



Projet pilote de restauration d'un ancien site minier d'amiante

Direction de la restauration des sites miniers et du passif environnemental

Ministère des Ressources naturelles et des Forêts



Midi-Conférence

4 février 2026



Plan de la présentation

.....
.....
.....

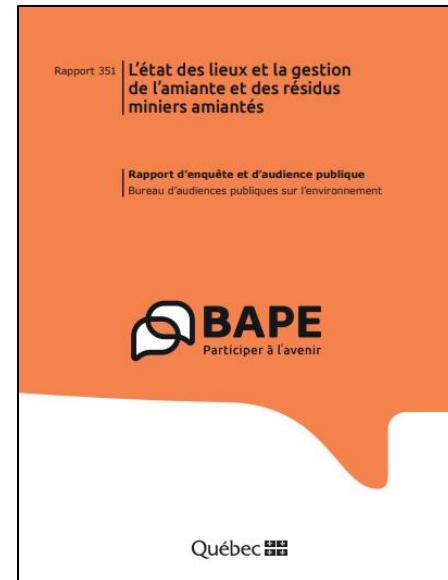
- Contexte projet pilote
- Survol travaux de caractérisation
 - Risque amiante et mesures de protection SST
 - Mandat du volet de caractérisation
 - Étude historique en bref
 - Travaux en quelques chiffres
 - Fibres d'amiante dans l'air en bref
- Difficultés rencontrées
- Conclusion



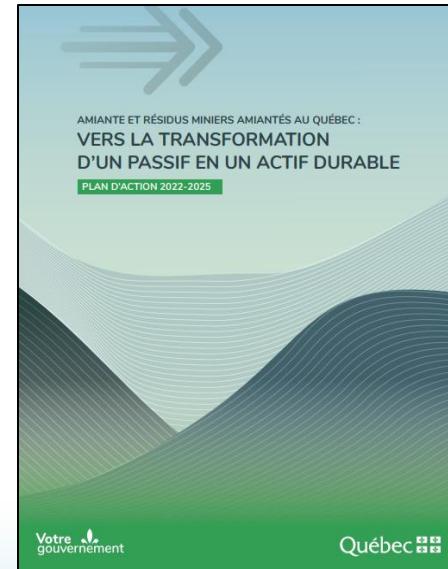
(Source photo : MRNF (2024))

Contexte du projet pilote

2019—2020 Dans un contexte où plusieurs projets de valorisation des résidus miniers amiantés (RMA) se pointent à l'horizon, et compte tenu de l'interprétation variable des règlements et des politiques concernant l'amiante, le MELCCFP a confié au **BAPE** de faire une enquête sur l'état des lieux et sur la gestion de l'amiante et des RMA au Québec (BAPE #351, 2020)

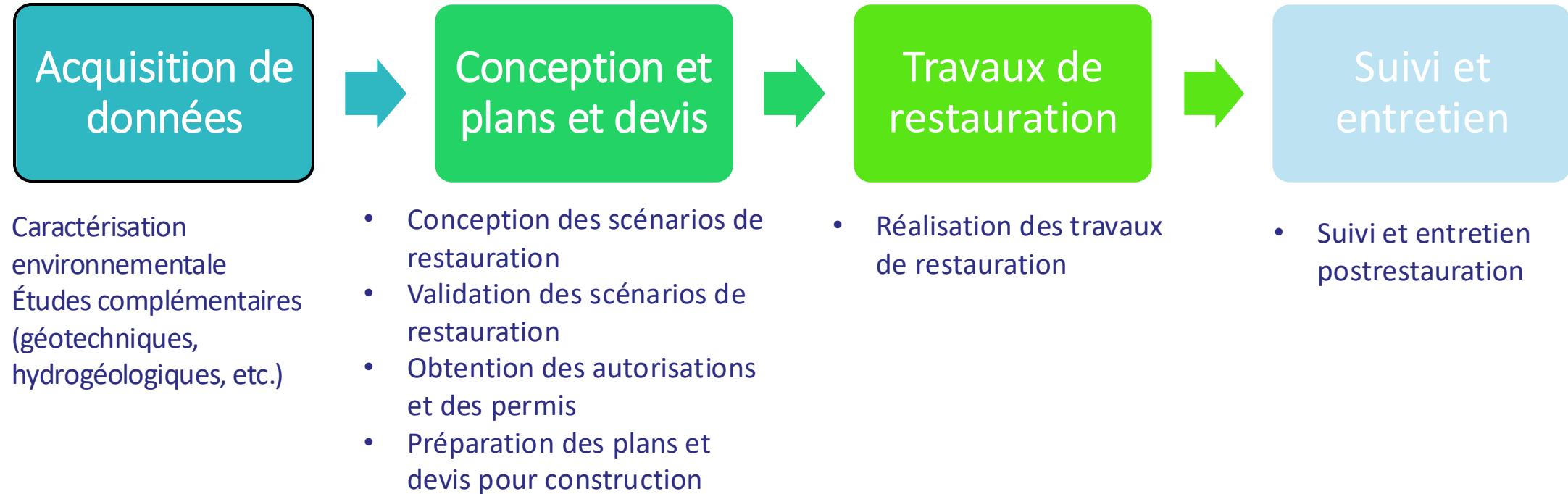


2022 Plan d'action 2022-2025 « Amiante et résidus miniers amiantés au Québec : vers la transformation d'un passif en un actif durable» avec un financement de 38,5 M\$. La **mesure 7** du plan d'action est le **projet pilote de restauration d'un ancien site minier d'amiante**



Contexte du projet pilote

Étapes générales de restauration de site minier



Le volet 1 du projet pilote ne concerne que l'acquisition de données

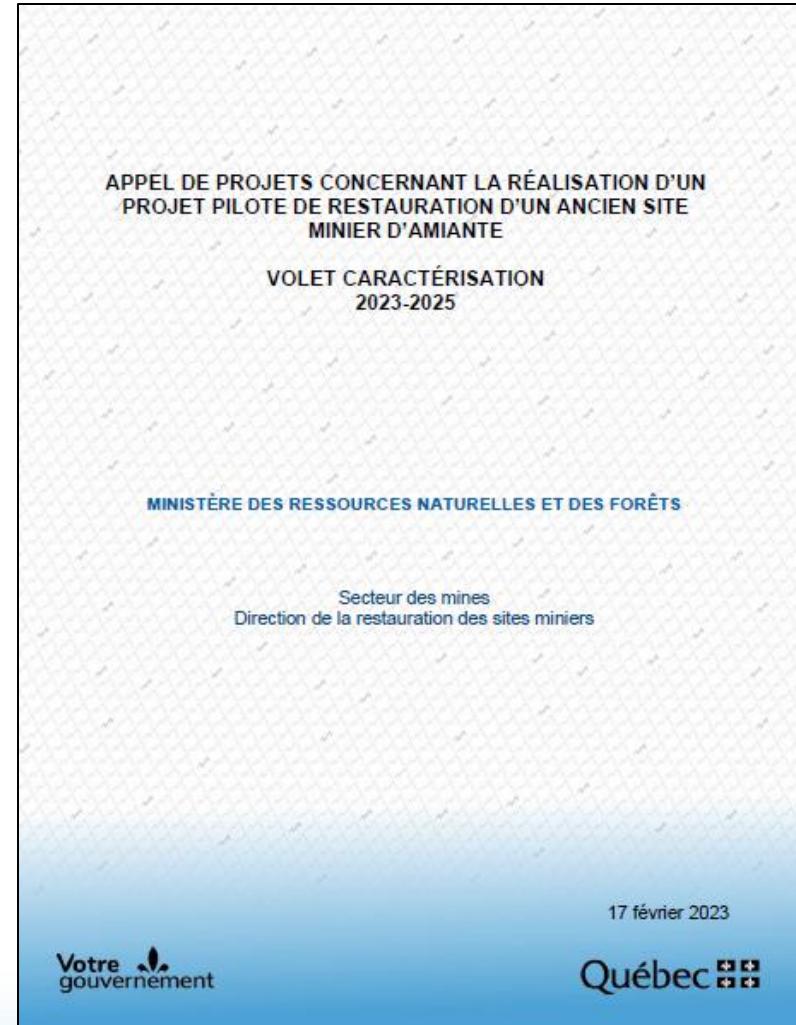
Un projet complet de restauration peut s'échelonner au-delà de 10 ans

Contexte du projet pilote

2023 Lancement d'un **appel de projets** afin d'amorcer la mesure 7 du plan d'action, par la réalisation du volet 1 qui vise l'acquisition de données (caractérisation environnementale et géotechnique).

Quelques critères d'admissibilité :

- le requérant devait être un propriétaire d'un terrain privé contenant des résidus miniers issus de l'exploitation de l'amiante dont l'exploitation a cessé avant le 9 mars 1995
- le requérant ne devait pas être l'ancien exploitant minier du site proposé
- le requérant et le site ne devaient pas être assujettis aux obligations de réaménagement et de restauration de site minier conformément à la loi sur les Mines (articles 232.1 à 232.7 et 232.11)
- Le projet ne devait pas être visé par la revalorisation des résidus miniers amiantés



Contexte du projet pilote

2023 Projet sélectionné :

- **Les Sables Olimag inc.**, propriétaire du site et bénéficiaire de la subvention
- Pour son site de **Québec Asbestos**, situé à East Broughton dans Chaudière-Appalaches
- Avec son partenaire **Englobe Corp**



Source photo : passerauvert.ca/

Contexte du projet pilote

2024 Volet 1

Travaux de caractérisation géotechnique, géochimique et environnementale avec une subvention maximale de 6 M\$

Équipe de travail :

Les Sables Olimag inc. :

- Propriétaire et maître d'œuvre. Directeur : Claude Gosselin

Équipe Englobe :

- Directeur de projet : Simon Roy,
- Directrice adjointe : Catherine Nadon
- Chargé(e)s de discipline : Pierre Amyot, Annie Bérubé, Geronimo Brunner, Sylvain Deslandes, Dave Duchesne, Jean-Philippe Gobeil, Christophe Marquis, Frédérique Sauro Cinq-Mars, Benoît Simard

2025 Remise du rapport de caractérisation

Date à déterminer Volet 2 : Poursuite du projet pilote avec l'étape d'élaboration de scénarios de restauration

Volet 1 - Caractérisation

survol des travaux

Risque amiante pour les travailleurs

- Encadrement législatif pour l'employeur :
 - [Loi sur la santé et la sécurité du travail \(LSST\)](#)
 - [Code de sécurité pour les travaux de construction \(CSTC\)](#)
- Risque d'exposition déterminé selon le type d'intervention



Tableau 3-1 : Liste non exhaustive des niveaux de risques associés aux tâches sur le site

Intervention	Manipulation potentielle d'amiante (Oui / Non)	Type de risque
Divers		
Circulation sur le site (marche)	Non	Aucun
Circulation sur le site en véhicule	Non	Aucun
Arpentage et géoréférencement	Non	Aucun
Installation des stations d'échantillonnage d'air	Non	Aucun
Toutes tâches non incluses dans la liste	À confirmer avec le département d'hygiène d'Englobe avant les travaux	
Géosciences et géoenvironnement		
Échantillonnage de l'eau souterraine incluant le développement des puits et la purge, si requis	Non	Aucun
Sondage manuel - volume de sol < 0,03 m ³	Oui	Faible
Forages et conceptions de piézomètre	Oui	Modéré
Excavation de remblai - volume de sol < 0,03 m ³	Oui	Modéré
Tranchées d'exploration	Oui	Élevé
Excavation de remblai - volume de sol > 0,03 m ³	Oui	Élevé
Échantillonnage de l'eau de surface	Non	Aucun
Échantillonnage des sédiments de ruisseau	Oui	Faible



Mandat du volet 1 de caractérisation

Les travaux ont donné lieu à plusieurs études :

- Caractérisation environnementale Phase I — étude historique
- Caractérisation environnementale Phases II et III — caractérisation des zones à risque
- Étude hydrogéologique
- Étude du milieu naturel
- Étude géotechnique
- Caractérisation géochimique des résidus miniers amiante (RMA)
- Caractérisation agronomique
- Amiante dans l'air et dans les matériaux



Étude environnementale Phase I : Étude historique

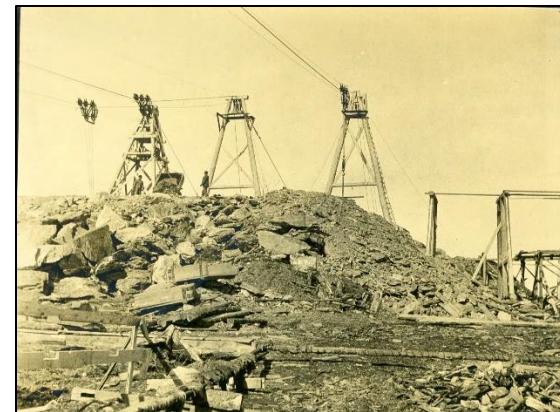
Objectif d'une Phase I : Identifier et évaluer les problèmes environnementaux potentiels ou existants pour le site par une recherche historique, visite de site et entrevues

Vers 1900 à 1958 — Extraction de l'amiante par des méthodes qui suivent les innovations des différentes époques

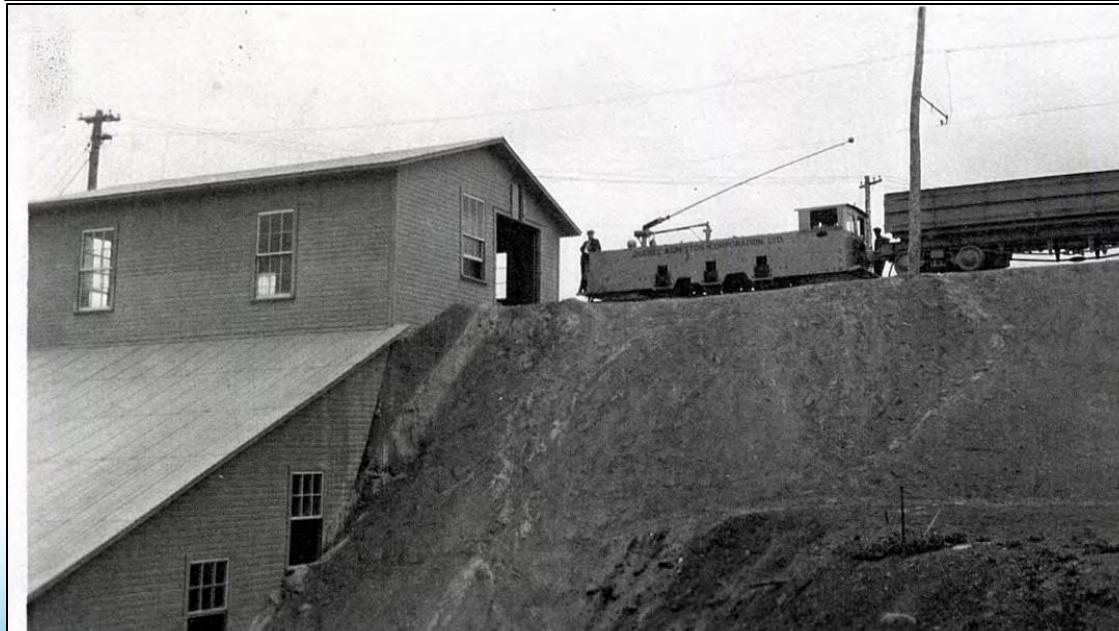
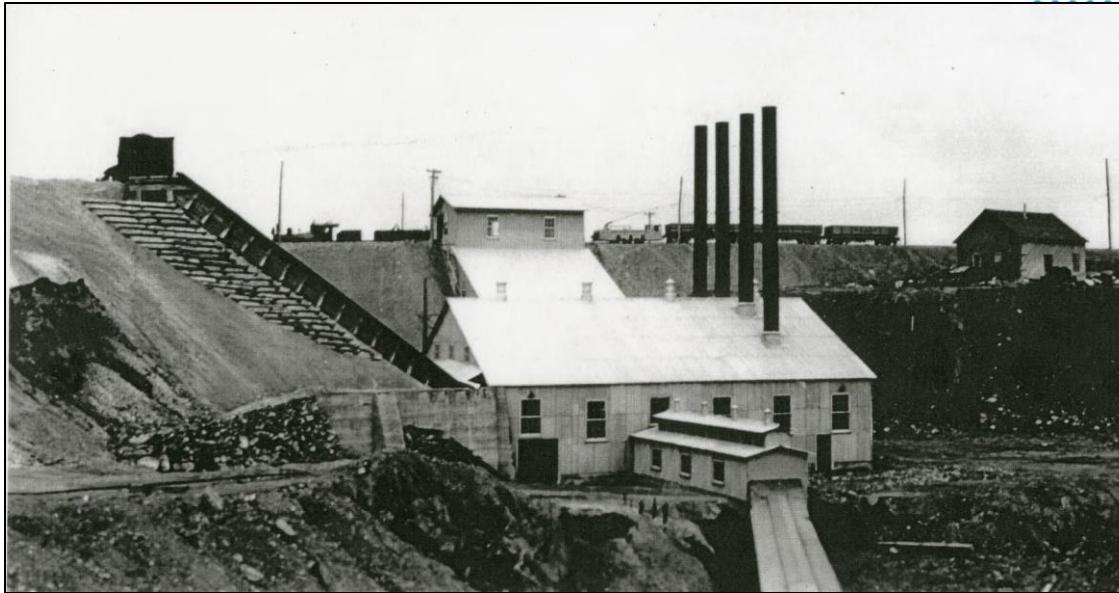
Méthodes d'extraction :

- À ciel ouvert et souterrain
- Câbles-grues (aériens) et wagonnets sur rail
- Train provenant également des fosses voisines

Après la fermeture, les bâtiments ont été démantelés, des matériaux ont été récupérés par la population et des équipements ont été récupérés par la mine Carey



Étude environnementale Phase I : Étude historique



Sources des images

1) Vers 1930 — Québec Asbestos Corporation, East Broughton, Québec Publications et archives gouvernementales, Fonds ministère des Richesses naturelles — Notice : E20, S12000, D515, P135.

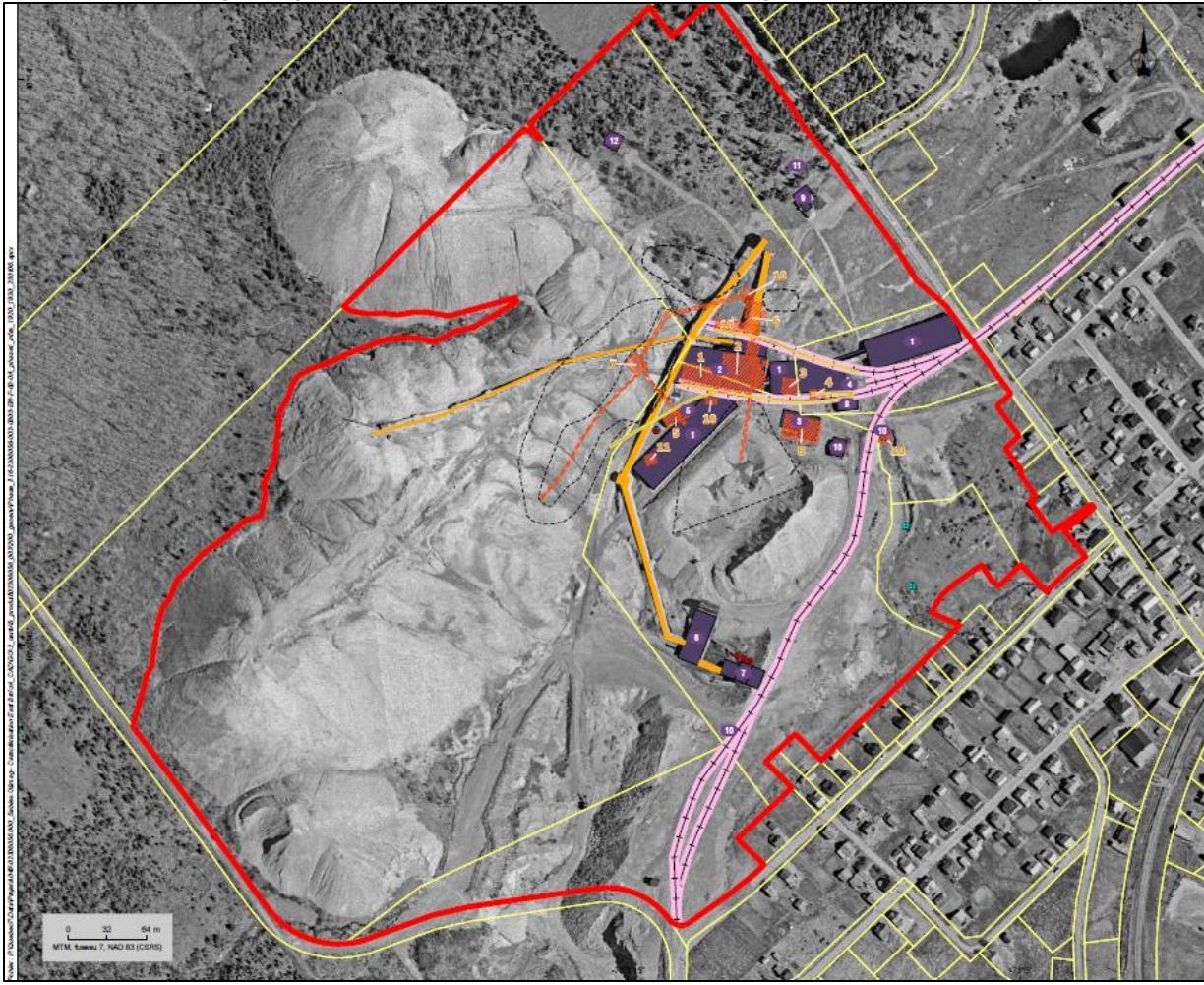
2) vers 1930 - Le séchoir à la Quebec Asbestos. Centre d'archives de la région de Thetford — Les Célébrations du 125e d'East Broughton 1996.

3) Vers 1940 — à la sortie du tunnel du rang 9. Centre d'archives de la région de Thetford — Les Célébrations du 125e d'East Broughton 1996 (Donateur : Raymond Gravel).

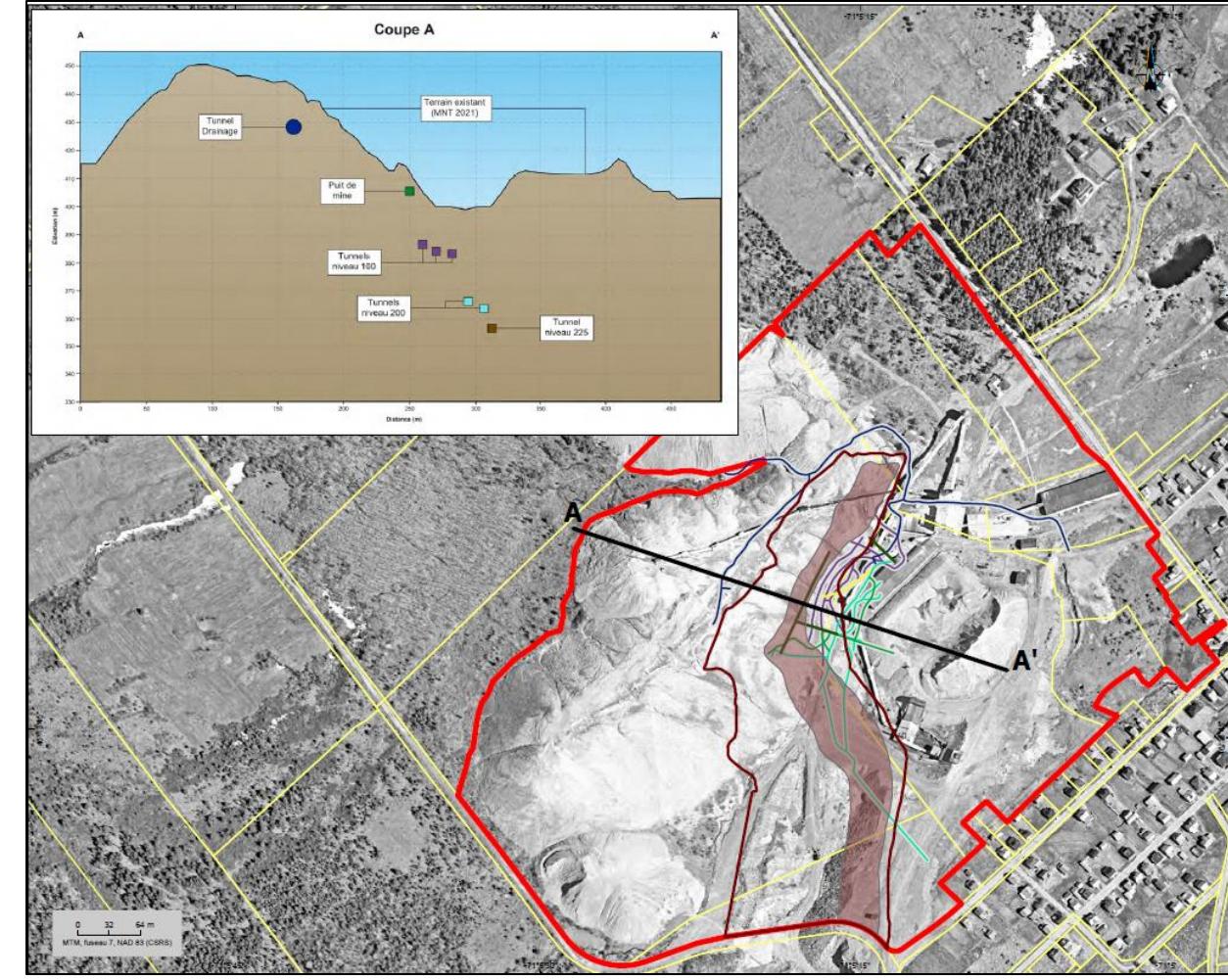
4) Dans les années 1930 - Vue du train à la Quebec Asbestos. Centre d'archives de la région de Thetford - Les Célébrations du 125ème d'East Broughton 1996

Étude environnementale Phase I : Étude historique

Superposition de différents plans sur les photos aériennes



Plans d'assurance incendie
Votre gouvernement

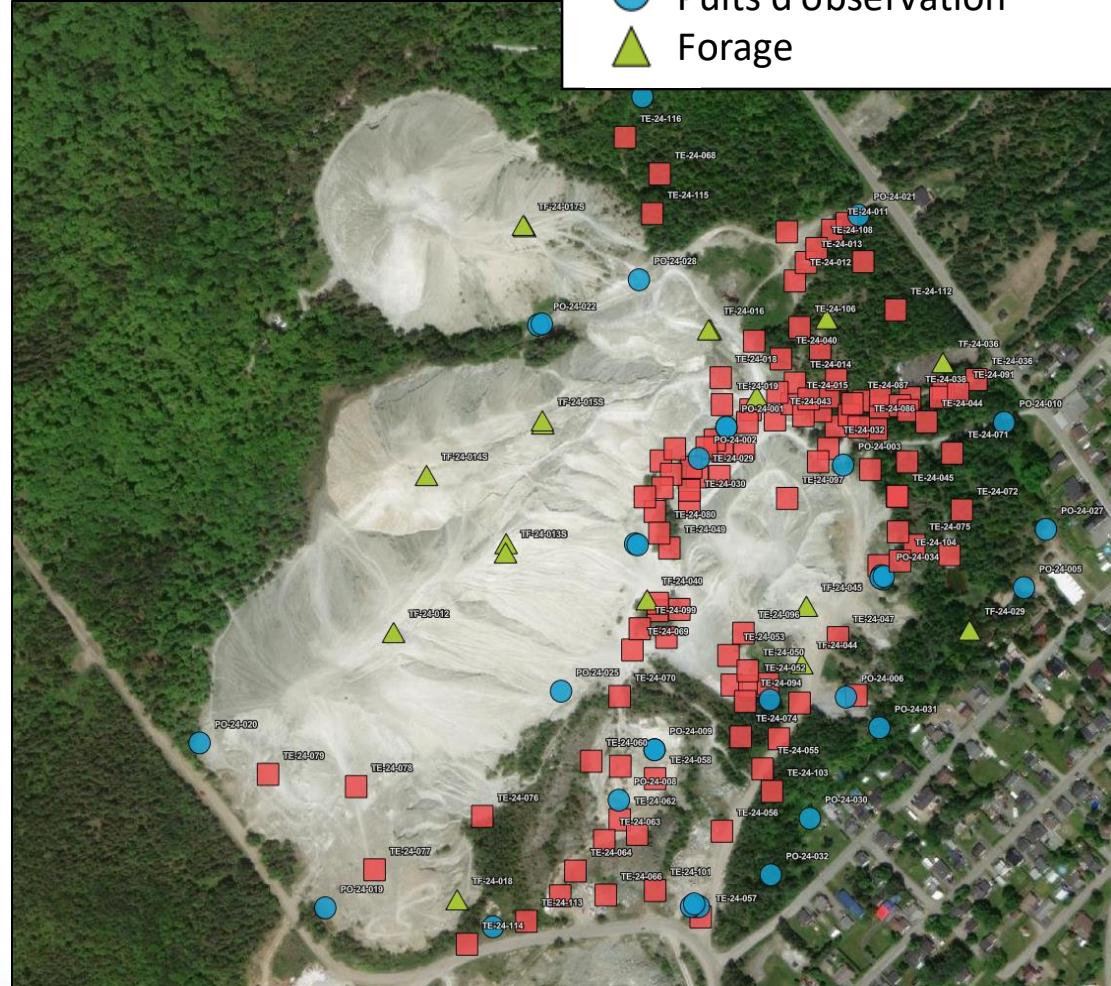


Plans des galeries souterraines

Québec

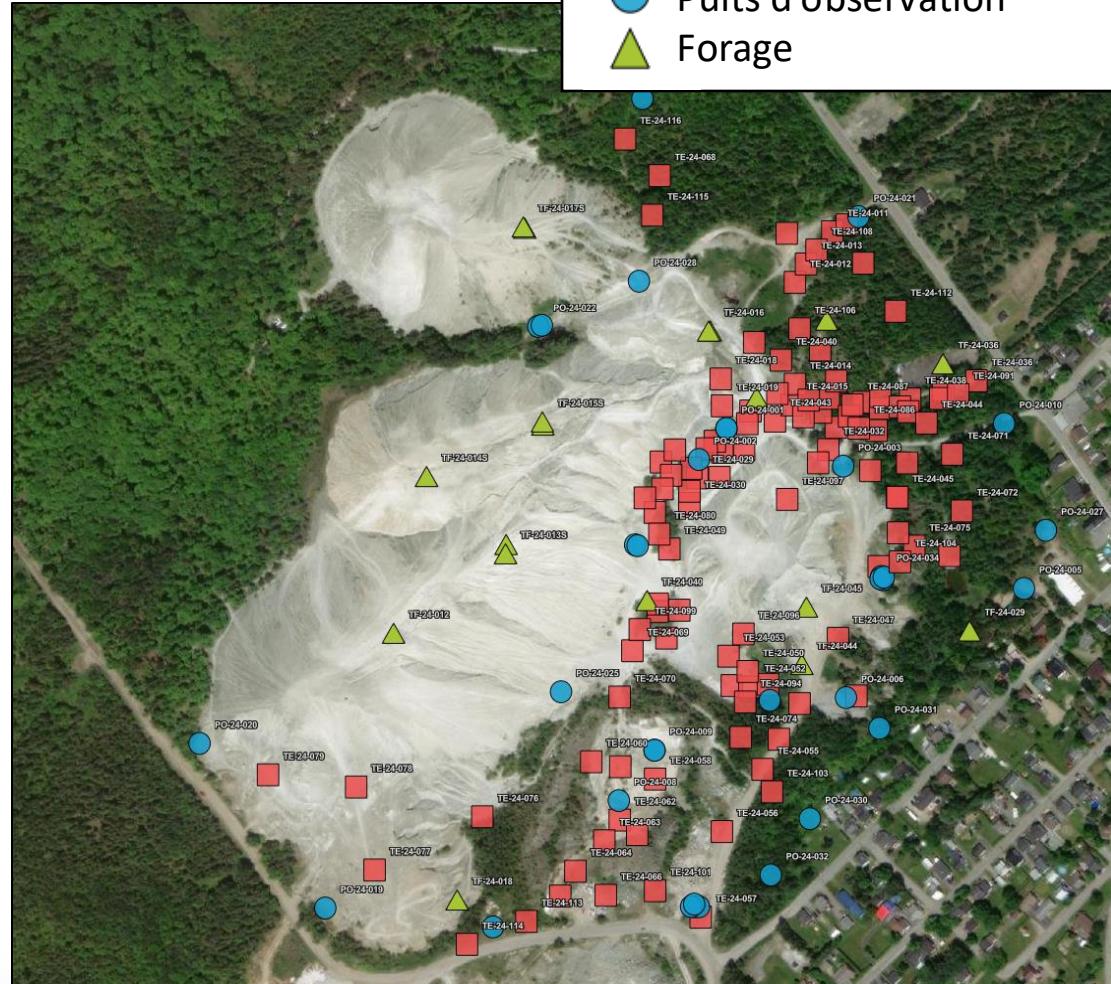
Les travaux en quelques chiffres

- **140 tranchées** (■) et **52 forages** (▲) pour la caractérisation environnementale, géotechnique et géochimique, incluant **318 échantillons** de sols et **66 échantillons** pour la caractérisation des RMA



Les travaux en quelques chiffres

- **31 forages aménagés en puits d'observation (●)** pour l'échantillonnage de l'eau souterraine et l'étude hydrogéologique



Sondages réalisés

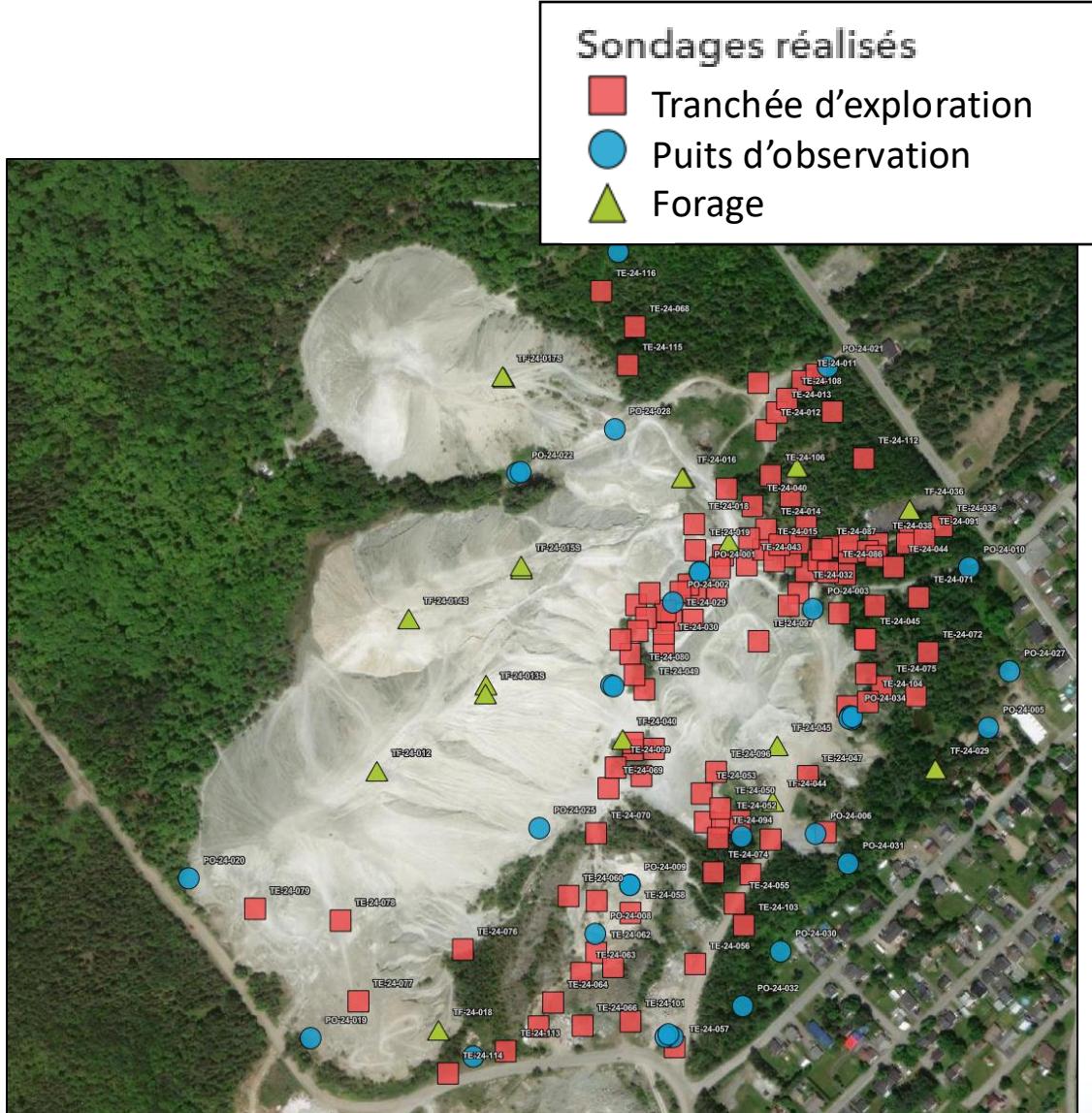
- Tranchée d'exploration
- Puits d'observation
- ▲ Forage

Les travaux en quelques chiffres

Caractérisation des fibres d'amiante :

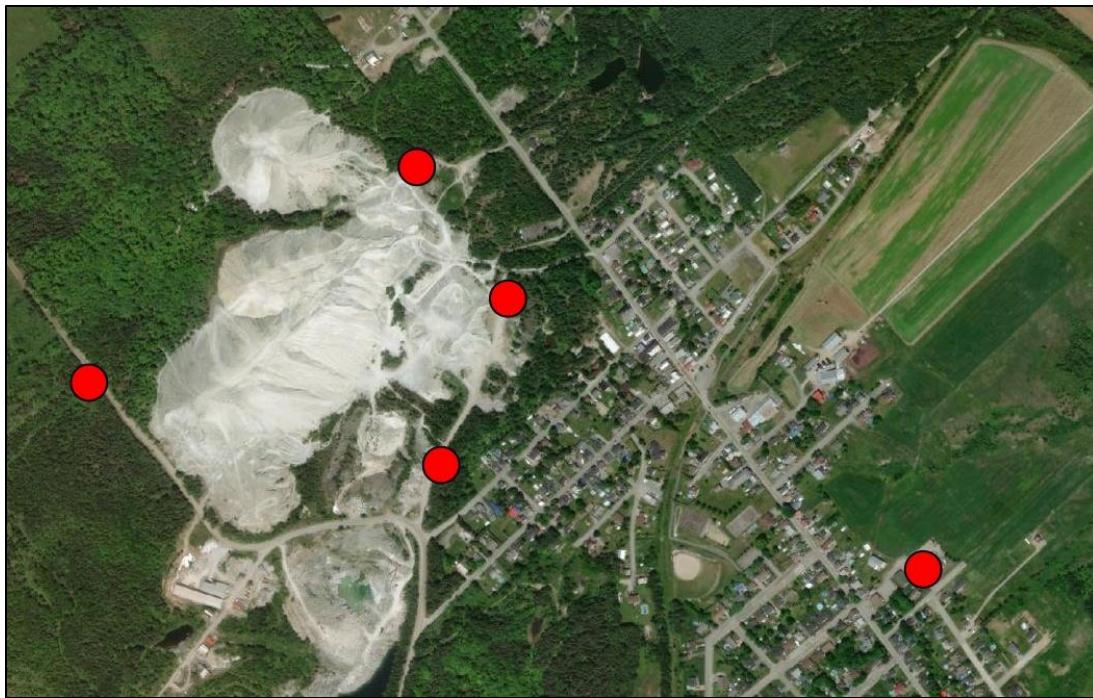
Échantillonnage et analyse des fibres d'amiante dans différentes matrices, dont :

- Air
- Sols
- Résidus miniers amiantés
- Eaux de surface
- Sédiments de ruisseau



Fibres d'amiante dans l'air

- **Stations d'échantillonnage :**
 - ✓ 4 stations fixes sur le site (amont-aval)
 - ✓ 1 station dans le village de East-Broughton
 - ✓ 1 station vestiaire propre et 1 station vestiaire sale
 - ✓ 1 station mobile par équipe lors de travaux à risque
 - ✓ 1 Station météo
- Plus de **542** analyses de microscopie optique à contraste de phase (MOCP) et **464** analyses par microscopie électronique à transmission (MET) pour évaluer la quantité de fibre dans l'air ambiant et l'exposition des travailleurs



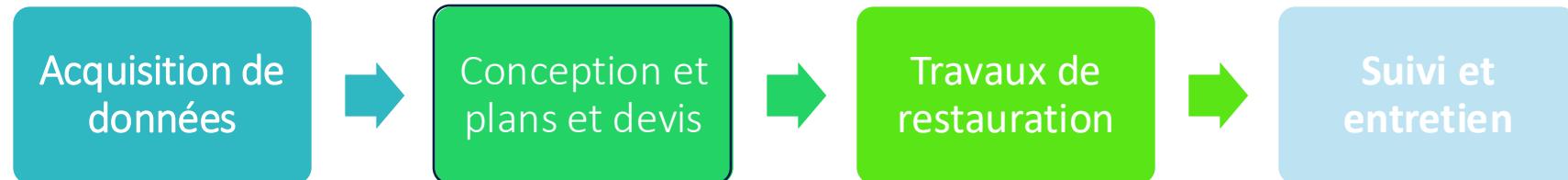
Difficultés rencontrées lors des travaux

Quelques enjeux et difficultés soulevés par Englobe :

- **Risque accru de coup de chaleur** dû aux EPI lors des journées chaudes
- **Difficultés d'adhésion aux mesures de santé-sécurité** : réticence, refus de travail, des mouvements de personnel et des arrêts de travail
- **Limitation dans le choix des laboratoires** : peu de laboratoires au Québec acceptent de traiter des échantillons susceptibles de contenir de l'amiante
- **Bris de service** : Certains laboratoires se sont rétractés en cours de service malgré des ententes préalables
- **Augmentation des coûts du projet**
- **Prolongation de l'échéancier du projet**

Conclusion

- Les Sables Olimag inc. et son partenaire Englobe ont été en mesure de déployer rapidement un chantier de grande envergure avec un échéancier serré
- La quantité de données obtenues est imposante. L'analyse et l'interprétation de résultats vont se poursuivre au MRNF dans sa démarche d'acquisition de connaissances
- Un volet 2 du projet en cours de préparation au MRNF — Conception de scénarios de restauration et préparation de plans et devis





MERCI!