

# Plan de réhabilitation

Aménagement d'un stationnement

Lots 2 434 485, 4 957 268 et 5 368 219 (partie)

Ancien terrain des Industries Samson inc.

Août 2018

Présenté par : Christian Guay, Chef de service, Ville de Lévis

Sébastien Bédard, Conseiller en infrastructure, Ville de Lévis



**Englobe**

Sols Matériaux Environnement



**Lévis**



# Déroulement de la présentation



- ② **Contexte**
- ② Résultats de la caractérisation
- ② Objectifs et moyens de réhabilitation

# Contexte



## Projet

-  La Ville de Lévis envisage l'aménagement d'un stationnement asphalté dans le secteur de la Traverse
-  Le projet vise à satisfaire le besoin grandissant en espace de stationnement dans ce secteur de la Ville

# Contexte



## Localisation

- Le terrain à l'étude est localisé sur la rue Saint-Laurent dans le secteur de la Traverse
- Il correspond à la portion ouest du terrain autrefois occupé par les Industries Samson
- Il est bordé par :
  - La rue Saint-Laurent suivie des anciens bâtiments des Industries Samson à l'**est**
  - La station de pompage de la Ville au **sud**
  - La piste multifonctionnelle puis le Fleuve à l'**ouest**
  - Les « Condos Rives du Saint-Laurent » au **nord**

# Le site dans son contexte régional



# Le site dans son contexte local



# Contexte – Aménagement projeté



# Contexte



- ❖ Qu'est-ce qu'un plan de réhabilitation?
  - ❖ Document qui sert à planifier les actions à prendre pour rendre un terrain conforme aux exigences environnementales provinciales
  - ❖ Document qui doit être approuvé par le MDDELCC préalablement aux travaux

# Contexte



## ❖ Pourquoi tenir une assemblée publique?

- ❖ Le promoteur du projet (dans ce cas-ci, la Ville) a l'obligation d'informer la population qu'il prévoit le maintien de contaminants dans le terrain (art. 31.55 de la LQE)
- ❖ Produire un compte rendu de l'assemblée publique et le joindre à la demande d'approbation présentée au MDDELCC

# Contexte



- ◆ Les étapes qui mènent à un plan de réhabilitation
  - ◆ **Caractériser** le site  
(connaître l'historique et la qualité environnementale du terrain)
  - ◆ Définir l'**approche** qui permettra de réhabiliter le site en fonction du contexte
  - ◆ Si des sols contaminés ou des matières résiduelles enfouies sont laissés en place, évaluer et **limiter les risques**  
(propre et sécuritaire)

# Contexte



- ❖ Pourquoi un plan de réhabilitation est requis?
  - ❖ Le site à l'étude a déjà supporté des activités à risque au point de vue environnemental
  - ❖ Les travaux de caractérisation ont démontré la présence de sols contaminés et de matières résiduelles enfouies
  - ❖ Le projet d'aménagement du site requiert des travaux d'excavation
  - ❖ Il y a un changement d'usage projeté au sens de la LQE (art. 31.53)

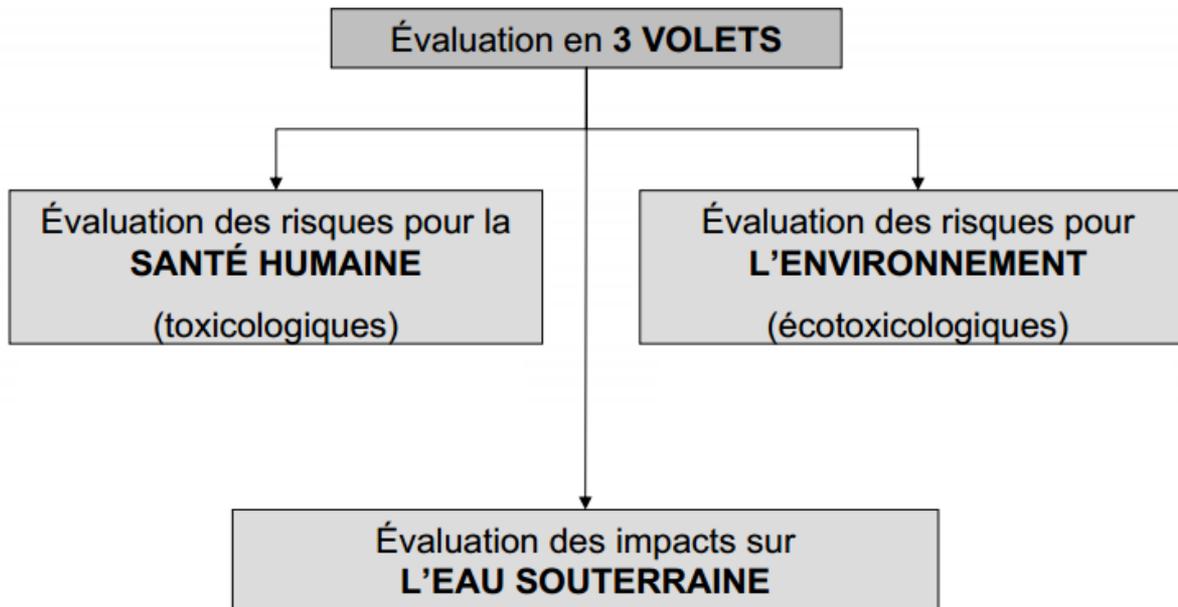
# Contexte



- ❖ L'objectif du plan de réhabilitation
  - ❖ Rendre le terrain conforme aux normes environnementales pour réaliser le projet d'aménagement
  - ❖ Intervenir sur les sols et les matières résiduelles en place afin de répondre aux recommandations de l'évaluation des risques

# Contexte

## ❖ L'évaluation des risques



# Déroulement de la présentation



- ◆ Contexte
- ◆ **Résultats de la caractérisation**
- ◆ Objectifs et moyens de réhabilitation

# Résultats de la caractérisation



## ◆ Nature des informations recueillies

- ◆ Documentation historique du site
- ◆ Études antérieures réalisées sur le site
- ◆ Travaux de terrain réalisés récemment :
  - ◆ 8 forages dont 4 aménagés en puits d'observation

# Résultats de la caractérisation



## Retour sur l'historique

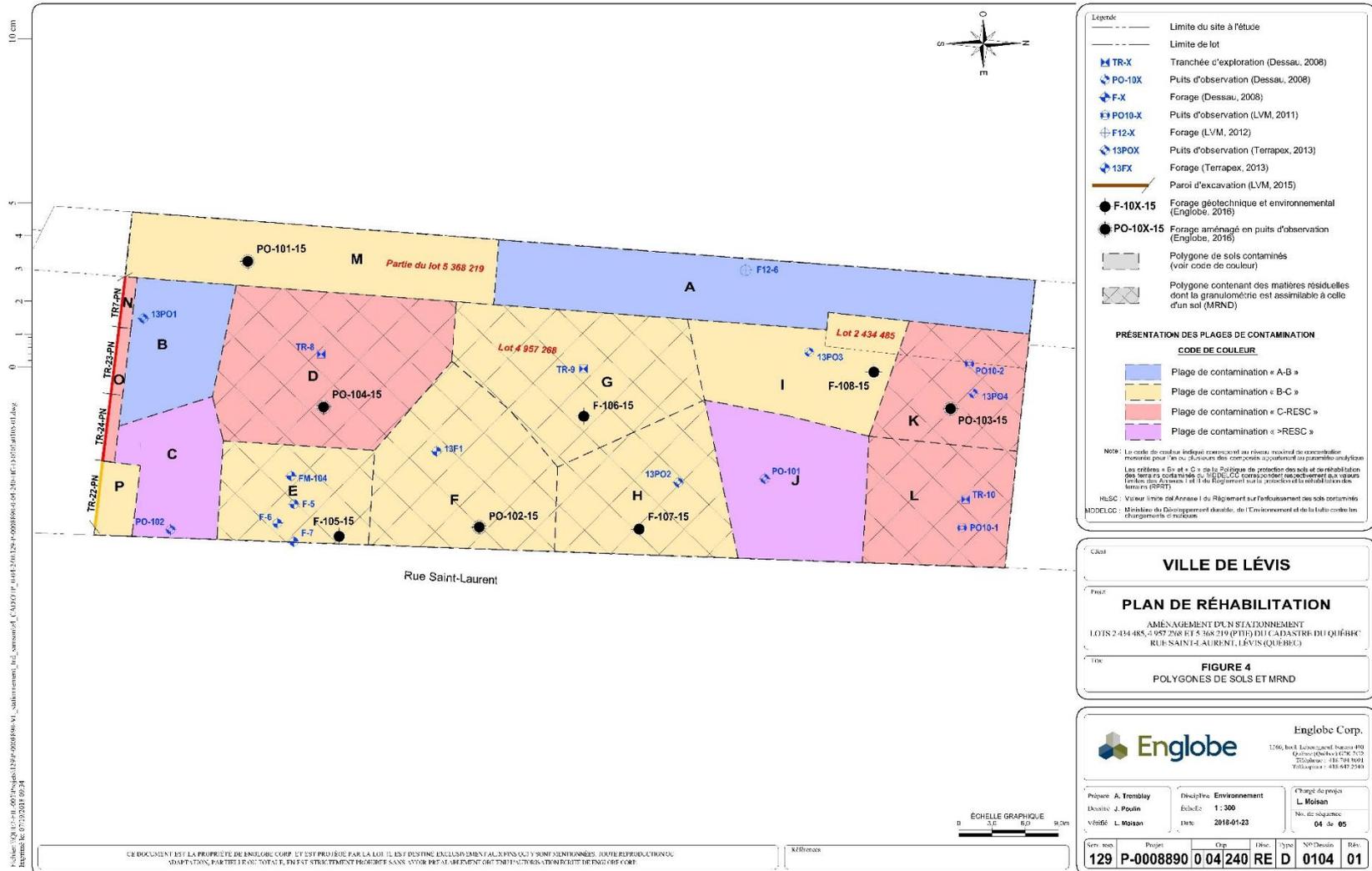
- Les principales préoccupations environnementales pour le site à l'étude
  - Matériel de remblai mis en place dans le passé
  - Présence d'un ancien atelier d'usinage sur le site
  - Présence d'anciennes activités liées au transport ferroviaire sur le site et aux abords de celui-ci
  - Présence d'un ancien poste de distribution de carburant

# Résultats de la caractérisation

## ⬡ Catégories des **sols** (MDDELCC)

- ⬡ Critère **A** : Sols non contaminés
  - ⬡ Critère **B** : Sols contaminés sous la limite acceptable pour un terrain résidentiel
  - ⬡ Critère **C** : Sols contaminés sous la limite acceptable pour un terrain commercial, industriel ou institutionnel non sensible
- ⬡ Pour les **matières résiduelles** enfouies, elles peuvent être classées dangereuses ou non dangereuses en fonction du RMD

# Résultats de la caractérisation



# Résultats de la caractérisation

## Les volumes estimés devant être excavés

Catégorie	Volumes
Matières résiduelles non dangereuses	840 m <sup>3</sup>
Matières résiduelles dangereuses	0 m <sup>3</sup>
Sols non contaminés «<A»	945 m <sup>3</sup>
Sols présentant des concentrations « A-B »	340 m <sup>3</sup>
Sols présentant des concentrations « B-C »	325 m <sup>3</sup>
Sols présentant des concentrations « C-RESC »	40 m <sup>3</sup>
Sols présentant des concentrations « >RESC »	100 m <sup>3</sup>

# Déroulement de la présentation



- ◆ Contexte
- ◆ Résultats de la caractérisation
- ◆ Objectifs et moyens de réhabilitation

# Objectifs et moyens de réhabilitation

- ❖ Les objectifs du plan de réhabilitation
  - ❖ Assurer la conformité environnementale du site après les travaux (propre au développement)
  - ❖ Réaliser les travaux en conformité avec les lois et règlements
  - ❖ Guider la prise de décision lors des travaux en chantier
  - ❖ Démontrer au MDDELCC que les travaux sont bien planifiés au niveau environnemental
  - ❖ **Éliminer l'exposition** possible aux sols contaminés

# Objectifs et moyens de réhabilitation

## Les moyens de réhabilitation – matières résiduelles

Type	Mesure de réhabilitation
Matières résiduelles non dangereuses	<ul style="list-style-type: none"><li>❖ Celles <u>non excavées</u> pour les besoins de la construction seront laissées en place puis recouvertes par du sol propre</li><li>❖ Celles <u>excavées</u> pour les besoins de la construction seront disposées hors site dans des lieux autorisés</li></ul>

# Objectifs et moyens de réhabilitation

## Les moyens de réhabilitation – sols contaminés

Type	Mesure de réhabilitation
Sols contaminés « A-B » « B-C » « C-RESC » « >RESC »	Excavation et disposition dans des sites autorisés par le MDDELCC

# Objectifs et moyens de réhabilitation

## Les moyens de réhabilitation – recouvrement

### Recouvrement final (surface)

**1 mètre** de sols propres ou sols non contaminés « <A » provenant du terrain

Parcelles de terrain où l'aménagement projeté est constitué d'un recouvrement non permanent (ex. : aménagement paysager, plantation)

**0,4 mètre** de sols propres ou sols non contaminés « <A » provenant du terrain

Parcelles de terrain où l'aménagement projeté est constitué d'un recouvrement permanent (ex. : stationnement asphalté, trottoir de béton)

# Objectifs et moyens de réhabilitation

## ◆ Les moyens de réhabilitation – enrobage

### Enrobage (infrastructures souterraines)

30 cm de sols propres

Enrobage des infrastructures souterraines (aqueduc, égout et autres)

# Objectifs et moyens de réhabilitation

## ❖ La surveillance des travaux

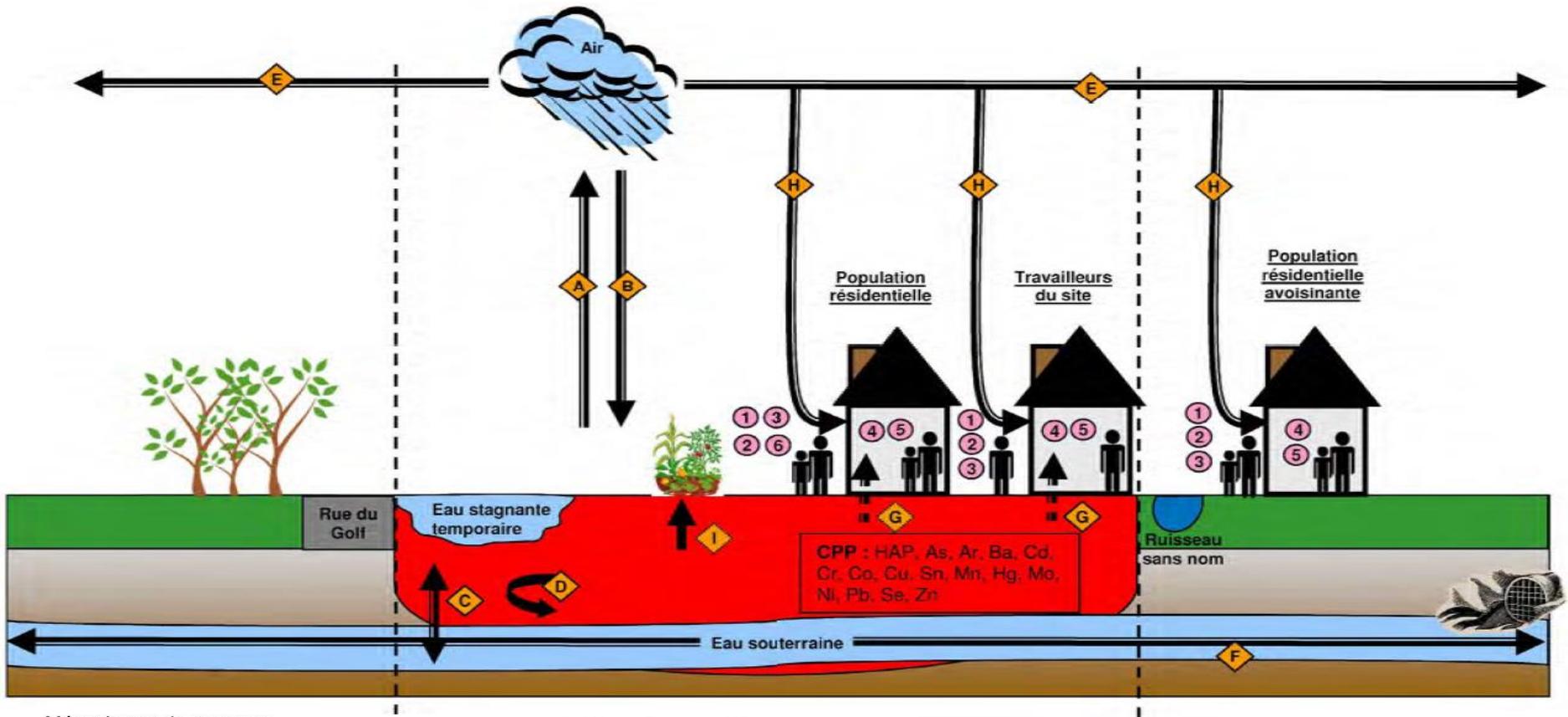
- ❖ Suivi des travaux par un technicien spécialisé en environnement
- ❖ Prise d'échantillons pour documenter les sols laissés en place
- ❖ Prise d'échantillons pour documenter les sols qui seront importés sur le site
- ❖ Prise d'échantillons d'eau dans les excavations pour établir le mode de gestion
- ❖ Émission de manifestes de transport des sols et des matières résiduelles qui seront disposés hors du site

# Objectifs et moyens de réhabilitation

- ◆ Les mesures de suivi après les travaux
  - ◆ Transmettre le rapport des travaux au MDDELCC
  - ◆ Effectuer un suivi de la qualité de l'eau souterraine
  - ◆ Maintenir les surfaces en bon état
  - ◆ Publier un avis de restriction d'utilisation au registre foncier afin de s'assurer que les travaux qui seront réalisés dans le futur tiendront compte de la présence de sols contaminés et que le suivi est mis en œuvre



Englobe



**Mécanismes de transport**

- A** Mise en suspension de particules de sol et volatilisation des composés volatils
- B** Précipitations ou dépositions sèches et humides
- C** Infiltration dans l'eau souterraine (percolation des contaminants et battement de la nappe)
- D** Adsorption / Dissolution / Complexation
- E** Migration hors site par dispersion atmosphérique
- F** Infiltration et transport via les eaux souterraines (égouts)
- G** Infiltration des composés volatils dans les bâtiments
- H** Infiltration des contaminants de l'air extérieur vers l'air intérieur
- I** Absorption racinaire

**Voies d'exposition**

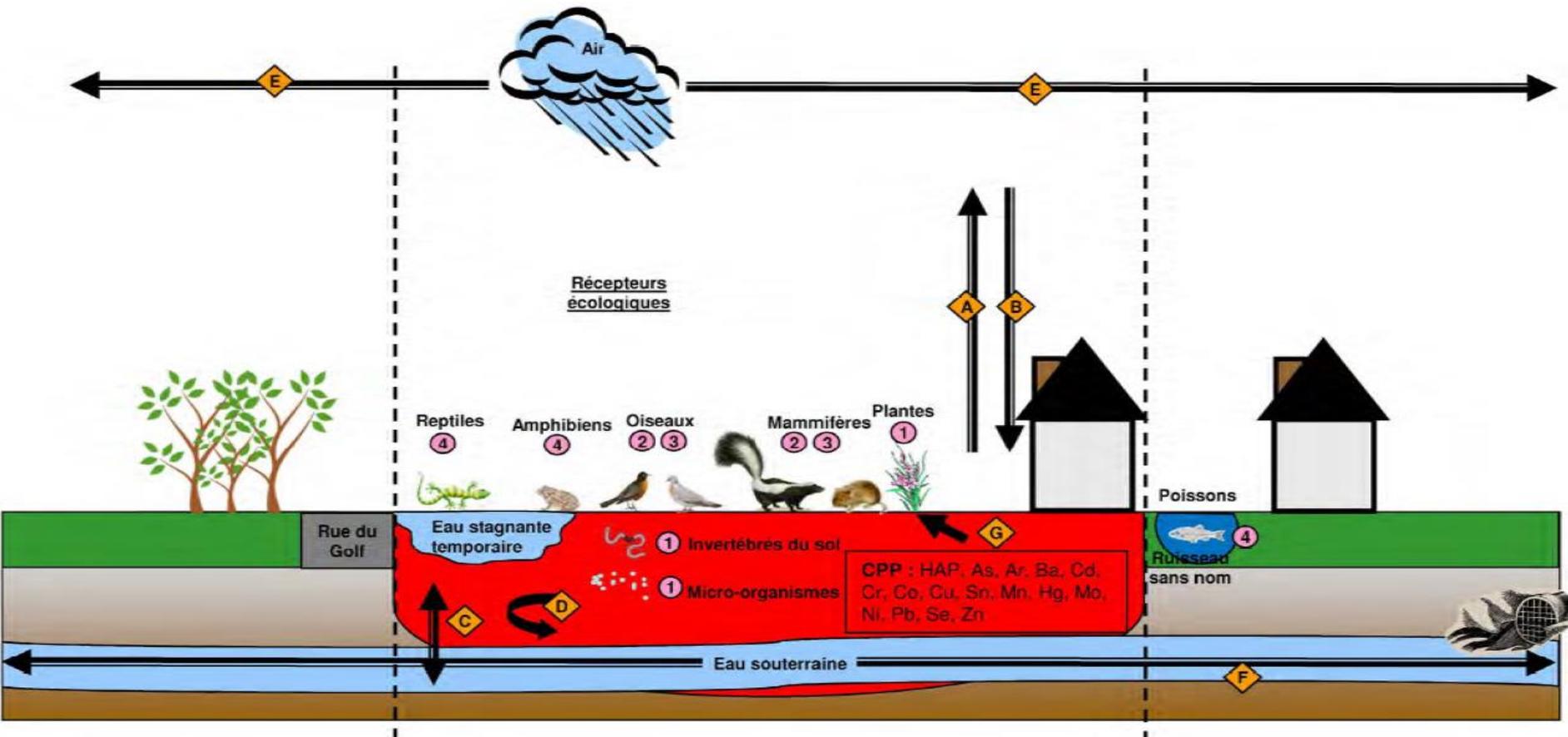
- 1** Inhalation d'air et de particules extérie
- 2** Ingestion accidentelle de sol
- 3** Contact cutané avec le sol
- 4** Inhalation d'air et de particules intérieures
- 5** Ingestion de poussières intérieures
- 6** Ingestion de produits d'origine locale (légumes racines et autres légumes)

**Récepteurs cibles**

- Travailleurs du site et des bâtiments commerciaux environnants :
- Adultes (20 ans et plus)
- Population résidentielle du site et environnante :
- Nourrissons (< 0,5 an)
- Jeunes enfants (0,5 à < 5 ans)
- Enfants (5 à < 12 ans)
- Adolescents (12 à < 20 ans)
- Adultes (20 ans et plus)

**Transport des contaminants**

- Mécanisme de transport actif
- Mécanisme de transport inactif



**Mécanismes de transport**

- A** Mise en suspension de particules de sol et volatilisation des composés volatils
- B** Précipitations ou dépositions sèches et humides
- C** Infiltration dans l'eau souterraine par percolation des contaminants et battement de la nappe
- D** Adsorption / Dissolution / Complexation
- E** Migration hors site par dispersion atmosphérique
- F** Infiltration et transport via les eaux souterraines (égouts)
- G** Absorption racinaire

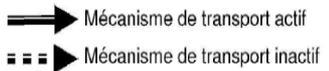
**Voies d'exposition**

- 1** Contact direct avec le sol
- 2** Ingestion de nourriture et d'eau
- 3** Inhalation

**Récepteurs cibles**

- Micro-organismes du sol
- Invertébré terrestre (ver de terre)
- Plante terrestre
- Merle d'Amérique (oiseau insectivore)
- Pigeon biset (oiseau herbivore)
- Musaraigne cendrée (micromammifère insectivore)
- Campagnol des champs (micromammifère herbivore)
- Marmotte commune (mammifère herbivore)
- Mouffette rayée (mammifère omnivore)
- Reptiles
- Amphibiens

**Transport des contaminants**





Englobe