Assainissement de la décharge du Pont Rouge: Gérer la part d'inconnu

Journée suisse de la sécurité au travail (JSST)

24 octobre 2018

Dr. Sébastien Meylan

Ingénieur de sécurité, chef du service environnement de CIMO

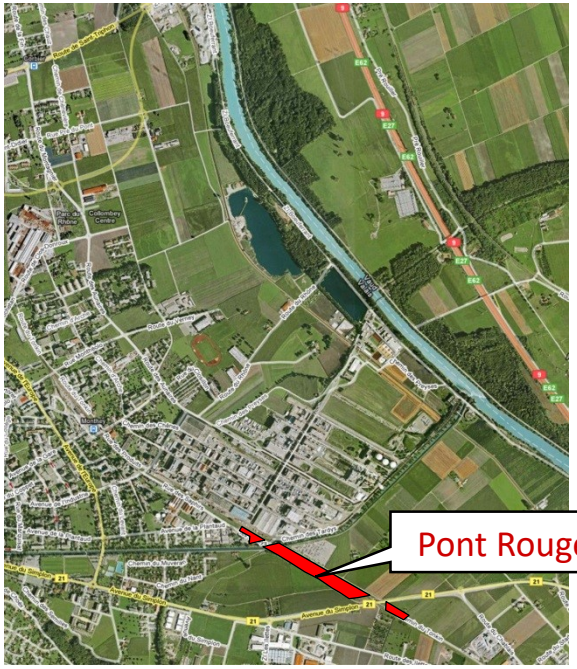
Décharge du Pont Rouge

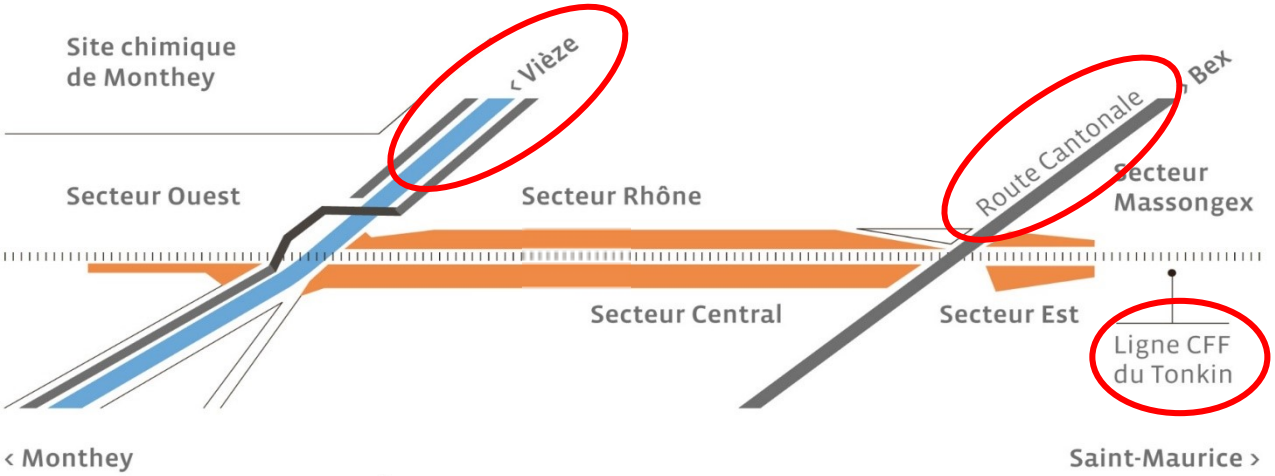
- Assainissement de la décharge

- Trois exemples intéressants en termes de sécurité

Décharge du Pont Rouge

- Exploitée entre 1957 et 1979 par l'industrie chimique de Monthey
- 600 mètres de long par 50 mètres de large.





Volume : env. 70'000 m³ de déchets

- Résidus de production chimique
- Cendres d'incinération
- Boues filtrées issues des décanteurs
- Matériaux de construction

Gérer l'inconnu ? Pourquoi

- Projet d'envergure
- Décharge chimique avec exposition médiatique

→ Priorité : Sécurité

Gérer l'inconnu ? (1) Mesures de protection

- Protection des travailleurs: Pas de halle !
- Protection de l'environnement: Une halle !

→ Finalement: Une halle

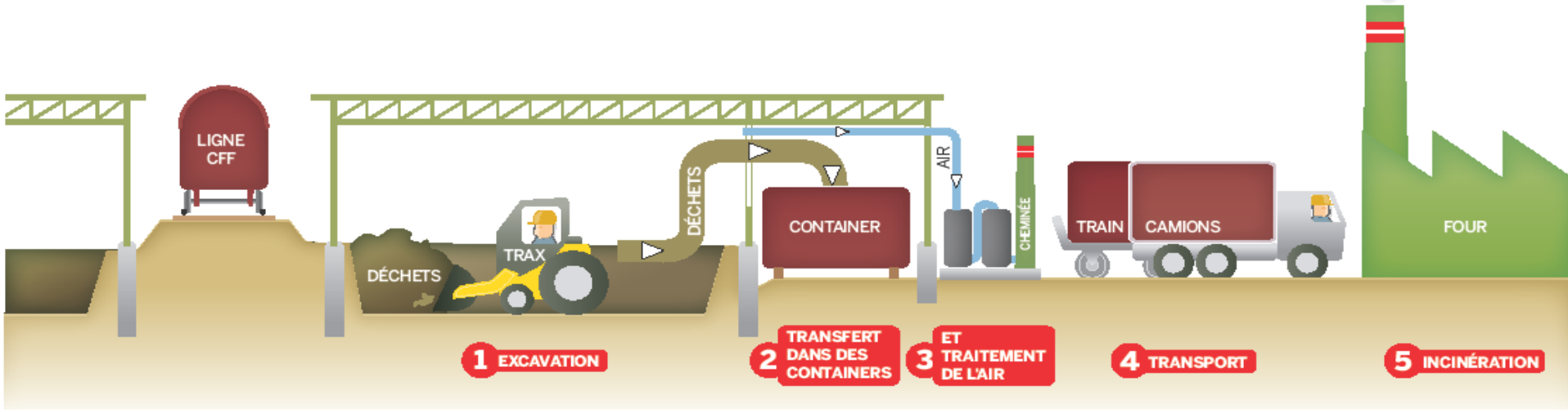
Contraintes sécuritaires:

- Mesures de protection individuelles
- Système d'alarme
- Procédures d'alarme

→ Mesures réévaluées et adaptées plusieurs fois en cours d'assainissement

1ère étape: Assainissement par excavation (06.2012- 05.2015)

- Excavation mécanique des déchets et des terres polluées (~110'000 m^3)
- Chargement dans des conteneurs étanches à l'intérieur d'un sas
- Déplacement de la halle par étape sur des guides
- Transports par camions, puis par train jusqu'aux lieux de traitement (cimenterie, désorption thermique, incinération)



Travaux d’excavation mécanique

Gérer l'inconnu ? (2) Connaissance de la décharge

Connaissances de bases:

- Investigation/caractérisation « complète » de la décharge
- Interviews des personnes-clés
- Sondage tous les mètres sur la longueur et analyse à chaque mètre de profondeur

→ Excellente connaissance chimique de la décharge

→ Mais y a-t-il des fûts ?

- Sondages géoradar, interviews,
  analyses des carottes de forages

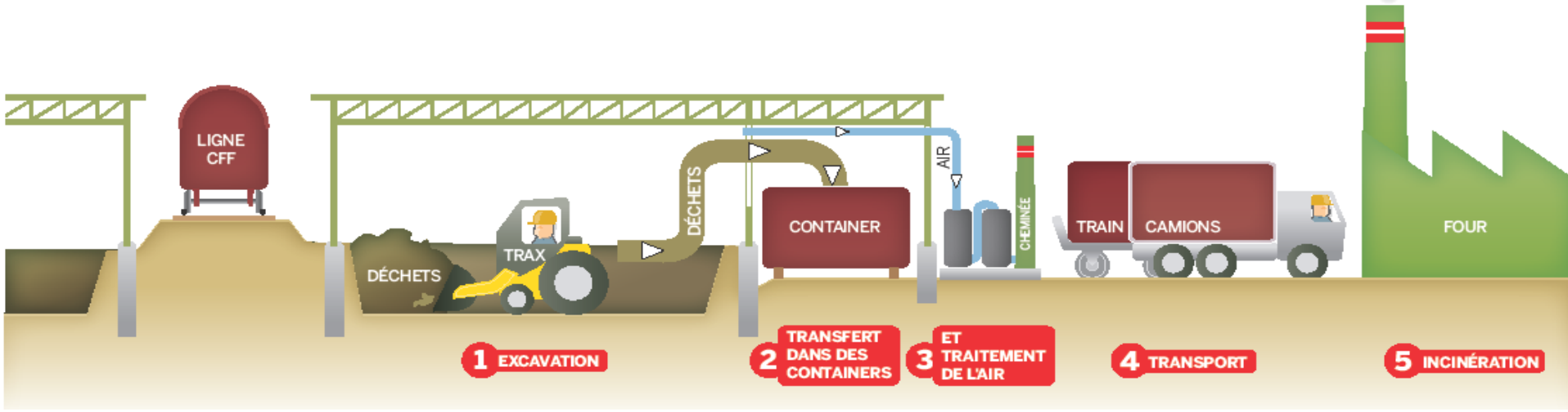
→ A priori, il n'y a **pas de fûts** ! (Mais il faut le prévoir quand même…)

Gérer l'inconnu ? (2) Connaissance de la décharge

→ 882 fûts découverts lors de l'excavation !

1ère étape: Assainissement par excavation

- Excavation mécanique des déchets et des terres (~110’000 m^3)
- Chargement dans des conteneurs étanches à l’intérieur d’un sas
- Déplacement de la halle sur des guides (vérins hydrauliques)
- Transports par camions, puis par train jusqu’aux lieux de traitement (cimenterie, désorption thermique, incinération)



Déplacement halle étape par étape

Gérer l'inconnu ? (3) Maîtrise de l'assainissement

- Investigations préliminaire de la décharge chimique poussée
- Préparation de l'assainissement avec consultants, experts, spécialistes
- Toutes les éventualités et scénarios possibles sont étudiés, procédures fixées

Rappel: → Priorité : Sécurité

→ Grand respect des intervenants pour la décharge

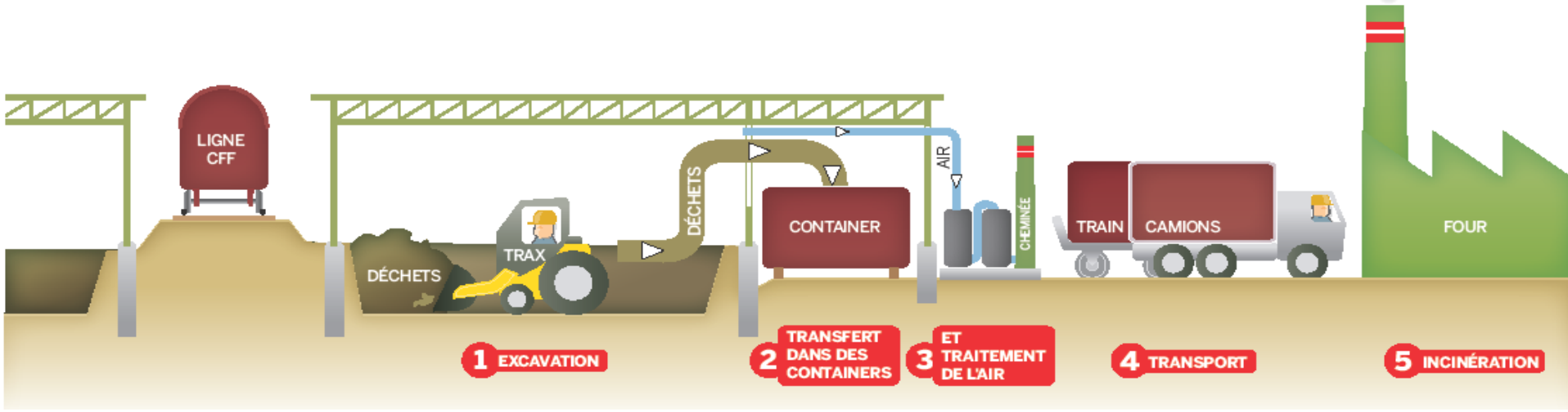
Gérer l'inconnu ? (3) Maîtrise de l'assainissement

→ Trop grande confiance sur les phases de « Construction / Déconstruction » de la halle

- Travail en hauteur sur la halle
- Chargement/déchargement des containers
- Travaux de fouilles pour les conduites provisoire

1ère étape: Assainissement par excavation

- Excavation mécanique des déchets et des terres (~110'000 m^3)
- Chargement dans des conteneurs étanches à l'intérieur d'un sas
- Déplacement de la halle par étape sur des guides
- Transports par camions, puis par train jusqu'aux lieux de traitement (cimenterie, désorption thermique, incinération)



Bilan des travaux d'excavation en chiffres

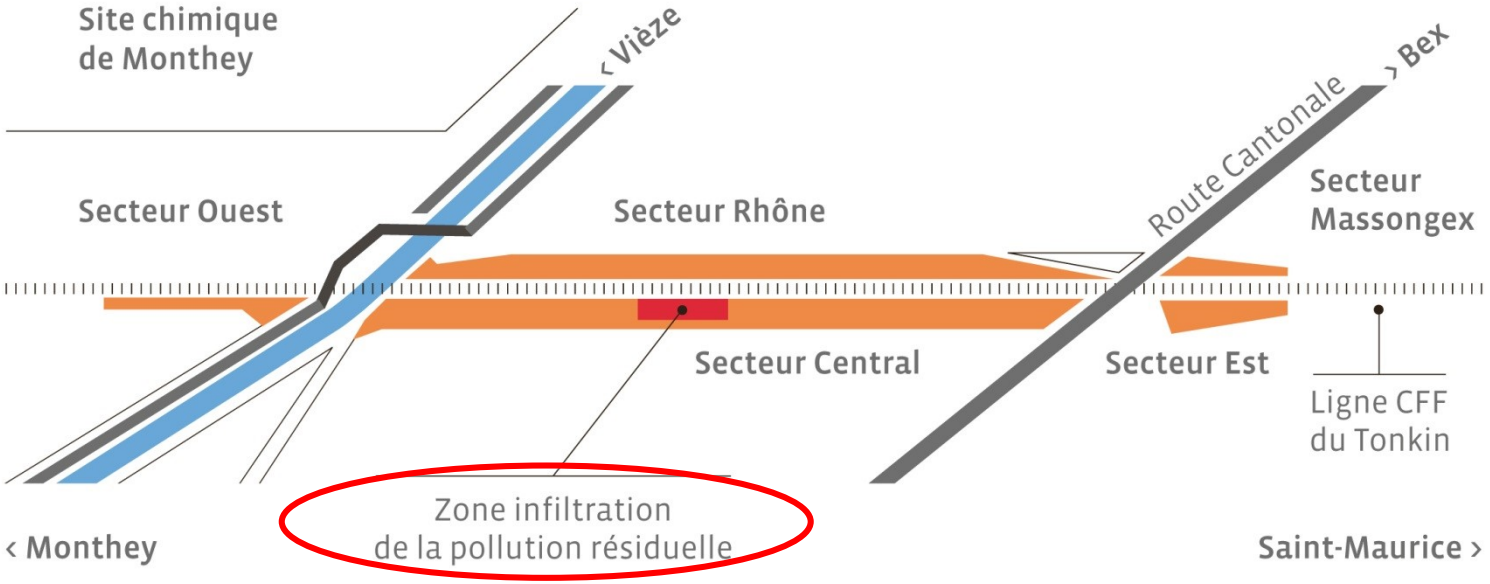
- **110'000 m3** de matériaux évacués
  (70'000 m3 de déchets et 40'000 m3 de terre)
- **100%** du total excavé
- **6'950** containers (27 tonnes)
- **350** convois ferroviaires

- Traitement des matériaux:
  - **23%** en cimenterie
  - **72%** en désorption thermique
  - **5%** en incinération

- Au terme de la 1ère étape d'excavation:
  97% de la pollution éliminée

2e étape: Assainissement par traitement thermique

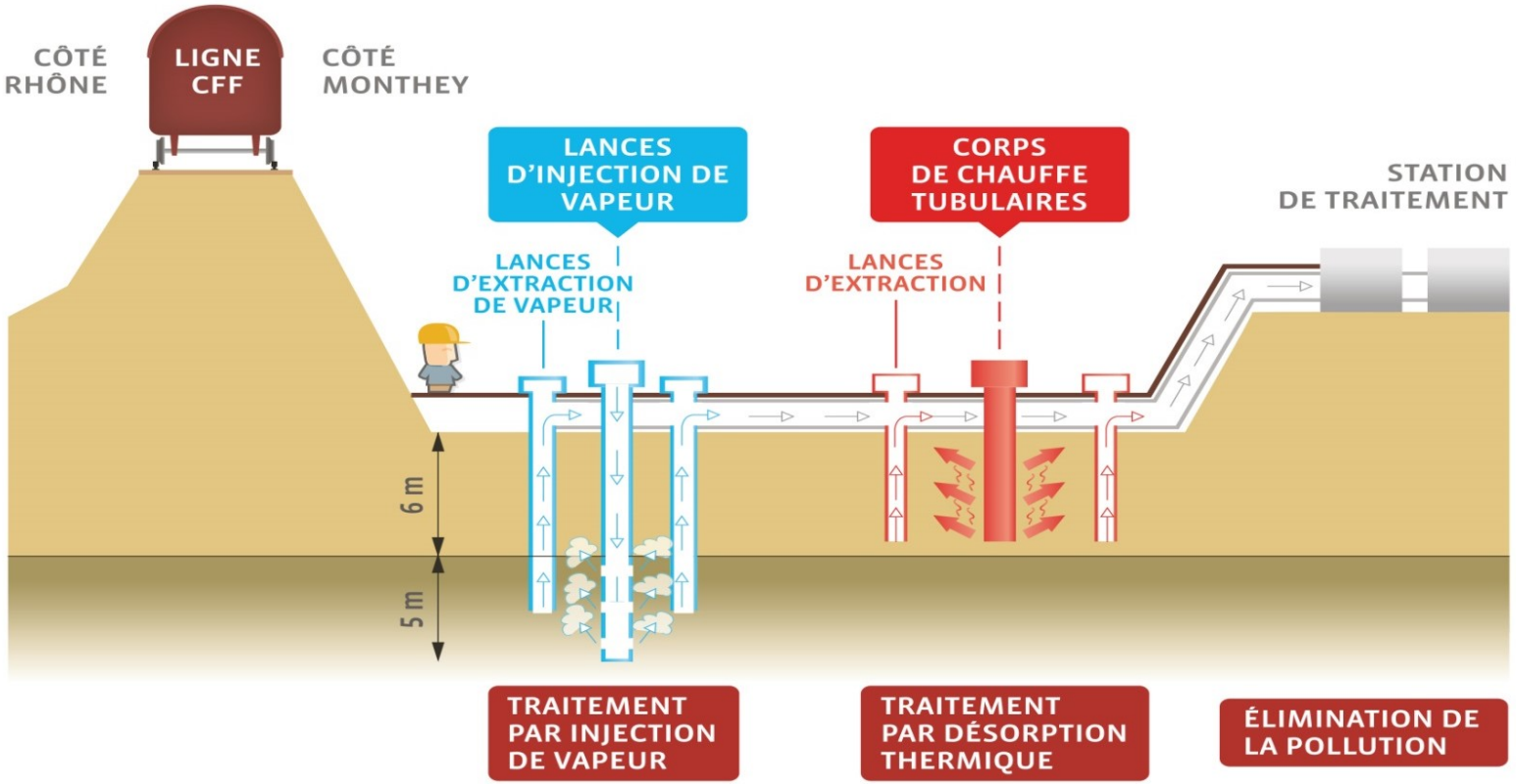
- **Pourquoi?**
  - Elimination de la pollution résiduelle qui s'est infiltrée dans le sol, dans un secteur localisé de la décharge, à une profondeur moyenne comprise entre 3 et 5 mètres.



Traitement thermique in situ: Comment ?

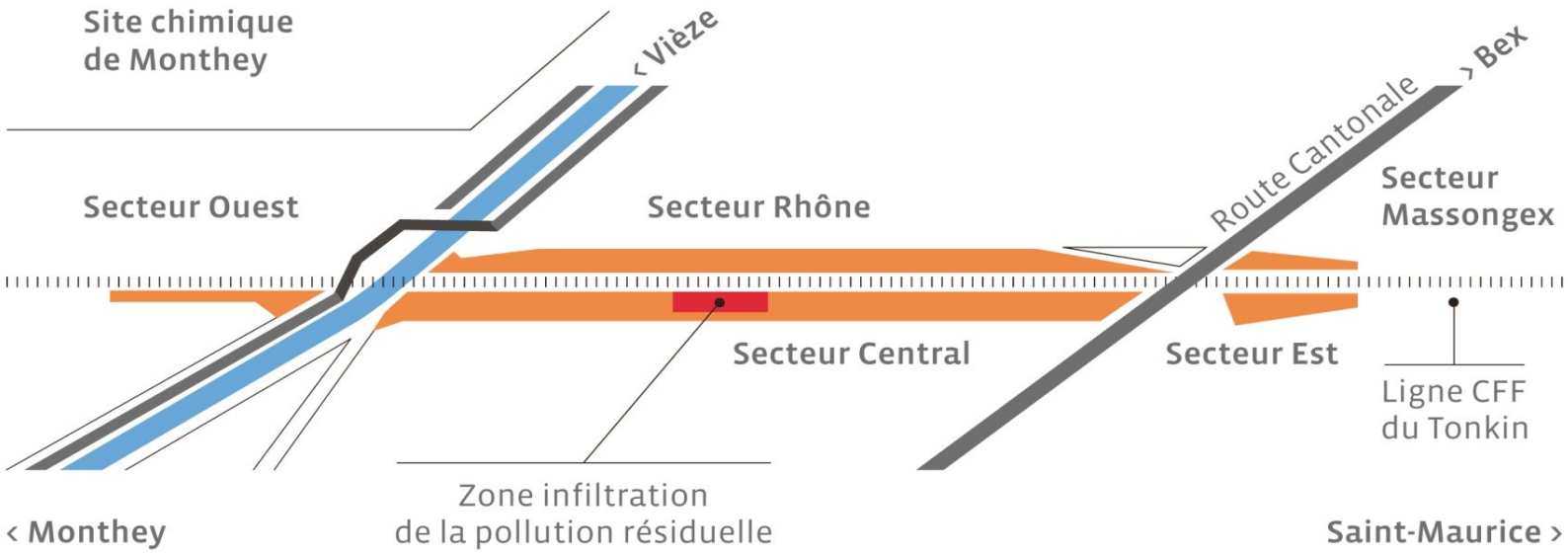
Elévation de la température du sol

- Installation de près de 140 corps de chauffe électriques
- Injection de vapeur au niveau de la nappe phréatique (14 puits d'injection)
- Extraction des polluants et traitement (24 lances d'extraction)



Traitement thermique

Bilan



Les objectifs des mesures d'assainissement sont atteints.

Plus de 99% de la source de pollution éliminée :

- par excavation du corps de la décharge (97%) – juin 2012 à mai 2015
- par un traitement thermique – août à décembre 2015.

Bilan

- Aucun accident de nature à perturber le bon déroulement des travaux
- Protection de l'environnement assurée
- Calendrier des travaux respecté
- Budget respecté: 110 millions de francs

Merci de votre attention!

ARGE MZE Monthey

Deponie Pont Rouge