027	730.6	0.232
0.100	320.0	0.350	0.175	-537.0	-0.180	666.3	0.103
	collé		0.175	-537.0	-0.065	867.7	0.103
0.100	160.0	0.350	0.275	-642.1	-0.115	802.2	0.056
	collé		0.275	-642.1	-0.043	1019.6	0.056
0.100	80.0	0.350	0.375	-678.5	-0.059	940.5	0.037
	collé		0.375	-678.5	-0.019	1229.0	0.037
0.100	40.0	0.350	0.475	-654.6	-0.024	1082.6	0.028
	collé		0.475	-654.6	-0.004	1518.2	0.028
6.000	20.0	0.350	6.475	0.0	0.000	29.0	0.001
	collé		6.475	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =164.7 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 108.3 m

Portance au droit de C20

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	66.4	0.872	-228.8	0.660
0.035	3850.0	0.350	0.035	54.9	0.450	-24.0	0.542
	collé		0.035	54.9	0.724	-58.1	0.542
0.050	6300.0	0.350	0.085	-250.3	-2.102	255.3	0.257
	collé		0.085	-250.3	-0.019	630.7	0.257
0.100	400.0	0.350	0.185	-421.3	-0.169	543.4	0.114
	collé		0.185	-421.3	-0.067	695.3	0.114
0.100	216.0	0.350	0.285	-507.0	-0.122	628.1	0.060
	collé		0.285	-507.0	-0.045	800.9	0.060
0.100	108.0	0.350	0.385	-534.9	-0.062	737.1	0.039
	collé		0.385	-534.9	-0.021	964.4	0.039
0.100	54.0	0.350	0.485	-514.5	-0.025	846.4	0.030
	collé		0.485	-514.5	-0.005	1187.1	0.030
6.000	27.0	0.350	6.485	0.0	0.001	21.6	0.001
	collé		6.485	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =126.1 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 130.5 m

Portance au droit de C22

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
			0.000	116.0	1.008	-176.4	0.660
0.060	3850.0	0.350	0.060	28.3	0.286	36.9	0.454
	collé		0.060	28.3	0.451	8.4	0.454
0.055	6300.0	0.350	0.115	-224.5	-1.911	222.3	0.174
	collé		0.115	-224.5	-0.040	475.9	0.174
0.100	400.0	0.350	0.215	-352.9	-0.153	430.8	0.079
	collé		0.215	-352.9	-0.057	553.8	0.079
0.100	200.0	0.350	0.315	-418.5	-0.096	532.6	0.045
	collé		0.315	-418.5	-0.036	673.7	0.045
0.100	100.0	0.350	0.415	-445.8	-0.049	628.6	0.031
	collé		0.415	-445.8	-0.016	821.3	0.031
0.100	50.0	0.350	0.515	-434.6	-0.019	732.8	0.024
	collé		0.515	-434.6	-0.003	1030.5	0.024
6.000	25.0	0.350	6.515	0.0	0.000	23.0	0.001
	collé		6.515	0.0	0.000	0.1	0.001
infini	10000.0	0.250					

Grandeurs affichées

tableau 1 | tableau 2 | tableau 3 | tableau 4 | tableau 5 | tableau 6 | tableau 7 | tableau 8

Déflexion =118.9 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 188.4 m

Portance au droit de C23

variante 1: Durée= 00:00sec

épaiss. (m)	module (MPa)	coefficient Poisson	Zcalcul (m)	EpsT (µdef)	SigmaT (MPa)	EpsZ (µdef)	SigmaZ (MPa)
0.040	3850.0	0.350	0.000	113.8	1.202	-297.3	0.660
	collé		0.040	55.2	0.433	-17.9	0.497
0.050	6300.0	0.350	0.040	55.2	0.696	-49.2	0.497
	collé		0.090	-332.7	-2.857	320.5	0.191
0.100	240.0	0.350	0.090	-332.7	-0.018	797.5	0.191
	collé		0.190	-562.9	-0.134	724.0	0.094
0.100	120.0	0.350	0.190	-562.9	-0.043	968.0	0.094
	collé		0.290	-656.1	-0.079	905.7	0.059
0.100	60.0	0.350	0.290	-656.1	-0.024	1214.4	0.059
	collé		0.390	-655.2	-0.033	1082.6	0.044
6.000	30.0	0.350	0.390	-655.2	-0.005	1539.8	0.044
	collé		6.390	0.0	0.001	20.4	0.001
infini	10000.0	0.250	6.390	0.0	0.000	0.1	0.001

Grandeurs affichées

- (•) tableau 1
- ( ) tableau 2
- ( ) tableau 3
- ( ) tableau 4
- ( ) tableau 5
- ( ) tableau 6
- ( ) tableau 7
- ( ) tableau 8

Déflexion =141.5 mm/100

entre-jumelage

Rdc = 107.8 m

ANNEXE 7B – DIMENSIONNEMENT 1 PL/JOURS/SENS

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra

Signalement du calcul :
- données Structure : saisie écran, sans nom
- titre de l'étude : AUBY Cité de la Justice - 1 PL/Jours/sens

- données Chargement :
- jumelage standard de 65 kN
- pression verticale : 0.6620 MPa
- rayon de contact : 0.1250 m
- entraxe jumelage : 0.3750 m

unités : m, MN et MPa ; déformations en µdéf ; déflexions en mm/100

Tableau 1 (synthèse) :
tractions principales majeures dans le plan horizontal XoY et
compressions principales majeures selon la verticale ZZ ; déflexion maximale

	niveau calcul	EpsilonT horizontale	SigmaT horizontale	EpsilonZ verticale	SigmaZ verticale
			surface (z=0.000)		
h= 0.060 m E= 7000.0 MPa	0.000m	106.0	1.425	-123.0	0.658
nu= 0.350	0.060m	25.0	0.475	9.4	0.486
			collé (z=0.060m)		
h= 0.090 m E= 9000.0 MPa	0.060m	25.0	0.607	-0.2	0.486
nu= 0.350	0.150m	-194.8	-2.427	179.1	0.046
			collé (z=0.150m)		
h infini E= 50.0 MPa	0.150m	-194.8	0.011	751.9	0.046
nu= 0.350					

Déflexion maximale =85.3 mm/100 (entre-jumelage)
Rayon de courbure =317.6 m (entre-jumelage)

Calcul de Valeur admissible - matériau : bitumineux - eb-gb3
données de trafic :
- MJA = 1 pl/j/sens/voie
- accroisst arith. = 2.00%
- période de calcul = 20.0 années
- trafic cumulé NPL = 8 687 PL

données déduites :
- accroisst géom. = 1.79%

trafic cumulé équivalent NE :
- coefficient CAM = 0.10
- trafic cumulé NE = 869 essieux standard

données sur le matériau :
- Epsilon6 = 90.00 µdéf
- pente inverse 1/b = -5.00
- TétaEq = 15 °C
- module E(10°C) = 11880 MPa
- module E(TétaEq) = 9000 MPa
- Ep. bitumineuse struct. = 0.090 m
- écart type Sh = 0.010 m
- écart type SN = 0.300
- risque = 25.0%
- coefficient Kr = 0.9060
- coefficient Ks = 1/1.1
- coefficient Kc = 1.3

EpsilonT admissible = 453.4 µdéf

Calcul de Valeur admissible - matériau : gnt et sols (sol trafic faible)
données de trafic :
- MJA = 1 pl/j/sens/voie
- accroisst arith. = 2.00%
- période de calcul = 20.0 années

trafic cumulé NPL = 8 687 PL
données déduites :
accroisst géom. = 1.79%
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 0.10
trafic cumulé NE = 869 essieux standard
données sur le matériau :
coefficient A = 16000
exposant = -0.2220
EpsilonZ admissible = 3562.0 µdéf

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra - Vérification au gel-dégel

Signalement du calcul
titre de l'étude : AUBY - Cité de la Justice - 1 PL/J/sens
données Structure : saisie écran, sans nom
conditions aux limites : cf. Méthode Lcpc-Setra

Données : structure de chaussée

Zsup (m)	Zinf (m)	H (m)	Gamma (Kg/m3)	Weau (%)	LbdaNg (W/m°C)	LbdaG (W/m°C)	Matériau type
0.000	0.060	0.060	2350.0	1.0	2.00	2.10	bb
0.060	0.150	0.090	2350.0	1.0	1.90	1.90	gb
0.150	1.150	1.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA
1.150	40.150	39.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA

niveau de la plate-forme Zpf = 0.150 m

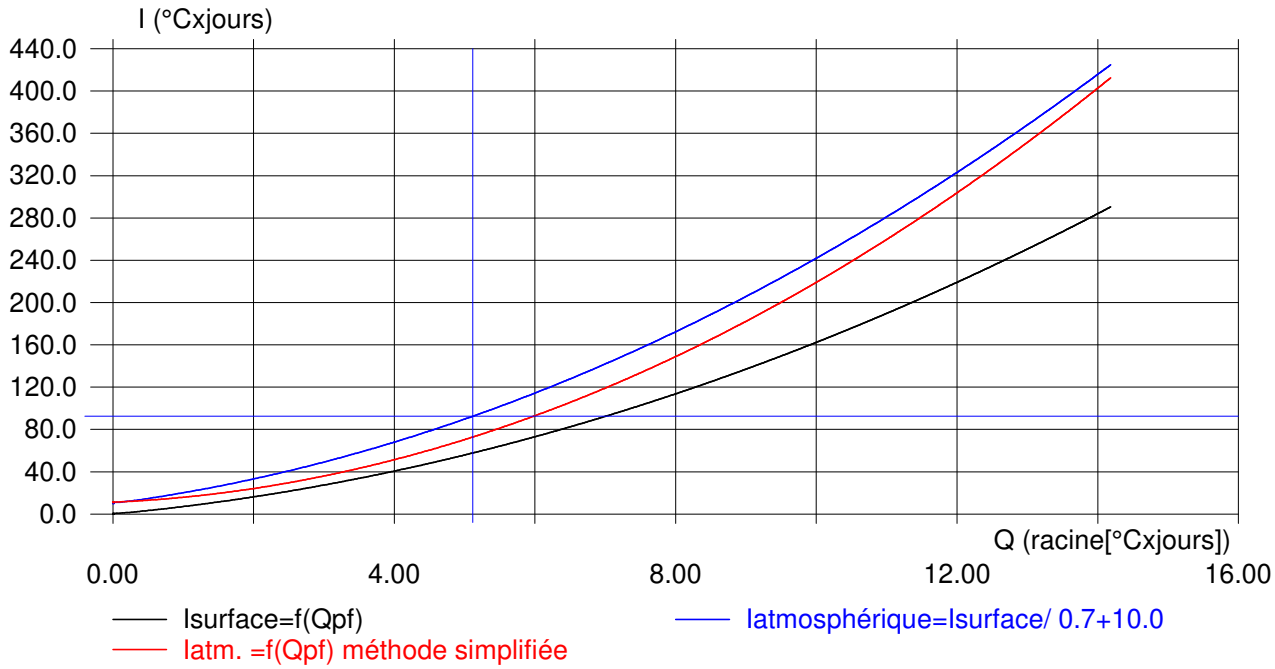
Donnnées pour le calcul de la quantité de gel Qpf admissible par la plate-forme
Configuration de la plate-forme : SGn/SGt
- matériau non gélif : An= 12.0 et Epaisseur Hn= 0.510 m
- (de type GNT et mat. non traités insensibles à l'eau avec passant 80µ < ou = à 3%)
- d'où quantité de gel Qng = 5.12 racine(°Cxjours)
- matériaux très gélifs : pente p = 2.000 mm/racine(°Cxh)
- d'où quantité de gel Qg = 0.00 racine(°Cxjours)

Quantité de gel Qm reliée à la pénétration autorisée du gel dans les matériaux gélifs
- chaussée peu épaisse (matériaux liés < 20 cm)
- d'où quantité de gel Qm = 0

Qpf admissible = Qng + Qg + Qm = 5.1 racine(°Cxjours)

Résultat du calcul : indice de gel atmosphérique admissible par la chaussée
Iatmosphérique admissible = 92.5 °Cxjours
La chaussée est vérifiée vis à vis du gel-dégel si l'indice de gel atmosphérique du site est inférieur ou égal à 92.5 °Cxjours

Courbes Iatmosphérique et Isurface = f(Qpf) (unités: °C, jour et associées)



ANNEXE 7C – DIMENSIONNEMENT 5 PL/JOURS/SENS

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra

Signalement du calcul :
- données Structure : saisie écran, sans nom
- titre de l'étude : AUBY Cité de la Justice - 5 PL/Jours/sens

- données Chargement :
- jumelage standard de 65 kN
- pression verticale : 0.6620 MPa
- rayon de contact : 0.1250 m
- entraxe jumelage : 0.3750 m

unités : m, MN et MPa ; déformations en µdéf ; déflexions en mm/100

Tableau 1 (synthèse) :
tractions principales majeures dans le plan horizontal XoY et
compressions principales majeures selon la verticale ZZ ; déflexion maximale

	niveau calcul	EpsilonT horizontale	SigmaT horizontale	EpsilonZ verticale	SigmaZ verticale
			surface (z=0.000)		
h= 0.060 m E= 7000.0 MPa	0.000m	106.0	1.425	-123.0	0.658
nu= 0.350	0.060m	25.0	0.475	9.4	0.486
			collé (z=0.060m)		
h= 0.090 m E= 9000.0 MPa	0.060m	25.0	0.607	-0.2	0.486
nu= 0.350	0.150m	-194.8	-2.427	179.1	0.046
			collé (z=0.150m)		
h infini E= 50.0 MPa	0.150m	-194.8	0.011	751.9	0.046
nu= 0.350					

Déflexion maximale =85.3 mm/100 (entre-jumelage)
Rayon de courbure =317.6 m (entre-jumelage)

Calcul de Valeur admissible - matériau : bitumineux - eb-gb3
données de trafic :
- MJA = 5 pl/j/sens/voie
- accroisst arith. = 2.00%
- période de calcul = 20.0 années
- trafic cumulé NPL = 43 435 PL

données déduites :
- accroisst géom. = 1.79%

trafic cumulé équivalent NE :
- coefficient CAM = 0.10
- trafic cumulé NE = 4 344 essieux standard

données sur le matériau :
- Epsilon6 = 90.00 µdéf
- pente inverse 1/b = -5.00
- TétaEq = 15 °C
- module E(10°C) = 11880 MPa
- module E(TétaEq) = 9000 MPa
- Ep. bitumineuse struct. = 0.090 m
- écart type Sh = 0.010 m
- écart type SN = 0.300
- risque = 25.0%
- coefficient Kr = 0.9060
- coefficient Ks = 1/1.1
- coefficient Kc = 1.3

EpsilonT admissible = 328.6 µdéf

Calcul de Valeur admissible - matériau : gnt et sols (sol trafic faible)
données de trafic :
- MJA = 5 pl/j/sens/voie
- accroisst arith. = 2.00%
- période de calcul = 20.0 années

trafic cumulé NPL = 43 435 PL
données déduites :
accroisst géom. = 1.79%
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 0.10
trafic cumulé NE = 4 344 essieux standard
données sur le matériau :
coefficient A = 16000
exposant = -0.2220
EpsilonZ admissible = 2491.8 µdéf

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra - Vérification au gel-dégel

Signalement du calcul

titre de l'étude : AUBY - Cité de la Justice - 5 PL/J/sens
données Structure : saisie écran, sans nom
conditions aux limites : cf. Méthode Lcpc-Setra

Données : structure de chaussée

Zsup (m)	Zinf (m)	H (m)	Gamma (Kg/m3)	Weau (%)	LbdaNg (W/m°C)	LbdaG (W/m°C)	Matériau type
0.000	0.060	0.060	2350.0	1.0	2.00	2.10	bb
0.060	0.150	0.090	2350.0	1.0	1.90	1.90	gb
0.150	1.150	1.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA
1.150	40.150	39.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA

niveau de la plate-forme Zpf = 0.150 m

Donnnées pour le calcul de la quantité de gel Qpf admissible par la plate-forme

Configuration de la plate-forme : SGn/SGt
- matériau non gélif : An= 12.0 et Epaisseur Hn= 0.510 m
- (de type GNT et mat. non traités insensibles à l'eau avec passant 80µ < ou = à 3%)
- d'où quantité de gel Qng = 5.12 racine(°Cxjours)
- matériaux très gélifs : pente p = 2.000 mm/racine(°Cxh)
- d'où quantité de gel Qg = 0.00 racine(°Cxjours)

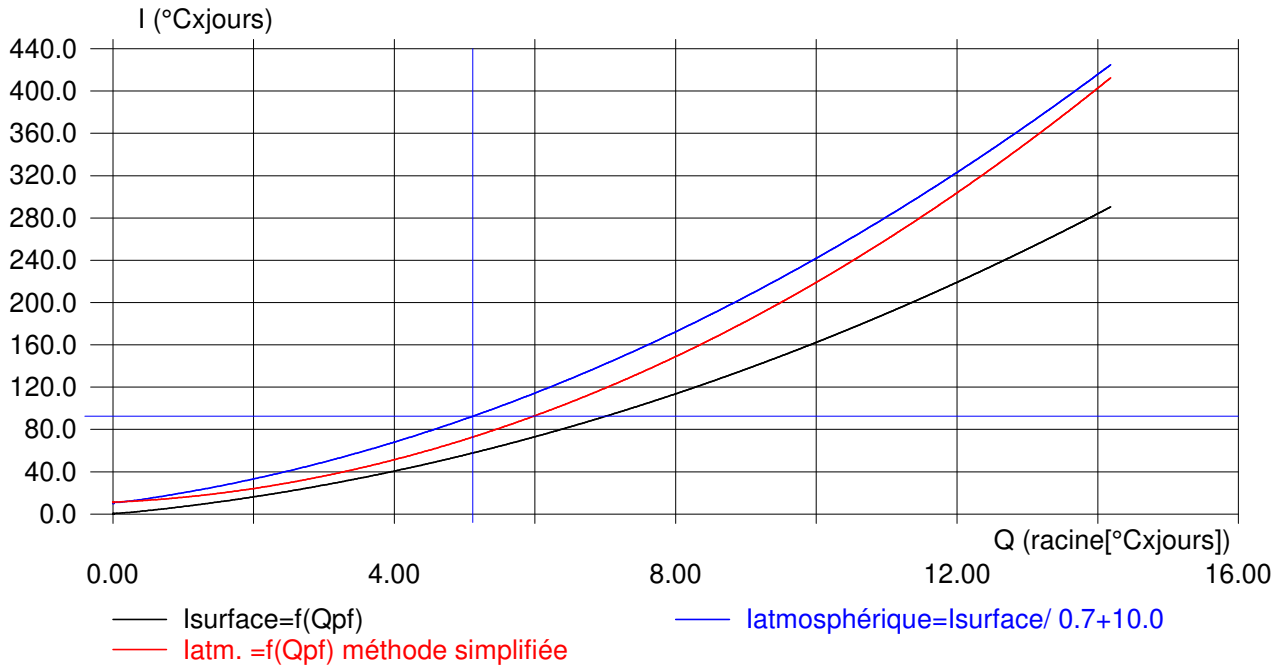
Quantité de gel Qm reliée à la pénétration autorisée du gel dans les matériaux gélifs
- chaussée peu épaisse (matériaux liés < 20 cm)
- d'où quantité de gel Qm = 0

Qpf admissible = Qng + Qg + Qm = 5.1 racine(°Cxjours)

Résultat du calcul : indice de gel atmosphérique admissible par la chaussée

Iatmosphérique admissible = 92.5 °Cxjours
La chaussée est vérifiée vis à vis du gel-dégel si l'indice de gel atmosphérique du site est inférieur ou égal à 92.5 °Cxjours

Courbes Iatmosphérique et Isurface = f(Qpf) (unités: °C, jour et associées)



ANNEXE 7D – DIMENSIONNEMENT RUE DE LIGUEIL

Dossier NBE2.P.0151.6

AUBY cité de la justice

Calcul du Nombre d'essieu équivalent - Voies Bus

Guide Certu n° 55 Chaussées bus - Choix des matériaux et dimensionnement structurel - 2006

MJA		
Les bus sont simples	6	bus/jours

1 an		
	365	jours

Cumul		
C20 ans/2%	24	
(prenant en compte la durée de service de 20 ans et l'accroissement à 2%		

Coefficient d'aggressivité CAM		
CAM =		
section courante	0.5	
giratoire	1	

Coefficent de canalisation kcana		
Coefficient canalisation du trafic kcana =		
Section courante	1.6	canalisée
Point d' arret du bus	2	

NE = MJA x 365 x C x CAM x kcana

NE 20 ans	section courante	Giration	arret
bus	42 048	84 096	52 560

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra

Signalement du calcul :
- données Structure : saisie écran, sans nom
- titre de l'étude : AUBY - Cité de la Justice - rue de Ligueil - section courante

- données Chargement :
- jumelage standard de 65 kN
- pression verticale : 0.6620 MPa
- rayon de contact : 0.1250 m
- entraxe jumelage : 0.3750 m

unités : m, MN et MPa ; déformations en µdéf ; déflexions en mm/100

Tableau 1 (synthèse) :
tractions principales majeures dans le plan horizontal XoY et
compressions principales majeures selon la verticale ZZ ; déflexion maximale

	niveau calcul	EpsilonT horizontale	SigmaT horizontale	EpsilonZ verticale	SigmaZ verticale
			surface (z=0.000)		
h= 0.060 m E= 7000.0 MPa	0.000m	100.2	1.303	-99.1	0.658
nu= 0.350	0.060m	31.7	0.524	3.9	0.515
			collé (z=0.060m)		
h= 0.100 m E= 11000.0 MPa	0.060m	31.7	0.818	-12.8	0.515
nu= 0.350	0.160m	-158.9	-2.422	146.1	0.039
			collé (z=0.160m)		
h infini E= 50.0 MPa	0.160m	-158.9	0.010	633.4	0.039
nu= 0.350					

Déflexion maximale =78.4 mm/100 (entre-jumelage)
Rayon de courbure =401.1 m (entre-jumelage)

Calcul de Valeur admissible - matériau : bitumineux - eb-gb4
données de trafic :
trafic cumulé NPL = 46 392 PL
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 1.00
trafic cumulé NE = 46 392 essieux standard
données sur le matériau :
Epsilon6 = 100.00 µdéf
pente inverse 1/b = -5.00
TétaEq = 15 °C
module E(10°C) = 14300 MPa
module E(TétaEq) = 11000 MPa
Ep. bitumineuse struct. = 0.100 m
écart type Sh = 0.010 m
écart type SN = 0.300
risque = 5.0%
coefficient Kr = 0.7870
coefficient Ks = 1/1.1
coefficient Kc = 1.3
EpsilonT admissible = 196.0 µdéf

Calcul de Valeur admissible - matériau : gnt et sols (sol trafic faible)
données de trafic :
trafic cumulé NPL = 46 392 PL
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 1.00
trafic cumulé NE = 46 392 essieux standard
données sur le matériau :
coefficient A = 16000
exposant = -0.2220
EpsilonZ admissible = 1472.9 µdéf

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra - Vérification au gel-dégel

Signalement du calcul

titre de l'étude : AUBY - Cité de la Justice - rue de Ligueil - section courante
données Structure : saisie écran, sans nom
conditions aux limites : cf. Méthode Lcpc-Setra

Données : structure de chaussée

Zsup (m)	Zinf (m)	H (m)	Gamma (Kg/m3)	Weau (%)	LbdaNg (W/m°C)	LbdaG (W/m°C)	Matériau type
0.000	0.060	0.060	2350.0	1.0	2.00	2.10	bb
0.060	0.160	0.100	2350.0	1.0	1.90	1.90	gb
0.160	1.160	1.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA
1.160	40.160	39.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA

niveau de la plate-forme Zpf = 0.160 m

Donnnées pour le calcul de la quantité de gel Qpf admissible par la plate-forme

Configuration de la plate-forme : SGn/SGt
- matériau non gélif : An= 12.0 et Epaisseur Hn= 0.500 m
- (de type GNT et mat. non traités insensibles à l'eau avec passant 80µ < ou = à 3%)
- d'où quantité de gel Qng = 5.00 racine(°Cxjours)
- matériaux très gélifs : pente p = 2.000 mm/racine(°Cxh)
- d'où quantité de gel Qg = 0.00 racine(°Cxjours)

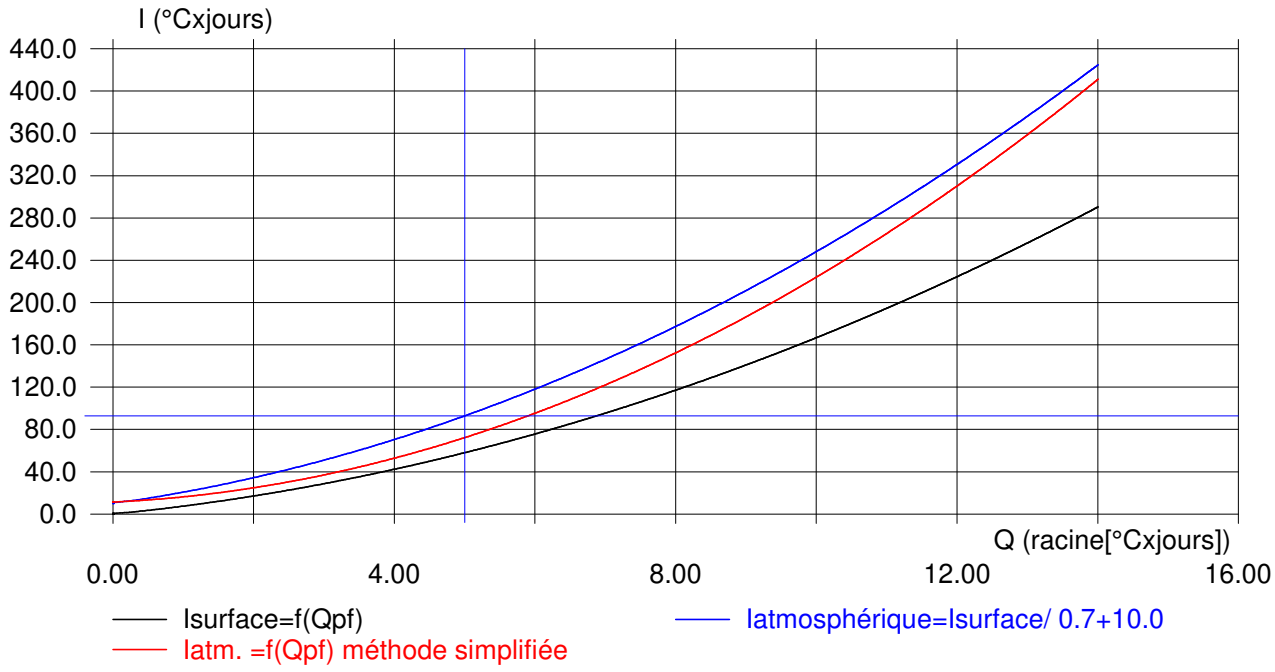
Quantité de gel Qm reliée à la pénétration autorisée du gel dans les matériaux gélifs
- chaussée peu épaisse (matériaux liés < 20 cm)
- d'où quantité de gel Qm = 0

Qpf admissible = Qng + Qg + Qm = 5.0 racine(°Cxjours)

Résultat du calcul : indice de gel atmosphérique admissible par la chaussée

Iatmosphérique admissible = 92.8 °Cxjours
La chaussée est vérifiée vis à vis du gel-dégel si l'indice de gel atmosphérique du site est inférieur ou égal à 92.8 °Cxjours

Courbes Iatmosphérique et Isurface = f(Qpf) (unités: °C, jour et associées)



Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra

Signalement du calcul :
- données Structure : saisie écran, sans nom
- titre de l'étude : AUBY - Cité de la Justice - rue de Ligueil -giration

- données Chargement :
- jumelage standard de 65 kN
- pression verticale : 0.6620 MPa
- rayon de contact : 0.1250 m
- entraxe jumelage : 0.3750 m

unités : m, MN et MPa ; déformations en µdéf ; déflexions en mm/100

Tableau 1 (synthèse) :
tractions principales majeures dans le plan horizontal XoY et
compressions principales majeures selon la verticale ZZ ; déflexion maximale

	niveau calcul	EpsilonT horizontale	SigmaT horizontale	EpsilonZ verticale	SigmaZ verticale
			surface (z=0.000)		
h= 0.060 m E= 7000.0 MPa	0.000m	100.2	1.303	-99.1	0.658
nu= 0.350	0.060m	31.7	0.524	3.9	0.515
			collé (z=0.060m)		
h= 0.100 m E= 11000.0 MPa	0.060m	31.7	0.818	-12.8	0.515
nu= 0.350	0.160m	-158.9	-2.422	146.1	0.039
			collé (z=0.160m)		
h infini E= 50.0 MPa	0.160m	-158.9	0.010	633.4	0.039
nu= 0.350					

Déflexion maximale =78.4 mm/100 (entre-jumelage)
Rayon de courbure =401.1 m (entre-jumelage)

Calcul de Valeur admissible - matériau : bitumineux - eb-gb4
données de trafic :
trafic cumulé NPL = 88 440 PL
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 1.00
trafic cumulé NE = 88 440 essieux standard
données sur le matériau :
Epsilon6 = 100.00 µdéf
pente inverse 1/b = -5.00
TétaEq = 15 °C
module E(10°C) = 14300 MPa
module E(TétaEq) = 11000 MPa
Ep. bitumineuse struct. = 0.100 m
écart type Sh = 0.010 m
écart type SN = 0.300
risque = 5.0%
coefficient Kr = 0.7870
coefficient Ks = 1/1.1
coefficient Kc = 1.3
EpsilonT admissible = 172.3 µdéf

Calcul de Valeur admissible - matériau : gnt et sols (sol trafic faible)
données de trafic :
trafic cumulé NPL = 88 440 PL
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 1.00
trafic cumulé NE = 88 440 essieux standard
données sur le matériau :
coefficient A = 16000
exposant = -0.2220
EpsilonZ admissible = 1276.3 µdéf

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra - Vérification au gel-dégel

Signalement du calcul

titre de l'étude : AUBY - Cité de la Justice - rue de Ligueil -giration
données Structure : saisie écran, sans nom
conditions aux limites : cf. Méthode Lcpc-Setra

Données : structure de chaussée

Zsup (m)	Zinf (m)	H (m)	Gamma (Kg/m3)	Weau (%)	LbdaNg (W/m°C)	LbdaG (W/m°C)	Matériau type
0.000	0.060	0.060	2350.0	1.0	2.00	2.10	bb
0.060	0.160	0.100	2350.0	1.0	1.90	1.90	gb
0.160	1.160	1.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA
1.160	40.160	39.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA

niveau de la plate-forme Zpf = 0.160 m

Donnnées pour le calcul de la quantité de gel Qpf admissible par la plate-forme

Configuration de la plate-forme : SGn/SGt
- matériau non gélif : An= 12.0 et Epaisseur Hn= 0.500 m
- (de type GNT et mat. non traités insensibles à l'eau avec passant 80µ < ou = à 3%)
- d'où quantité de gel Qng = 5.00 racine(°Cxjours)
- matériaux très gélifs : pente p = 2.000 mm/racine(°Cxh)
- d'où quantité de gel Qg = 0.00 racine(°Cxjours)

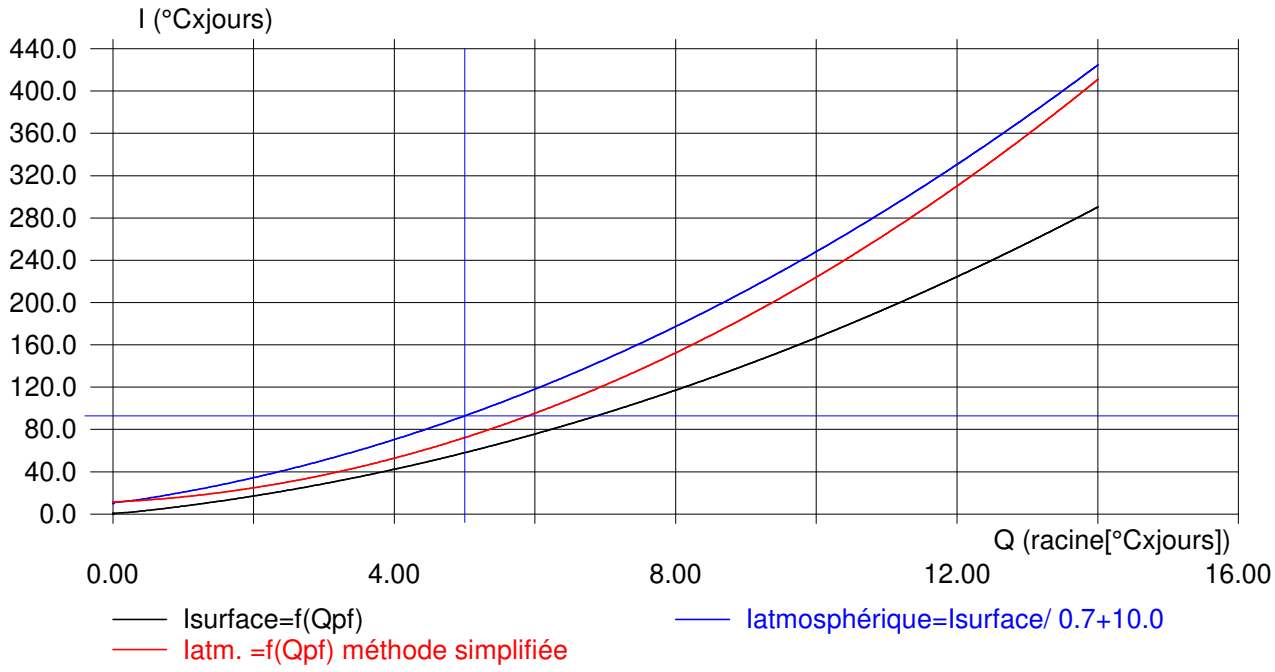
Quantité de gel Qm reliée à la pénétration autorisée du gel dans les matériaux gélifs
- chaussée peu épaisse (matériaux liés < 20 cm)
- d'où quantité de gel Qm = 0

Qpf admissible = Qng + Qg + Qm = 5.0 racine(°Cxjours)

Résultat du calcul : indice de gel atmosphérique admissible par la chaussée

Iatmosphérique admissible = 92.8 °Cxjours
La chaussée est vérifiée vis à vis du gel-dégel si l'indice de gel atmosphérique du site est inférieur ou égal à 92.8 °Cxjours

Courbes Iatmosphérique et Isurface = f(Qpf) (unités: °C, jour et associées)



Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra

Signalement du calcul :
- données Structure : saisie écran, sans nom
- titre de l'étude : AUBY - Cité de la Justice - rue de Ligueil - arret

- données Chargement :
- jumelage standard de 65 kN
- pression verticale : 0.6620 MPa
- rayon de contact : 0.1250 m
- entraxe jumelage : 0.3750 m

unités : m, MN et MPa ; déformations en µdéf ; déflexions en mm/100

Tableau 1 (synthèse) :
tractions principales majeures dans le plan horizontal XoY et
compressions principales majeures selon la verticale ZZ ; déflexion maximale

	niveau calcul	EpsilonT horizontale	SigmaT horizontale	EpsilonZ verticale	SigmaZ verticale
			surface (z=0.000)		
h= 0.240 m E= 35000.0 MPa	0.000m	18.0	0.984	-4.4	0.657
nu= 0.250	0.240m	-33.2	-1.450	19.4	0.009
			collé (z=0.240m)		
h infini E= 50.0 MPa nu= 0.350	0.240m	-33.2	0.003	144.3	0.009

Déflexion maximale =36.0 mm/100 (entre-jumelage)
Rayon de courbure =2663.9 m (entre-jumelage)

Calcul de Valeur admissible - matériau : béton - bc5
données de trafic :
trafic cumulé NPL = 52 904 PL
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 1.00
trafic cumulé NE = 52 904 essieux standard
données sur le matériau :
Sigma6 = 2.150 MPa
pente inverse 1/b = -16.00
écart type Sh = 0.030 m
écart type SN = 1.000
risque = 5.0%
coefficient Kr = 0.7200
coefficient 1/Kd = 1.7000
coefficient 1/Ks = 1/1.1
coefficient Kc = 1.5
SigmaT admissible = 1.492 MPa

Calcul de Valeur admissible - matériau : gnt et sols (sol trafic faible)
données de trafic :
trafic cumulé NPL = 52 904 PL
trafic cumulé équivalent NE :
coefficient CAM = 1.00
trafic cumulé NE = 52 904 essieux standard
données sur le matériau :
coefficient A = 16000
exposant = -0.2220
EpsilonZ admissible = 1430.6 µdéf

Alizé-Lcpc - Dimensionnement des structures de chaussées
selon la méthode rationnelle Lcpc-Sétra - Vérification au gel-dégel

Signalement du calcul

titre de l'étude : AUBY Cité de la Justice - arret
données Structure : saisie écran, sans nom
conditions aux limites : cf. Méthode Lcpc-Setra

Données : structure de chaussée

Zsup (m)	Zinf (m)	H (m)	Gamma (Kg/m3)	Weau (%)	LbdaNg (W/m°C)	LbdaG (W/m°C)	Matériau type
0.000	0.240	0.240	2300.0	3.0	1.70	1.90	béton
0.240	1.240	1.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA
1.240	40.240	39.000	1300.0	32.0	1.10	1.80	solA

niveau de la plate-forme Zpf = 0.240 m

Donnnées pour le calcul de la quantité de gel Qpf admissible par la plate-forme

Configuration de la plate-forme : SGn/SGt
- matériau non gélif : An= 12.0 et Epaisseur Hn= 0.320 m
- (de type GNT et mat. non traités insensibles à l'eau avec passant 80µ < ou = à 3%)
- d'où quantité de gel Qng = 2.93 racine(°Cxjours)
- matériaux très gélifs : pente p = 2.000 mm/racine(°Cxh)
- d'où quantité de gel Qg = 0.00 racine(°Cxjours)

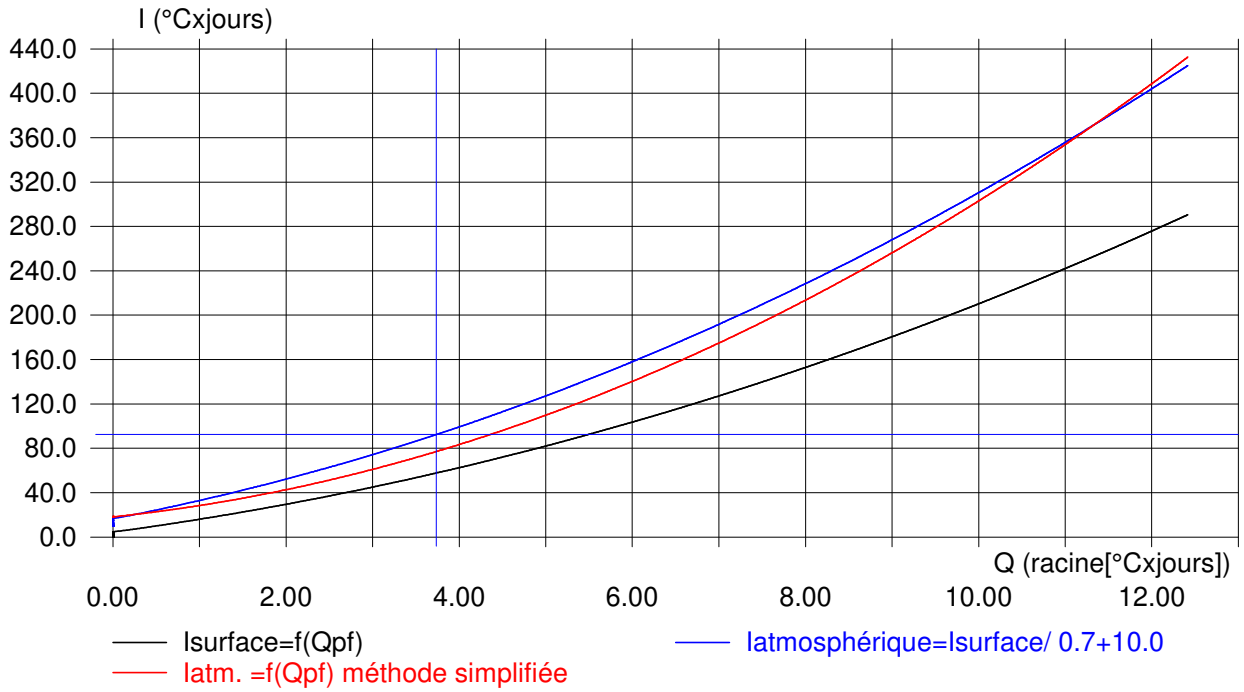
Quantité de gel Qm reliée à la pénétration autorisée du gel dans les matériaux gélifs
- chaussée épaisse (matériaux liés > 20 cm) avec e = 0.081 m
- d'où quantité de gel Qm = 0.81 racine(°Cxjours)

Qpf admissible = Qng + Qg + Qm = 3.7 racine(°Cxjours)

Résultat du calcul : indice de gel atmosphérique admissible par la chaussée

Iatmosphérique admissible = 92.5 °Cxjours
La chaussée est vérifiée vis à vis du gel-dégel si l'indice de gel atmosphérique du site est inférieur ou égal à 92.5 °Cxjours

Courbes Iatmosphérique et Isurface = f(Qpf) (unités: °C, jour et associées)





CONTACT

Béthune

Technoparc Futura
Rue de l'Université
62400 BETHUNE

Tél. : 03 21 56 43 43

www.ginger-cebtp.com