

Etude Voirie – Analyse Amiante HAP enrobé existant
Rue du Clos Picard – 35360 BOISGERVILLY
Pour le compte de la Mairie de Boisgervilly



Diagnostic pollution de voirie

PRÉSENTATION DE L'ETUDE

Généralités

Lieu :	BOISGERVILLY (35)
Adresse :	Rue du Clos Picard
Désignation :	Diagnostic pollution de voirie : Amiante, HAPs
Référence :	2025-2375
Donneur d'Ordre :	Mairie de BOISGERVILLY
Intervention in-situ :	22/04/2025

LE PROJET

Pour donner suite à la demande de la Mairie de BOISGRERVILLY, un diagnostic pollution ,de voirie sur l'amiante et les HAPs est demandée.

Un plan de situation nous a été transmis.

LE SITE

Le terrain concerné par le projet se situe sur la ville de BOISGERVILLY (35), il est constitué d'une route d'agglomération de 1520 m².

L'implantation des sondages figure en annexe.

MISSION

A la demande de la Mairie de BOISGERVILLY, CSOL ENVIRONNEMENT a été mandaté pour réaliser une analyse Amiante et HAPs de l'enrobé existant.

RECONNAISSANCE

Reconnaissance in situ

Le programme de reconnaissance initial a consisté en l'exécution de :

- 2 analyses pollution.

Mission G1 - Phase Etude de site (ES) - Enquête documentaire

La route se situe dans la ville de BOISGERVILLY (35) et le terrain présente une pente de l'ordre de 3% vers le Nord.

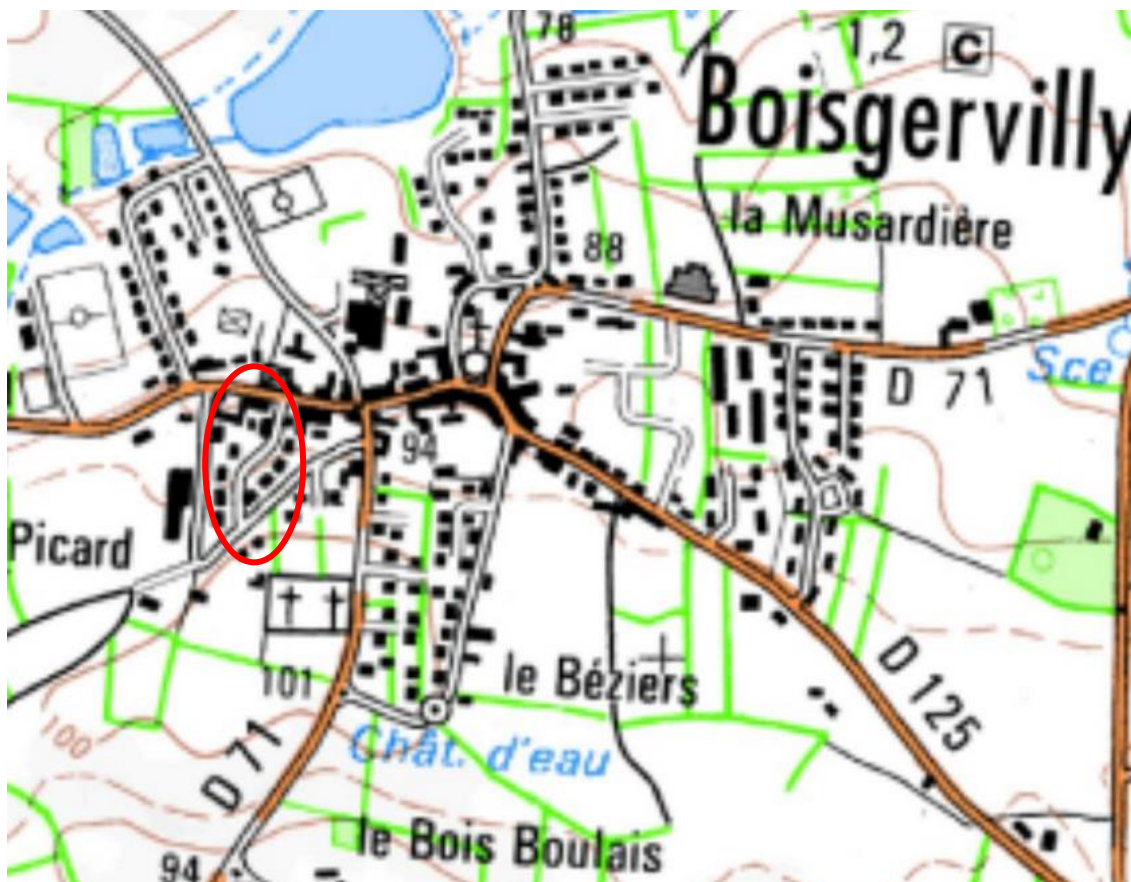


Figure 1 : Emplacement de la zone d'étude sur fond IGN (source : BRGM)



Figure 2 : Vue aérienne de la zone d'étude (source : Géoportail)

Géologie

L'ensemble du projet repose sur la formation suivante :

- Limons éoliens, loess



Figure 3 : Extrait de la carte géologique au 1/50 000ème (source : BRGM)

Hydrogéologie

Il existe deux aquifères :

- Une nappe superficielle occasionnelle (période hivernale ou pluies) présente dans les horizons pédologiques de surface,
- Une nappe profonde de substrat.

Approche sismique

La ville de Boisgervilly est classée en zone sismique 2 correspondant à une sismicité faible.
(Règlementation parasismique de 2010)



InfoTerre



Géosciences pour une Terre durable

brgm



Scans (IGN)

Propriétaire : IGN

Information : Non renseigné

Pas de légende

Zonage sismique

Propriétaire : BRGM-MEDDE

Information : Non renseigné

- 1 (très faible)
- 2 (faible)
- 3 (modérée)
- 4 (moyenne)
- 5 (forte)

Aléa Retrait-Gonflement

Le projet se situe en exposition a priori faible vis-à-vis du retrait-gonflement des argiles.



InfoTerre



Géosciences pour une Terre durable

brgm



500 m

©IGN

Scans (IGN)

Propriétaire : IGN

Information : Non renseigné

Pas de légende

Exposition au retrait gonflement des argiles

Propriétaire : BRGM-MEDDE

Information : Non renseigné



Exposition forte



Exposition moyenne



Exposition faible

Aléa Zone d'inondation

Le projet ne se situe pas dans une zone inondable par débordements de cours d'eau

Aléa remontée de nappes

La zone d'étude ne se situe pas dans une zone où la nappe phréatique est susceptible de remonter à moins de 5,0 mètres de profondeur.

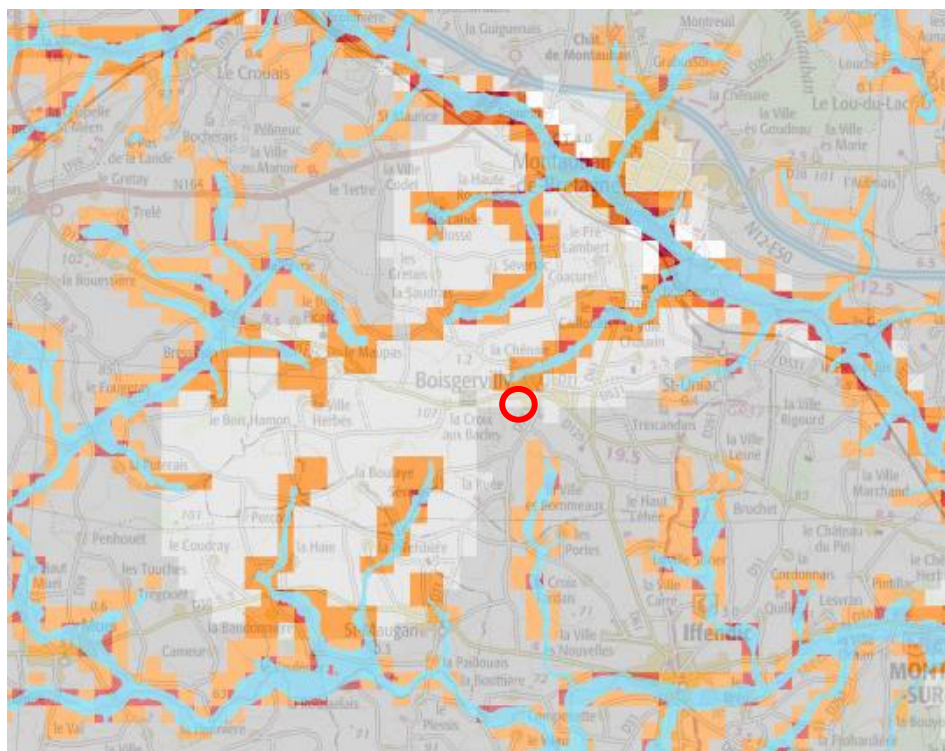


InfoTerre



Géosciences pour une Terre durable

brgm



Zones sensibles aux remontées de nappes

Propriétaire : BRGM

Information : Non renseigné

 Zones potentiellement sujettes aux débordements de nappe

 Zones potentiellement sujettes aux inondations de cave

 Pas de débordement de nappe ni d'inondation de cave

 Entités hydrogéologiques imperméables à l'affleurement (source : BDLISA V2/BRGM)

 Enveloppes Approchées des Inondations Potentielles cours d'eau et submersion marine de plus d'un hectare (Source : MTEs/DGPR)

Aléa cavités souterraines

Aucune cavité n'est répertoriée sur la zone d'investigation (carte BRGM).

DIAGNOSTIC POLLUTION

Localisation des sondages

♦ Stratégie d'échantillonnage

2 sondages ont été positionnés en fonction des cibles de pollutions potentielles. Le plan des prélèvements des sondages sont donnés en annexe.

♦ Méthodologie de Prélèvement

Les prélèvements ont été réalisés selon la méthode suivante :

- Creusement par Carotteuse.
- Notation, numéro de sondage, numéro d'horizon, date, préleveur sur étiquette collée sur les bocaux,
- Conditionnement en bocaux de verre étanche 250 ml,
- Nettoyage des outils.

♦ Méthodologie d'analyses

Les sondages ont été envoyés par transporteur au laboratoire d'analyse FlashLab à Longjumeau possédant l'accréditation COFRAC n° 1-5952 disponible sur le site : https://tools.cofrac.fr/fr/organismes/fiche.php?entite_id=12098364

Les analyses sont effectuées selon la norme NF EN 15527.

Résultats

Les fiches d'analyse par sondage sont jointes en *annexe*.

Une synthèse est présentée dans les tableaux suivants pour les principaux composés recherchés.

HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES (HAPS)

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAPs) En mg/kg	P1	P2
Naphtalène	<0.5	<0.5
Acénaphthylène	<0.5	<0.5
Acénaphène	2.74	<0.5
Fluorène	1.38	<0.5
Phénanthrène	0.82	<0.5
Anthracène	<0.5	<0.5
Fluoranthène	<0.5	<0.5
Pyrène	<0.5	<0.5
Benzo-(a)-anthracène	<0.5	<0.5
Chrysène	<0.5	<0.5
Benzo(b)fluoranthène	<0.5	<0.5
Benzo(k)fluoranthène	<0.5	<0.5
Benzo(a)pyrène	<0.5	<0.5
Dibenzo(a,h)anthracène	<0.5	<0.5
Benzo(ghi)Pérylène	<0.5	<0.5
Indeno(1,2,3-cd) Pyrène	<0.5	<0.5
Sommes des HAP (*)	[4.94 – 11.44]	<8.0

(*) Si un des résultats est < X, la somme des 16 HAP est donnée sous forme [min – max] où « min » est calculée en prenant la valeur minimale de 0 et « max » est calculée en prenant la valeur maximale de X.

AMIANTE

Aucune fibre d'amiante n'a été détecté

SYNTHESE POLLUTION

On observe une teneur maximale en HAP de 11,44 mg/kg. Cette valeur est inférieure à celle de 50 mg/kg fixée dans l'arrêté du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes (ISDI).

Nous n'avons donc pas détecté d'anomalie naturelle de HAP ni de fibre d'amiante.

ANNEXES

Référentiels géotechniques

NFP 94-202 : prélèvement applicable aux sols et roches

NFP 94-110 : essais pressiométriques MENARD

FASCICULE 62 –Titre V : règles techniques de conception et calcul des fondations des ouvrages de génie civil

DTU 13.12 Règles pour le calcul des fondations superficielles

DTU13.2 Fondations profondes pour le bâtiment

CONDITIONS GENERALES DES MISSIONS GEOTECHNIQUES

Norme NF P 94-500 de novembre 2013

EXTRAIT DE L'ANNEXE II DE L'ARRETE DU 12 DECEMBRE 2014 RELATIF AUX
INSTALLATIONS DE STOCKAGE DE DECHETS INERTES (ISDI)

IMPLANTATION DES SONDAGES

FICHES DE SONDAGES :

Rapport d'analyse FlashLab

Tableau 1 - Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique – NFP 94-500

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			
	EXENISA	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 (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 le 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 d'ingénierie géotechnique

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 1 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

Classification des missions d'ingénierie géotechnique

ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G4, 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)

CRITÈRES À RESPECTER POUR L'ACCEPTATION DE DÉCHETS NON DANGEREUX INERTES SOUMIS À LA PROCÉDURE D'ACCEPTATION PRÉALABLE PRÉVUE À L'ARTICLE 3 :

Paramètres à analyser en contenu total et valeurs limites à respecter :

PARAMÈTRE	VALEUR LIMITE À RESPECTER exprimée en mg/kg de déchet sec
COT (carbone organique total)	30 000 (1)
BTEX (benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes)	6
PCB (polychlorobiphényles 7 congénères)	1
Hydrocarbures (C10 à C40)	500
HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques)	50
(1) Pour les sols, une valeur limite plus élevée peut être admise, à condition que la valeur limite de 500 mg/kg de matière sèche soit respectée pour le carbone organique total sur éluat, soit au pH du sol, soit pour un pH situé entre 7,5 et 8,0.	

Implantation des sondages



RAPPORT D'ESSAI N°25BLPC000861
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES DANS LES ENROBES

N° dossier FlashLab : 25BLPC000861
N° échantillon FlashLab : 25BLPC000861-001

Date de réception : 28/04/2025
Edition du rapport : 05/05/2025 à 11:39
Date d'analyse : 02/05/2025

DONNEES CLIENTS

CSOL ENVIRONNEMENT
Antoine MARTIN
12 rue du Champ Poussin - ZA du Champ Poussin
35440 DINGE
Référence dossier : 2025-3775
Adresse du site : BOISGERVILLY-RUE DU CLOS PICARD

Référence prélèvement : 1
Date de prélèvement : 22/04/2025
Nature du prélèvement : ENROBE DE VOIRIE
Localisation : BOISGERVILLY

RESULTATS

Paramètre	Résultat	Unité
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques Concassage des échantillons (4mm) (*) méthode NF 15002 Extraction solide/liquide assistée par micro-ondes, dosage par chromatographie en phase gazeuse / Spectrométrie de masse. Méthode : Méthode Interne : R-RAN-MOP-3-23		
# Naphtalène	< 0,50	mg/kg
# Acénaphthylène	< 0,50	mg/kg
# Acénaphène	2,74	mg/kg
# Fluorène	1,38	mg/kg
# Phénanthrène	0,82	mg/kg
# Anthracène	< 0,50	mg/kg
# Fluoranthène	< 0,50	mg/kg
# Pyrène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(a)anthracène	< 0,50	mg/kg
# Chrysène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(b)fluoranthène (*)	< 0,50	mg/kg
# Benzo(k)fluoranthène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(a)pyrène	< 0,50	mg/kg
# Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0,50	mg/kg
# Dibenz(a,h)anthracène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(g,h,i)peryène	< 0,50	mg/kg
Somme des 16 HAP (*)	[4,94 - 11,44]	mg/kg

(*) Le laboratoire accepte un pourcentage de refus maximum de 38 %.

(*) Correspond à la somme de Benzo(b)fluoranthène et de Benzo(k)fluoranthène, les deux analytes étant co-détectés.

(*) Si un des résultats est < X, la somme des 16 HAP est donnée sous forme [min - max] où « min » est calculée en prenant la valeur minimale de 0 et « max » est calculée en prenant la valeur maximale de X.

OBSERVATION(S)

RAPPORT D'ESSAI N°25BLPC000861
HYDROCARBURES AROMATIQUES POLYCYCLIQUES DANS LES ENROBES

N° dossier FlashLab : 25BLPC000861
N° échantillon FlashLab : 25BLPC000861-002

Date de réception : 28/04/2025
Edition du rapport : 05/05/2025 à 11:39
Date d'analyse : 02/05/2025

DONNEES CLIENTS

CSOL ENVIRONNEMENT
Antoine MARTIN
12 rue du Champ Poussin - ZA du Champ Poussin
35440 DINGE
Référence dossier : 2025-3775
Adresse du site : BOISGERVILLY-RUE DU CLOS PICARD

Référence prélèvement : 2
Date de prélèvement : 22/04/2025
Nature du prélèvement : ENROBE DE VOIRIE
Localisation : BOISGERVILLY

RESULTATS

Paramètre	Résultat	Unité
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques Concassage des échantillons (4mm) (*) méthode NF 15002 Extraction solide-liquide assistée par micro-ondes; dosage par chromatographie en phase gazeuse / Spectrométrie de masse. Méthode : Méthode interne : R-RAN-MOP-3-23		
# Naphtalène	< 0,50	mg/kg
# Acénaphthylène	< 0,50	mg/kg
# Acénaphène	< 0,50	mg/kg
# Fluorène	< 0,50	mg/kg
# Phénanthrène	< 0,50	mg/kg
# Anthracène	< 0,50	mg/kg
# Fluoranthène	< 0,50	mg/kg
# Pyrène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(a)anthracène	< 0,50	mg/kg
# Chrysène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(b)fluoranthène (*)	< 0,50	mg/kg
# Benzo(k)fluoranthène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(a)pyrène	< 0,50	mg/kg
# Indéno(1,2,3-cd)pyrène	< 0,50	mg/kg
# Dibenz(a,h)anthracène	< 0,50	mg/kg
# Benzo(g,h,i)pérylène	< 0,50	mg/kg
Somme des 16 HAP (*)	< 8,00	mg/kg

(*) Le laboratoire accepte un pourcentage de refus maximum de 38 %.

(*) Correspond à la somme de Benzo(b)fluoranthène et de Benzo(k)fluoranthène, les deux analytes étant co-élus.

(*) Si un des résultats est < X, la somme des 16 HAP est donnée sous forme [min - max] où « min » est calculée en prenant la valeur minimale de 0 et « max » est calculée en prenant la valeur maximale de X.

OBSERVATION(S)

**RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE NATURELLEMENT PRÉSENT DANS LES MATÉRIAUX 25BLFP007755
PRODUITS MANUFACTURÉS ET MATÉRIAUX BRUTS**

Référence Flashlab : 25BLFP007755
Référence échantillon Flashlab : 25BLFP007755-001

Date de réception : 28/04/2025
Édition du rapport : 09/05/2025 à 16:33

DONNEES CLIENTS

CSOL ENVIRONNEMENT

Référence client : 2025-3775

Antoine MARTIN
12 rue du Champ Poussin - ZA du Champ Poussin
35440 DINGE

Adresse du site : BOISGERVILLY-RUE DU CLOS PICARD

Référence échantillon : 1
Nature de l'échantillon : ENROBE DE VOIRIE

Localisation : BOISGERVILLY

RESULTATS

Examen initial		Description couche / Composant	Préparation		Analyse			Résultat
Description initiale avant traitement	Superposition ou stratification de couche		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
# Fragments d'enrobé	# Absence	# Liant Bitumineux	#2	# Chloroforme	#4	#META	mmamou	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Fragments d'enrobé	# Absence	# Agrégat(s) Anguleux, Gris, Beige	#3	# Acide chlorhydrique	#6	#META	mmamou	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Fragments d'enrobé	# Absence	# Liant Bitumineux	#2	# Thermique	#2	#MOLP	dgraichi	N/A

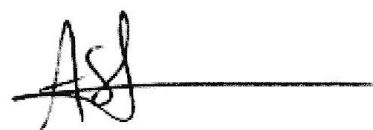
Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4, R-RAN-MOP-1-6 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.
Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4, R-RPP-MOP-1-7 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050 (parties utiles de la norme).

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

OBSERVATIONS

FRIAA Asma
Cheffe D'Equipe



N/A = Non Applicable ou Non Concluant dans le cas d'un résultat. La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur. * Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm). Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

R-PRR-FOR-1-1

1/2

**RAPPORT D'ANALYSE D'AMIANTE NATURELLEMENT PRÉSENT DANS LES MATÉRIAUX 25BLFP007755
PRODUITS MANUFACTURÉS ET MATÉRIAUX BRUTS**

Référence Flashlab : 25BLFP007755
Référence échantillon Flashlab : 25BLFP007755-002

Date de réception : 28/04/2025
Edition du rapport : 09/05/2025 à 16:33

DONNEES CLIENTS

CSOL ENVIRONNEMENT

Antoine MARTIN
12 rue du Champ Poussin - ZA du Champ Poussin
35440 DINGE

Référence client : 2025-3775

Adresse du site : BOISGERVILLY-RUE DU CLOS PICARD

Référence échantillon : 2
Nature de l'échantillon : ENROBE DE VOIRIE

Localisation : BOISGERVILLY

RESULTATS

Examen initial		Description couche / Composant	Préparation		Analyse			Résultat
Description initiale avant traitement	Superposition ou stratification de couche		Nb	Traitement	Nb	Méthode	Analyste	
# Fragments d'enrobé	# Absence	# Liant Bitumineux	#1	# Chloroforme	#2	#META	mmamou	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Fragments d'enrobé	# Absence	# Agrégat(s) Anguleux, Gris, Beige	#3	# Acide chlorhydrique	#6	#META	mmamou	# Aucune fibre d'amiante n'a été détectée **
# Fragments d'enrobé	# Absence	# Liant Bitumineux	#2	# Thermique	#2	#MOLP	dgraiichi	N/A

Méthodes de préparation et d'analyse pour la recherche de fibres d'amiante dans les matériaux et produits :

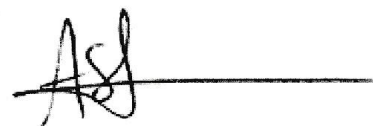
Préparation MOLP (Microscopie Optique à Lumière Polarisée) selon la méthode interne R-RAN-MOP-1-4, R-RAN-MOP-1-6 et analyse MOLP selon le guide HSG 248 - Appendice 2.

Préparation META (Microscopie Electronique à Transmission Analytique) selon les méthodes internes R-RPP-MOP-1-4, R-RPP-MOP-1-7 et R-RPP-MOP-1-5, et analyse META selon la norme NF X43-050 (parties utiles de la norme).

** META: L'échantillon objet de l'essai peut éventuellement renfermer une teneur en fibre d'amiante inférieure à la limite de détection.

OBSERVATIONS

FRIAA Asma
Cheffe D'Equipe



N/A = Non Applicable ou Non Conduisant dans le cas d'un résultat. La limite de détection des fibres d'amiante de 0,1% en masse avec un niveau de confiance d'au moins 95 % est garantie par couche ou mélange de couches indissociables. La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'essai. Le laboratoire ne saurait être responsable de l'échantillonnage et du prélèvement des échantillons, qui incombent entièrement au demandeur. * Pour être optiquement observable au MOLP, une fibre doit avoir une largeur supérieure à 0,2 micromètre (µm). Seules les prestations identifiées par le symbole # dans ce document sont effectuées sous le couvert de l'accréditation, selon l'arrêté du 1er octobre 2019 modifié par l'arrêté du 26 décembre 2019.

R-PRR-FOR-1-1

2/2