

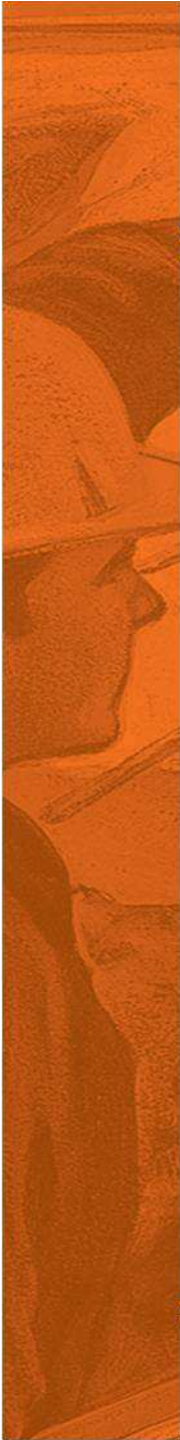
Je veux savoir !

Conférence 3

Conférencière: Guylaine Lebel, ingénieure, Biogénie S.R.D.C. Inc.

Sujet : Réalisation concrète dans le domaine de la gestion des sols.

Problème - Approche - Résultat



Réhabilitation environnementale
Ancien site d'enfouissement sauvage

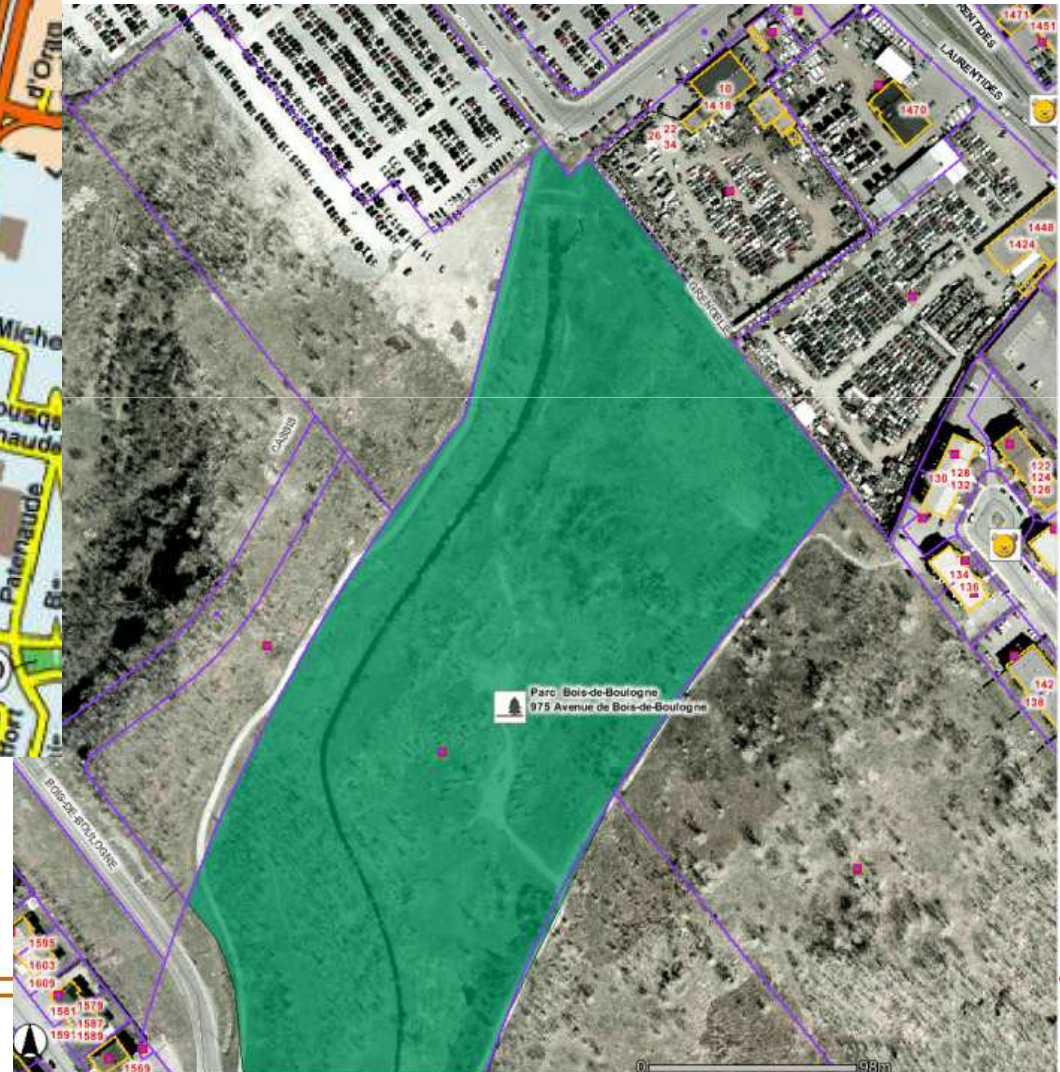
Projet - Complexe Multi-Sports de Laval

Février 2010

CONTEXTE

- Projet réalisé entre 2003-2004
- Projet initié avant l'entrée en vigueur de la Loi 72
- Ancêtre d'un projet réalisé par analyse de risque qui combine :
 - Maintien des contaminants en place
 - Gestion des sols par critères génériques
 - Mise en place de mesures de mitigation

Plan de localisation



COMPLEXE MULTI-SPORTS DE LAVAL



- Bâtiment de 10 000 m²
- 2 terrains de soccer synthétiques
- 2 terrains de soccer naturels
- Espaces de stationnement
- Développement de terrains additionnels sur le terrain voisin au sud

PROBLÉMATIQUE



PROBLÉMATIQUE



PROBLÉMATIQUE



OBJECTIFS DE RÉHABILITATION

- Rendre le terrain contaminé sécuritaire et non dommageable pour la santé humaine et l'environnement
- Permettre le développement du terrain

APPROCHE DE RÉHABILITATION

- Sélectionner l'option de réhabilitation la plus avantageuse pour le client qui répond aux objectifs environnementaux
 - Maintenir le maximum de contaminant et de déchets en place
 - Prévoir des mesures de mitigation afin
 - d'éviter le contact direct avec les matériaux
 - D'éviter les infiltrations d'eau dans les déchets qui pourraient résulter en la contamination de l'eau souterraine
 - S'assurer qu'il n'y ait pas d'accumulation de biogaz dans le bâtiment ou sous des surfaces étanches
- Impliquer divers intervenants pour le financement et le succès du projet
 - Ville de Laval
 - Gouvernement provincial (programme Révi-Sol)
 - Gouvernement fédéral
 - Privé (associations de soccer)

MESURES DE MITIGATIONS

- Excaver des HP C_{10} - C_{50} supérieurs au niveau « C »
- Recouvrement de 1 mètre de sol sans débris :
 - De niveau « B » dans les terrains de jeux
 - De niveau « C » dans les stationnements
- Excaver tout déchet sous le bâtiment
- Contrôler des infiltrations d'eau
- Évacuer les accumulations de biogaz
- Établir un programme de surveillance environnementale pendant 5 ans

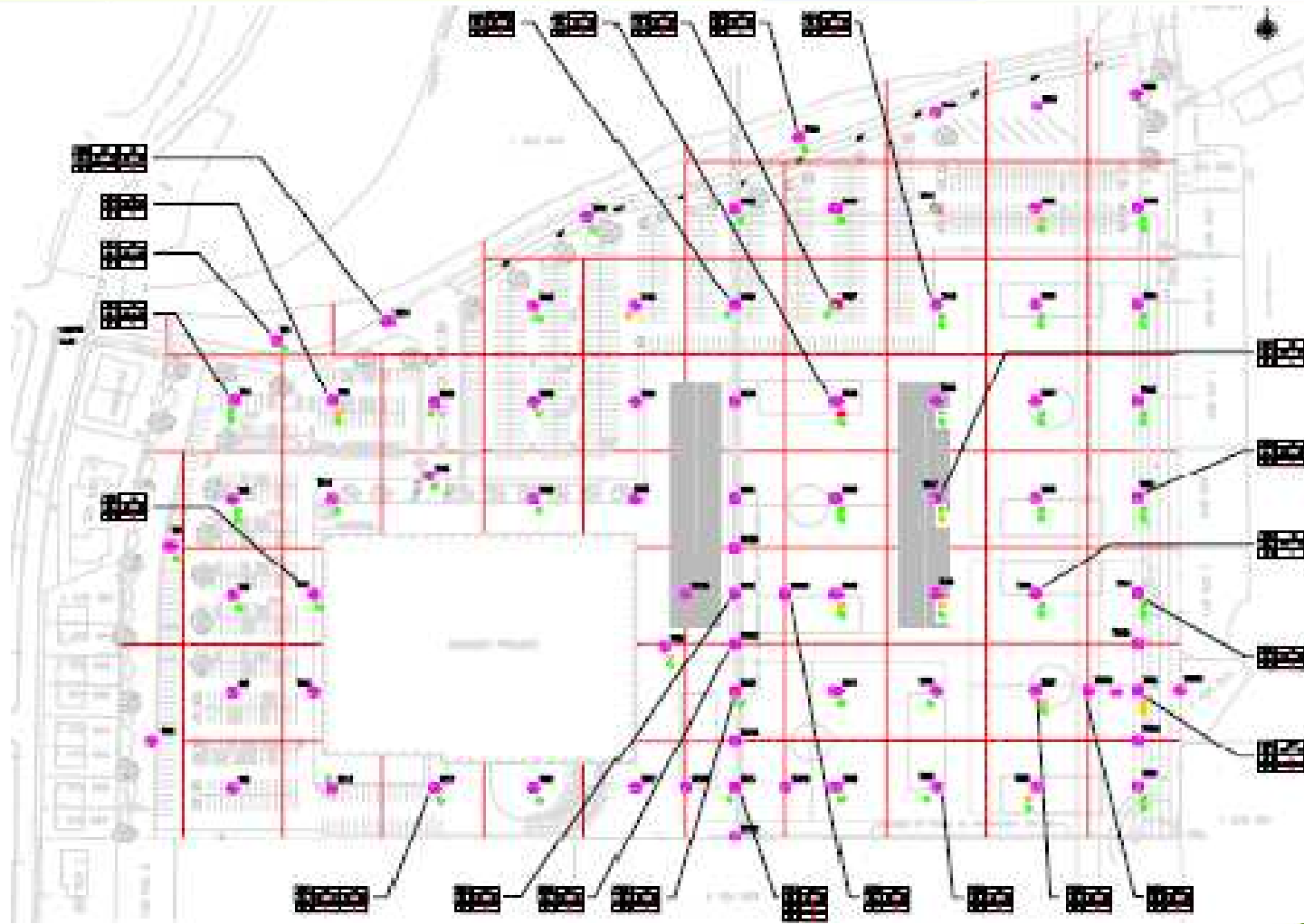
PLAN DE NIVELLEMENT



EXCAVATION DU BÂTIMENT



RÉSULTATS DE CARACTÉRISATION - SOL



LOCALISATION DES CONTAMINANTS



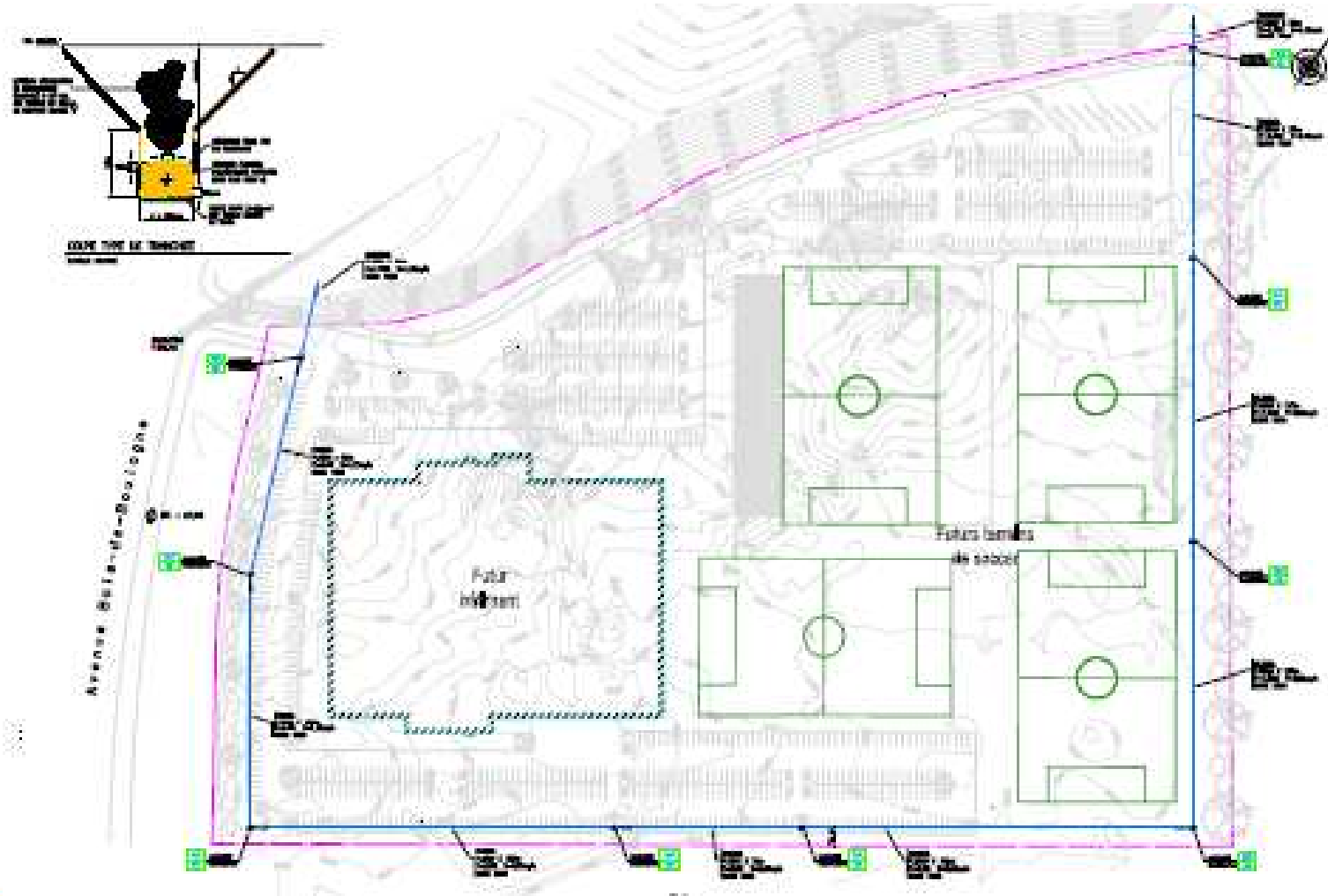
RÉSULTATS NIVELLEMENT

- Manipulation de 100 000 m³ de sols et déchets
 - 40 000 m³ provenant de l'excavation du bâtiment
 - 60 000 m³ provenant du nivellement des secteurs élevés vers les points bas, l'excavation des HP et des HAP
- Excavation, transport et disposition de 5000 t de sol contaminé en HP C₁₀-C₅₀ au centre de traitement de sols permanent de SEAS à Montréal-Est
- Importation de 36 800 m³ de sol « <B » pour le recouvrement des terrains de jeux



CONTRÔLE DES INFILTRATIONS

TRANCHÉE DRAINANTE



SYSTÈME DE DRAINAGE DES TERRAINS DE SOCCER



SYSTÈME DE DRAINAGE DES TERRAINS DE SOCCER



SYSTÈME DE CAPTAGE DES BIOGAZ



SYSTÈME DE CAPTAGE DES BIOGAZ



SYSTÈME DE CAPTAGE DES BIOGAZ



RECOUVREMENT FINAL « PROPRE »

Terrains synthétiques



RÉSULTATS FINAUX



RÉSULTATS FINAUX



RÉSULTATS FINAUX



RÉSULTATS



Bilan financier de projet

- Coût = 2,4 M \$
- Financement 1,3 M \$ (54%)
 - Municipal
 - Provincial
 - Fédéral
- Économies totales = 5,1 – 6,1 M \$
 - 4,0 - 5,0 M \$ - Gestion sur site de la majorité des matériaux
 - 600 000 \$ - Utilisation des remblais d'autres projets en périphérie (remblai <B)
 - 500 000 \$ - Utilisation des matériaux en place (remblai <C)

Enjeux

- Viabilité économique du projet assuré par :
 - L'approche gestion du risque
 - Par un partenariat public-privé

PARALLÈLE AVEC AUJOURD'HUI

- Terrain serait visé par la **SECTION IV.2.1** de la Loi sur l'environnement (Loi 72)
- En découleraient des obligations réglementaires :
 - Évaluation des risques toxicologiques et éco-toxicologiques ainsi que des impacts sur les eaux souterraines
 - Plan de réhabilitation approuvé par le MDDEP
 - Des avis de contamination et de restriction d'usage enregistrés
 - Programme de suivi
- Coût de projet serait probablement 10-15% ↑ qu'en 2004 en raison de l'inflation
- Subventions sont maintenant dirigées par le ministère de l'environnement plutôt que le ministère des finances
 - Fond vert Fédéral des municipalités 550 M\$ (Subventions et prêts)
 - Climat Sol 50M\$ (qui sera probablement redirigé)