



Sanierung der Deponie Pont Rouge: Bewirtschaften des unbekannt Teils

Schweizerische Tagung für Arbeitssicherheit (STAS)

24. Oktober 2018

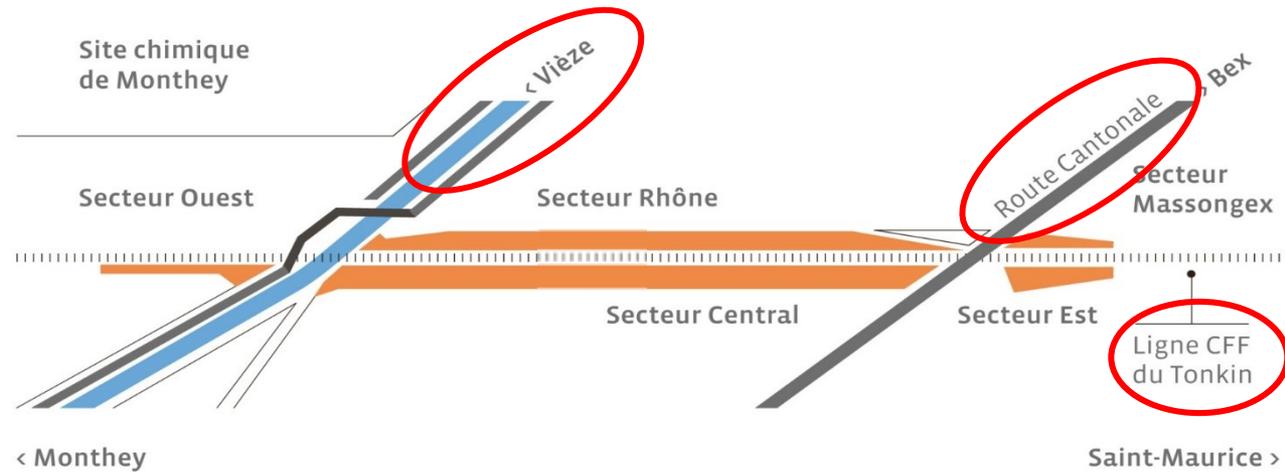
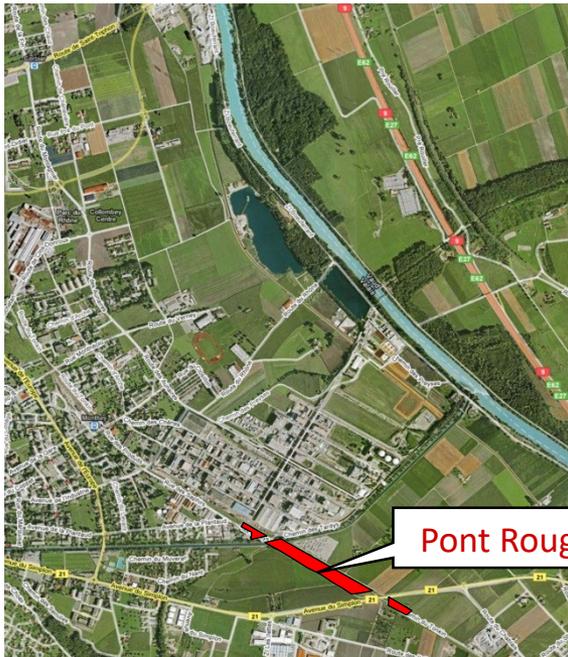
Dr. Sébastien Meylan

Leiter der Abteilung Umwelt von CIMO



- Sanierung der Deponie
- Drei interessante Beispiele in Bezug auf Sicherheit

- Von 1957 bis 1979 von der Chemieindustrie in Monthey betrieben
- 600 Meter lang und 50 Meter breit.



Volumen: ca. 70 000 m³ Abfälle

- Rückstände der Chemieproduktion
- Verbrennungsrückstände
- Gefilterter Schlamm aus Dekantern
- Baumaterialien

- Umfangreiches Projekt
- Chemiedeponie mit Medienpräsenz

→ **Priorität: Sicherheit**

- Schutz der Arbeitnehmer: Keine Halle!
 - Umweltschutz: Eine Halle!
- Letztlich: Eine Halle



Sicherheitsauflagen:

- Individuelle Schutzmassnahmen
- Alarmanlage
- Alarmverfahren

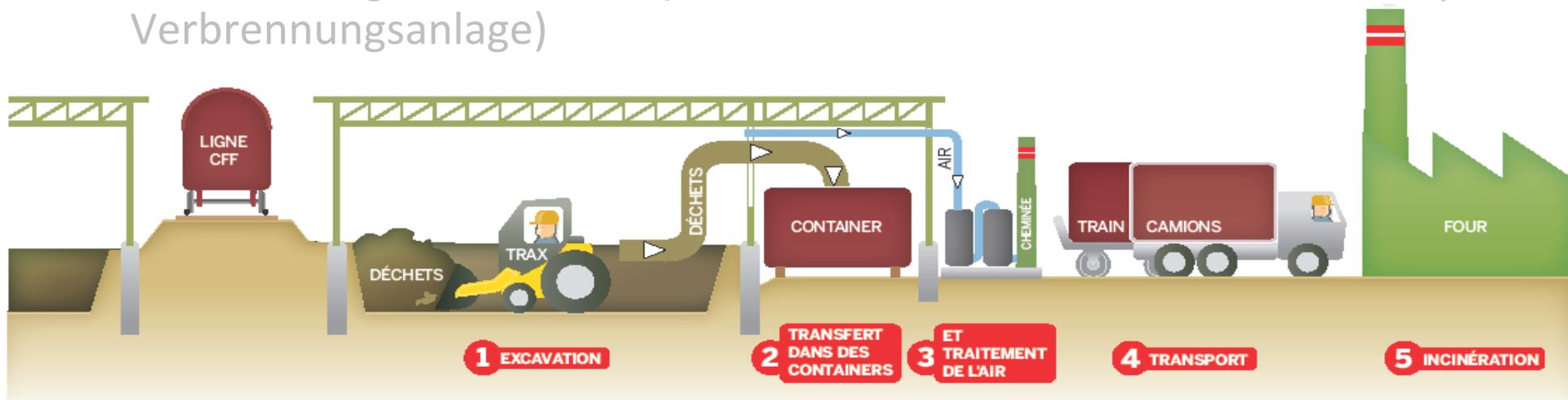
→ Mehrfach neubewertete und angepasste Massnahmen während der Sanierung

Mechanische Aushubarbeiten



1. Schritt: Sanierung durch Aushub (06.2012- 05.2015)

- Mechanischer Aushub der Abfälle und des schadstoffbelasteten Erdreichs (~ 110 000 m³)
- Einfüllen in versiegelte Container im Inneren einer Schleuse
- Schrittweise Verschiebung der Halle auf Führungen
- Transport per Lastwagen und anschliessend per Zug bis zum Verarbeitungsstandort (Zementwerk, thermische Desorption, Verbrennungsanlage)



Grundwissen:

- «Vollständige» Untersuchung/Charakterisierung der Deponie
- Gespräche mit Schlüsselpersonen
- Stichprobe alle Meter auf ganzer Länge und Analyse bei jedem Meter Tiefe

→ Herausragende chemische Kenntnisse der Deponie

→ Aber gibt es Fässer?

- Georadar-Stichprobe, Gespräche, Analysen der Bohrproben

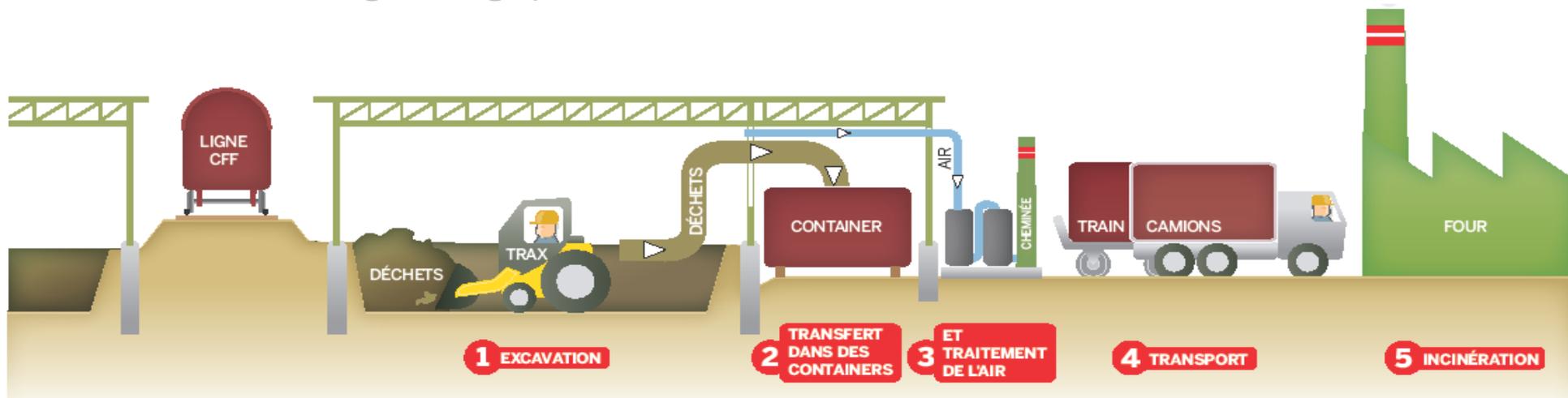
→ A priori gibt es **keine Fässer!** (Es sollte aber dennoch davon ausgegangen werden, dass es welche gibt)

→ 882 Fässer während der Aushubarbeiten entdeckt.



1. Schritt: Sanierung durch Aushub

- Mechanischer Aushub der Abfälle und des Erdreichs (~ 110 000 m³)
- Einfüllen in versiegelte Container im Inneren einer Schleuse
- Verschiebung der Halle auf Führungen (Hydraulikheber)
- Transport per Lastwagen und anschliessend per Zug bis zum Verarbeitungsstandort (Zementwerk, thermische Desorption, Verbrennungsanlage)



Schrittweises Versetzen der Halle



- Voruntersuchung der versetzten Chemiedeponie
- Vorbereitung der Sanierung mit Beratern, Experten, Fachleuten
- Alle Eventualitäten und möglichen Szenarien werden geprüft, Verfahren festgelegt

Erinnerung: → Priorität: Sicherheit

→ Grosser Respekt der Beteiligten gegenüber der Deponie



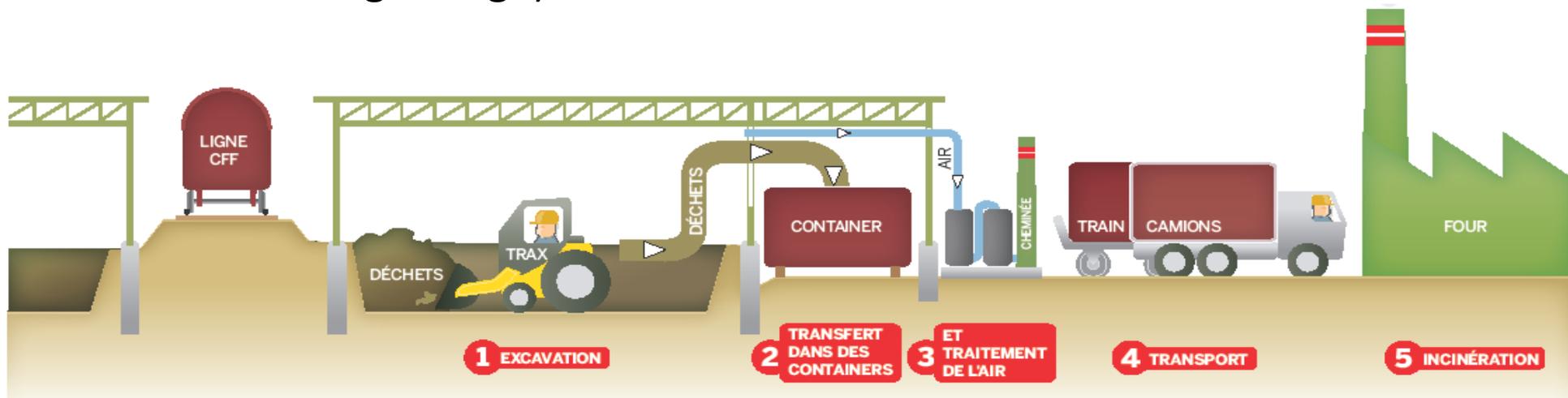
→ Zu grosse Zuversicht in den Phasen des «Auf- und Abbaus» der Halle

- Arbeiten in der Höhe auf der Halle
- Be- und Entladen von Containern
- Grabungsarbeiten für die provisorischen Rohrleitungen



1. Schritt: Sanierung durch Aushub

- Mechanischer Aushub der Abfälle und des Erdreichs (~ 110 000 m³)
- Einfüllen in versiegelte Container im Inneren einer Schleuse
- Schrittweise Verschiebung der Halle auf Führungen
- Transport per Lastwagen und anschliessend per Zug bis zum Verarbeitungsstandort (Zementwerk, thermische Desorption, Verbrennungsanlage)



- **110 000 m³** entsorgte Materialien
(70 000 m³ Abfall und 40 000 m³ Erde)
- **100 %** der Gesamtmenge ausgehoben
- **6 950** Container (27 Tonnen)
- **350** Züge

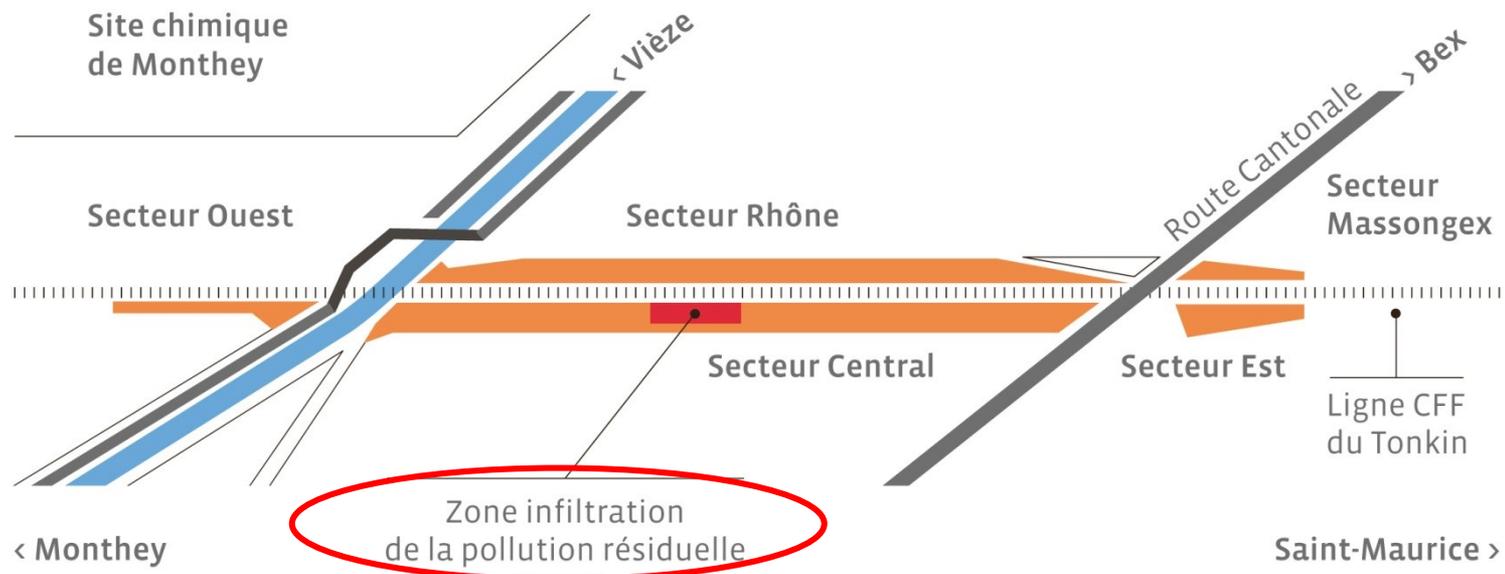
- Verarbeitung der Materialien:
 - **23 %** im Zementwerk
 - **72 %** in thermischer Desorption
 - **5 %** in der Verbrennungsanlage

- Am Ende der 1. Aushubphase
97 % der Altlasten beseitigt



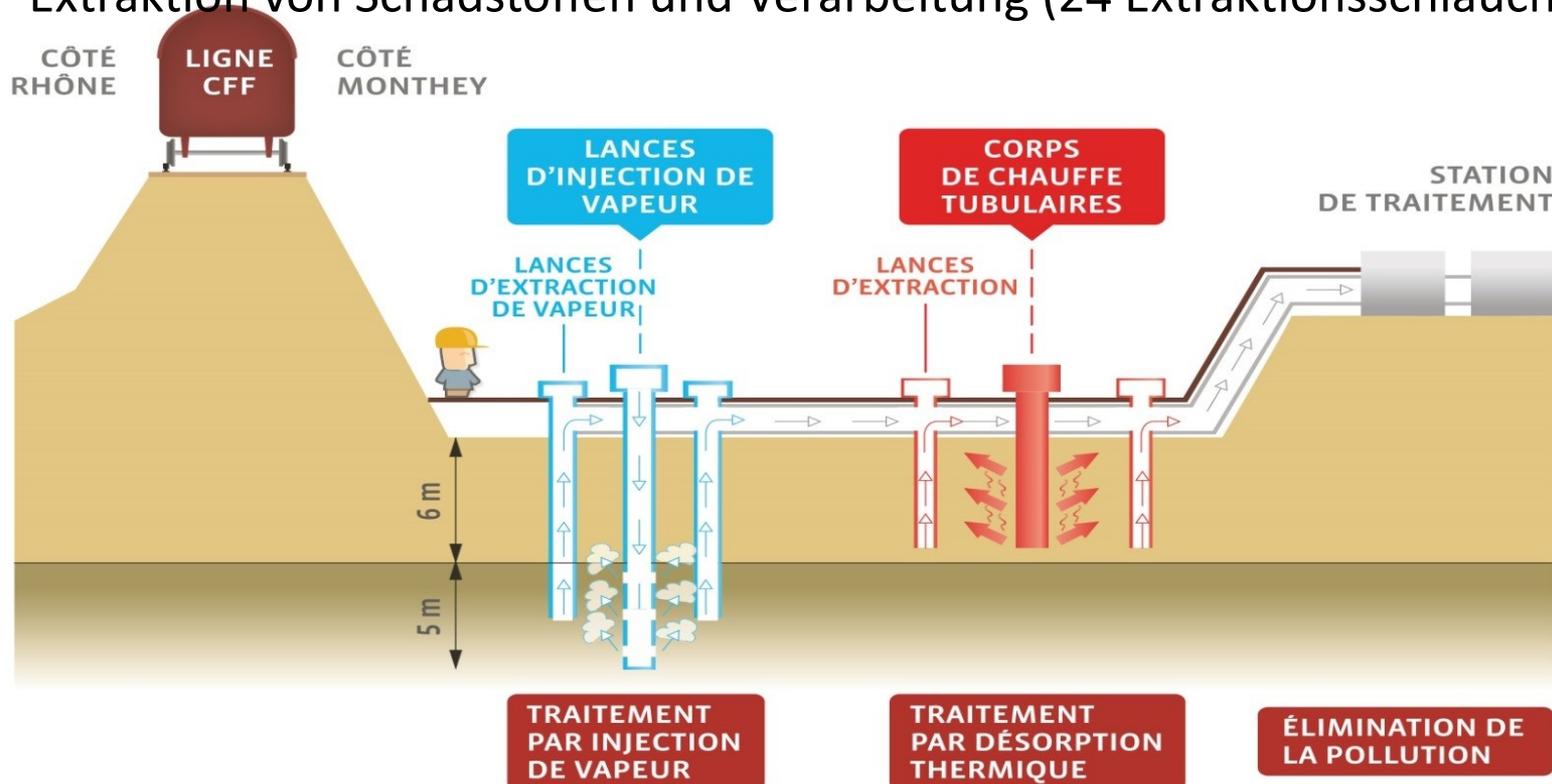
- **Warum?**

- Beseitigung von in den Boden eingesickerten Altlasten, in einem lokalisierten Bereich der Deponie, mit einer durchschnittlichen Tiefe von 3 bis 5 Metern.

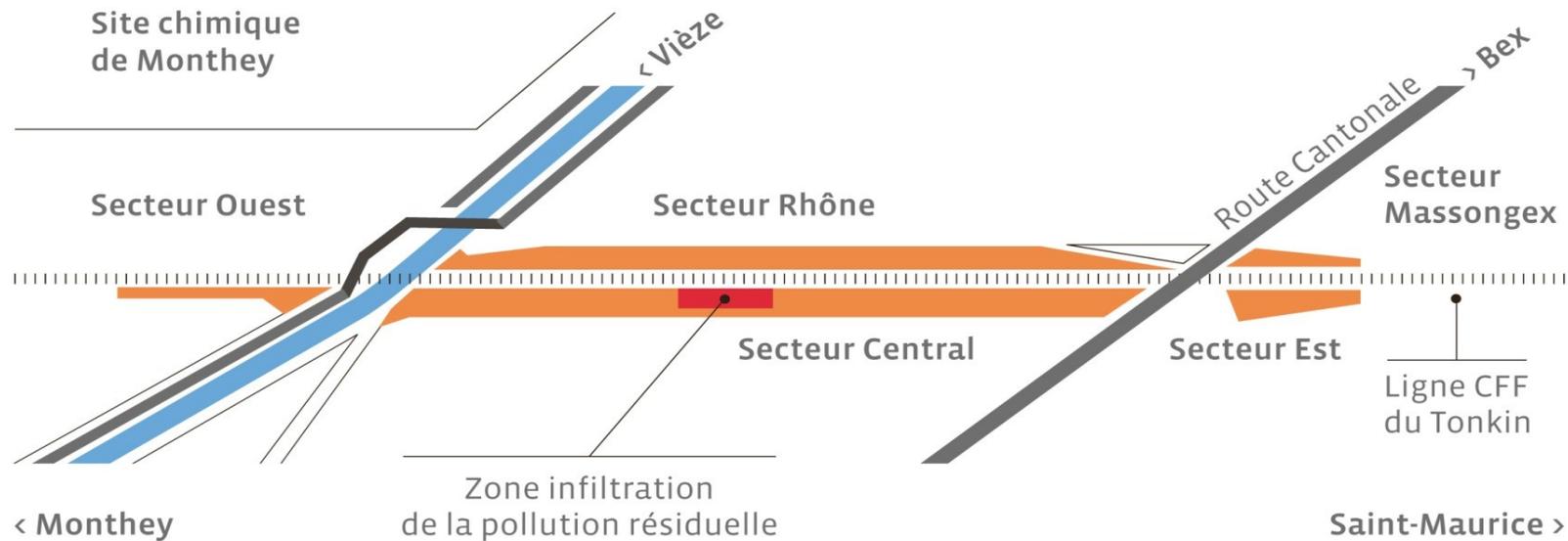


Anhebung der Bodentemperatur

- Installation von fast 140 elektrischen Heizelementen
- Dampf-Einspritzung im Bereich des Grundwasserspiegels (14 Injektionsbohrungen)
- Extraktion von Schadstoffen und Verarbeitung (24 Extraktionsschläuche)







Die Ziele der Sanierungsmassnahmen wurden erreicht.

Mehr als 99 % der Altlastenquelle eliminiert:

- durch Aushub des Deponiekörpers (97 %) - Juni 2012 bis Mai 2015
- durch Wärmebehandlung – August bis Dezember 2015.

- Kein Unfall, der zur Störung des reibungslosen Ablaufs der Arbeiten führt
- Umweltschutz sichergestellt
- Zeitplan eingehalten
- Budget eingehalten: 110 Millionen Franken



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

