

RN 21

Aménagement de la section
entre l'échangeur du Marquisat
et l'entrée Nord de Lourdes

**Études liées au
franchissement de l'éperon
rocheux de Cambidos**



PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement

Sommaire

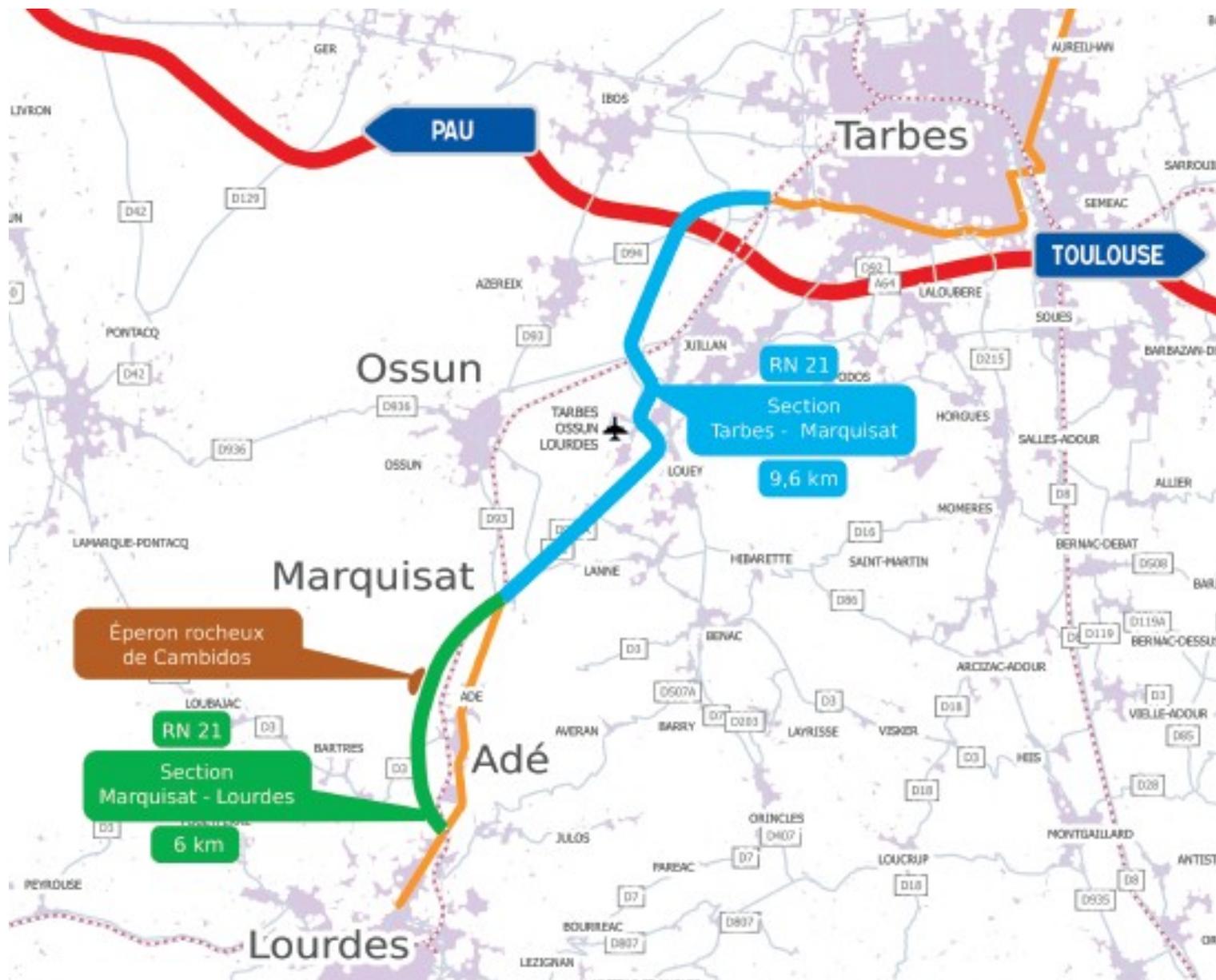
- Opération concernée par les études
- Éperon rocheux de Cambidos et amiante environnemental
- Les investigations nécessaires et leurs conditions de réalisation
- Retour au public sur les résultats des investigations

Opération concernée par les études



PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

L'aménagement de la RN21 entre Tarbes et Lourdes, opération inscrite au CPER 2015-2020, comprend deux sections :



Eperon rocheux de Cambidos et amiante environnemental



PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Éperon rocheux de Cambidos et amiante environnemental

L'éperon rocheux de Cambidos :



- Les résultats des études géotechniques ont mis en évidence en 2014 la **présence d'une roche susceptible de contenir de l'amiante environnemental**
- Des **investigations complémentaires** sont nécessaires pour **localiser les zones susceptibles de contenir de l'amiante environnemental** ou des **fragments de clivage**

Qu'est-ce que l'amiante ?

On distingue :

- **l'amiante industriel** qui est obtenu par désagrégation et foisonnement d'un minéral naturel ;
- **l'amiante environnemental** présent à l'état naturel dans des roches et des sols.

Qu'est ce que l'amiante environnemental ?

Il s'agit d'un sujet **nouveau**, dont le cadre réglementaire est **en cours de construction**, et avec peu de retour d'expérience.

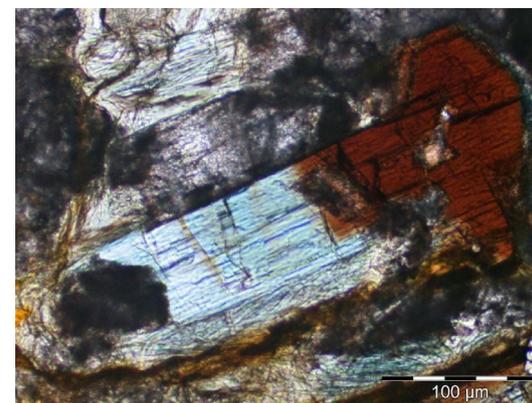
L'**amiante** regroupe un ensemble d'espèces minérales (6) qu'on trouve à l'**état naturel** sous forme de **fibres libres** ou **noyées dans la masse**.

Exemple de fibres d'amiante libres :



Actinolite amiante tapissant une fracture

Exemple de fibres d'amiante noyées dans la masse :



Amas de fines fibres d'actinolite

Qu'est ce que l'amiante environnemental ?

Est considéré comme **amiante** une particule **d'une des 6 espèces minérales** citées ci-dessous :

HOMOLOGUES (COMPOSITION CHIMIQUE)		
	MINÉRAUX ASBESTIFORMES	MINÉRAUX NON-ASBESTIFORMES
GROUPE SERPENTINE + 7 autres minéraux	Amiante Amiante Chrysotile	Antigorite
GROUPE AMPHIBOLE + 30 autres minéraux	Amiante actinolite Amiante anthophyllite Amiante trémolite Amosite (grunérite) Crocidolite	Actinolite Anthophyllite Trémolite Grunérite Riebeckite
AUTRES MINÉRAUX	Wollastonite Sépiolite Palygorskite ...	

Les critères dimensionnels de l'Organisation Mondiale de la Santé sont :

- longueur : $L > 5 \mu\text{m}$,
- diamètre : $0,2 \mu\text{m} < D < 3 \mu\text{m}$,
- rapport d'allongement $L/D > 3$.

Les fragments de clivage

HOMOLOGUES (COMPOSITION CHIMIQUE)

	MINÉRAUX ASBESTIFORMES	MINÉRAUX NON-ASBESTIFORMES
GRUPE SERPENTINE + 7 autres minéraux	Amiante Amiante Chrysotile	Antigorite
GRUPE AMPHIBOLE + 30 autres minéraux	Amiante actinolite Amiante anthophyllite Amiante trémolite Amosite (grunérite) Crocidolite	Actinolite Anthophyllite Trémolite Grunérite Riebeckite
AUTRES MINÉRAUX	Wollastonite Sépiolite Palygorskite ...	

Lorsqu'on leur applique certaines contraintes mécaniques, les amphiboles peuvent se briser et former des **fragments de clivage**, qui **répondent aux critères dimensionnels des fibres d'amiante** (sans toutefois relever de la réglementation amiante).

→ **Par principe de précaution, les recommandations applicables à l'amiante le sont également aux fragments de clivage.**

L'état des lieux des connaissances

Les analyses réalisées de 2014 à 2016 sur quelques échantillons par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) ont montré :

- **L'absence de fibres d'amiante libre** dans les échantillons examinés par le BRGM ;
- **La présence de minéraux** à l'intérieur de certaines roches susceptibles de libérer **des fibres d'amiante et/ou des fragments de clivage.**

→ Il est nécessaire de mener des **investigations complémentaires**, pour **éclairer** l'entreprise afin qu'elle détermine les **méthodes appropriées** de terrassements.

Les investigations nécessaires et leurs conditions de réalisation



PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Les investigations nécessaires et leurs conditions de réalisation

Objectif : localiser les zones susceptibles de contenir de l'amiante environnemental et/ou de libérer des fragments de clivage

Actions prévues :

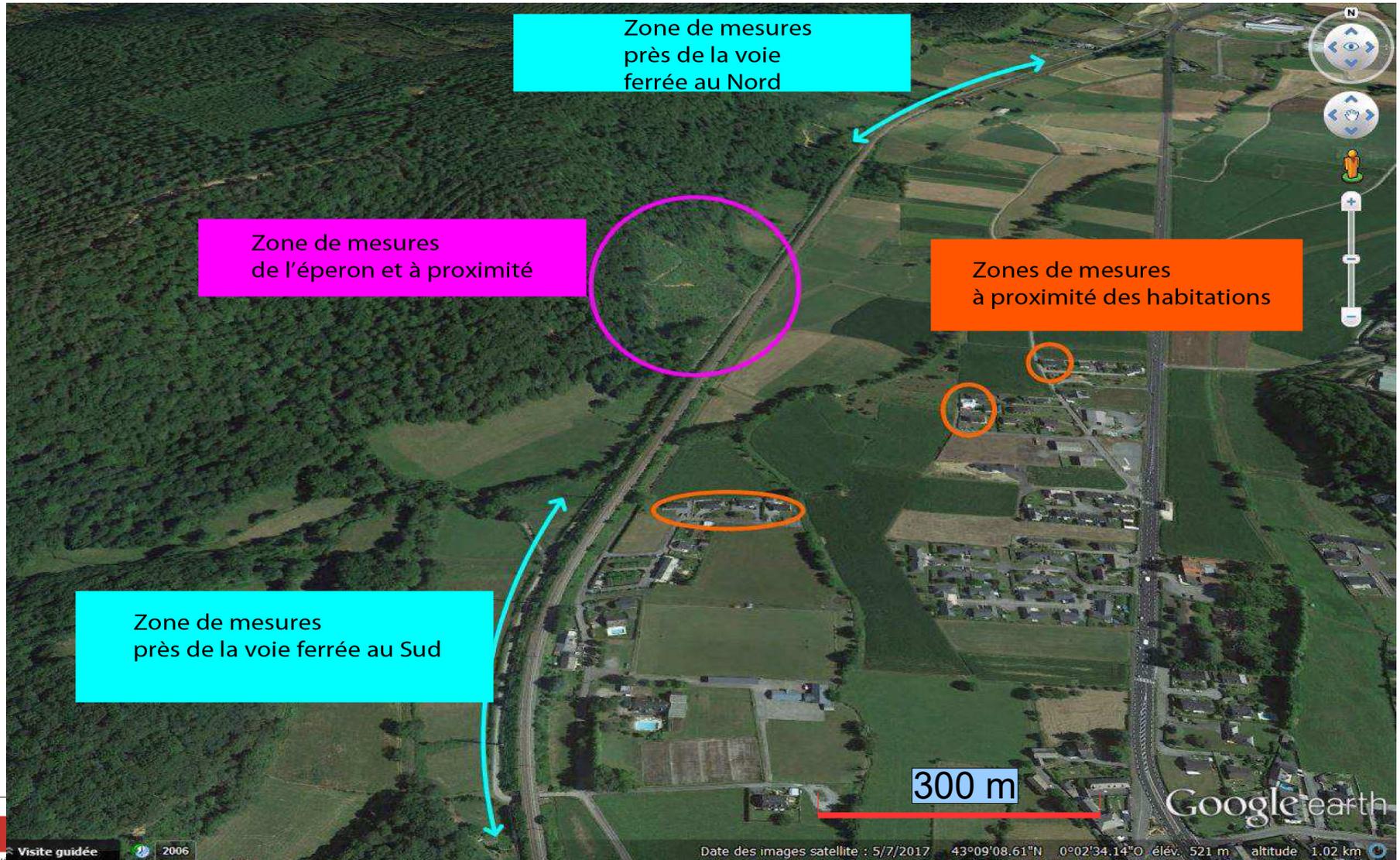
- Action 1 – Réalisation d'un état zéro de l'air
- Action 2 - Prélèvements manuels dans les couches superficielles de l'éperon
- Action 3 - Sondages par carottage dans les différentes couches géologiques jusqu'au cœur de l'éperon

Action 1 – mars 2019 : réalisation d'un état zéro de l'air ambiant et de l'air intérieur

- Installation de capteurs sur plusieurs sites :
sur l'éperon rocheux, près de la voie ferrée,
à proximité des habitations les plus proches de
l'éperon, **à l'intérieur de deux ou trois habitations**



Action 1 - mars 2019 : sites d'installation des capteurs



Action 2 – avril 2019 : prélèvements manuels dans les matériaux des couches superficielles

- À l'aide d'**outils manuels de prélèvement** (pelle, tarière à main) ;
- **Humidification** pendant les prélèvements pour rabattre les poussières ;
- L'opération durera **une journée avec la présence de trois personnes** équipées pour intervenir dans des milieux amiantifères.

Action 3 – de juin à septembre 2019 : sondages par carottage dans les différentes couches géologiques jusqu'au coeur de l'éperon

- **Dix carottages** à différents endroits de l'éperon rocheux



Action 3 – de juin à septembre 2019 : sondages par carottage dans les différentes couches géologiques jusqu'au coeur de l'éperon

- Conditions de réalisation :

- **tendre vers l'objectif d'émission de zéro fibre d'amiante et/ou de fragment de clivage par litre d'air** et, en tout état de cause, respecter le seuil limite de 5 fibres/L d'air fixé par le code de la santé publique (article R.1334-29-3 de ce code) ;

- **garantir la santé des travailleurs et des riverains.**

Action 3 – de juin à septembre 2019 : sondages par carottage dans les différentes couches géologiques jusqu'au coeur de l'éperon

- **L'entreprise** devra procéder, **tout au long du chantier**, à des **mesures de l'air ambiant**.
- **En complément**, des **mesures de contrôle de l'air ambiant et de l'air intérieur** seront réalisées, **pendant toute la durée du chantier**, par un **opérateur mandaté par l'État**, à proximité des habitations les plus proches de l'éperon rocheux et à l'intérieur de deux ou trois habitations.

Action 3 – de juin à septembre 2019 : sondages par carottage dans les différentes couches géologiques jusqu'au coeur de l'éperon

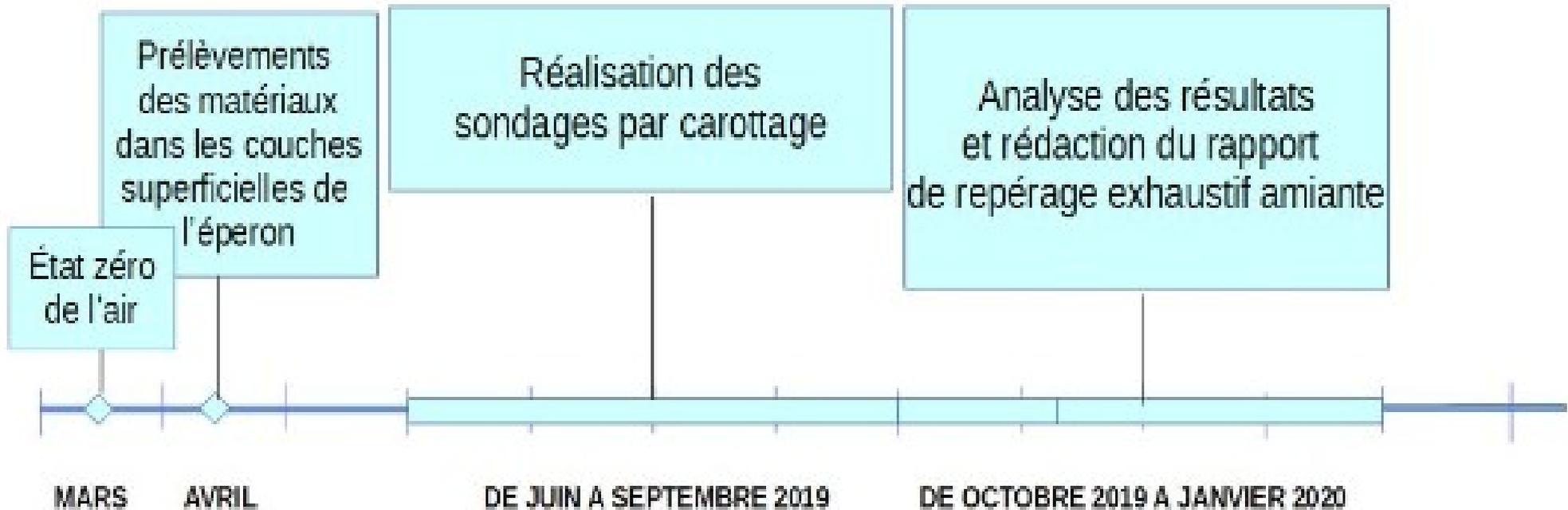
- L'entreprise chargée de réaliser les sondages par carottage disposera des **compétences et accréditations requises** et mettra en œuvre **une méthode répondant au cadre général d'intervention** fixé dans le cahier des charges ;
- Réalisation d'une « **phase test** ».

Retour au public sur les résultats des investigations



PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE

Calendrier général - investigations à mener



- **Prochain retour vers le public : mai / juin 2019**

Merci de votre attention



PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE