

# Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés

14 octobre 2007  
*Droit de l'environnement*  
*Par Denise Cloutier*



Écolosol inc., Mascouche

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Plan de la présentation

- Contexte d'adoption
- Exemple d'application - Écolosol Inc.
- Objectifs du règlement
- Dispositions du règlement
- Sanctions (Dispositions pénales)
- Limites et problèmes d'application

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Contexte d'adoption

- ● En 2001, **groupes environnementaux** locaux préoccupés par l'élimination de sols contaminés dans des sites d'enfouissement sécuritaires depuis plusieurs années
- Au début du mois de juin 2001, les médias parlent beaucoup de l'augmentation des quantités de sols contaminés importés des États-Unis pour être enfouis au Québec.
- Le ministère de l'Environnement du Québec met en place d'urgence un règlement ayant trait à l'enfouissement des sols contaminés. Ce Règlement, publié et entré en vigueur le 11 juillet 2001, sans faire l'objet, comme c'est habituellement le cas, d'une prépublication et d'une période de consultation publique.

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Exemple d'application

- ● Écolosol inc., Mascouche



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



- Chapitre I Champs d'application
  - **Vise à fixer les conditions et prohibitions concernant**
    - l'aménagement,
    - l'agrandissement et
    - l'exploitation des lieux d'enfouissement de sols contaminés
    - sauf lieux régis par *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (a. 1)
  - **Fait à noter: Les sols contaminés qui sont déplacés sur le même terrain, ne sont pas assujetti au règlement (a. 2)**

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II Les lieux d'enfouissement de sols contaminés

- Section I Dispositions générales
- Section II Aménagement
  - Conditions générales d'aménagement
  - Étanchéité
  - Captage et traitement des lixiviats
  - Captage des gaz
  - Captage des eaux de surface
- Section III Exploitation
  - Conditions générales d'exploitation
  - Lixiviats
  - Eaux souterraines
  - Gaz
  - Mesures de contrôle et de surveillance

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



- Section IV Assurance et contrôle de qualité
- Section V Recouvrement et fermeture
- Section VI Période post-fermeture
- Chapitre III Garantie
- Chapitre IV Certificat d'autorisation
- Chapitre V Dispositions pénales
- Chapitre VI Dispositions diverses
- Annexe I Substances et valeurs limites (art. 2, 4 et 15)
- Annexe II Sommation en équivalents toxiques (art. 29 et 46)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II Les lieux d'enfouissements de sols contaminés

- - Deux endroits où dépôt définitif de sols contaminés:
    - Sur le terrain d'origine
    - Dans un lieu d'enfouissement autorisé (a. 3)



## *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



- Sols NON permis (a. 4):
  - Si contiennent substances en concentration = ou + que fixée à l'annexe I (exemple limite du cuivre 2 500 ppm)
    - Sol A: 50, B: 250, C: 500 ÉcoloSol autorisé à l'intervalle B-C. Donc peut recevoir 499 et moins. Retourne 500 et +
    - Sauf si: Mis sur le même terrain, Si on a enlevé 90% des substances initiales ou métaux stabilisés, fixés et solidifiés, Si technique non disponible pour enlever 90%
  - Si contient +50 mg de BPC par Kg
  - Si contient + 25% matières résiduelles
  - Si contient matière explosive ou radioactive
  - Si contient liquide libre selon essai standard (lab accrédité)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section II - Aménagement

- - ne peut s'installer

- À moins de 1 km de prise d'eau d'alimentation d'aqueduc : *respectée 7,8 km de usine de traitement (a. 5)*
- Dans zone d'inondation récurrente de 100 ans (a. 6)
- Dans zone à risque de mouvement de terrain (a. 7)
- À l'intérieur de l'aire d'alimentation d'un ouvrage de captage d'eau souterraine pour réseau d'aqueduc municipal ou potentiel aquifère élevé (a. 8)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section II - Aménagement

- ● Doit respecter
  - Hauteur maximale du recouvrement pente maximale de 30%, pourtour niveau du sol environnant (a. 9)
  - Zone tampon de 50 mètres et aucun cours d'eau (a. 10)



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section II - Aménagement

### ■ Étanchéité

#### ■ Couche naturelle (a. 11)

- Sol argile silteuse de la mer de Champlain
- Cellule a été creusée en fonction de garder 5,8 m d'argile sous le sol pour assurer l'étanchéité et contrer les forces de soulèvement.
- Double niveau d'imperméabilisation
  - 1. membrane synthétique haute densité niveau inférieur
  - 2. membrane synthétique haute densité niveau supérieur
- pente de 2% pour écoulement par gravité des lixiviats

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section II - Aménagement

- Captage et traitement des lixiviats (liquides ayant percolé à travers les sols contaminés) a. 12
  - Unité de traitement ou réservoir étanche : hauteur maximale de liquide dans le fond : 30 cm.
  - Un autre système de collecte et d'évacuation pour détecter les fuites; pour surveillance distincte

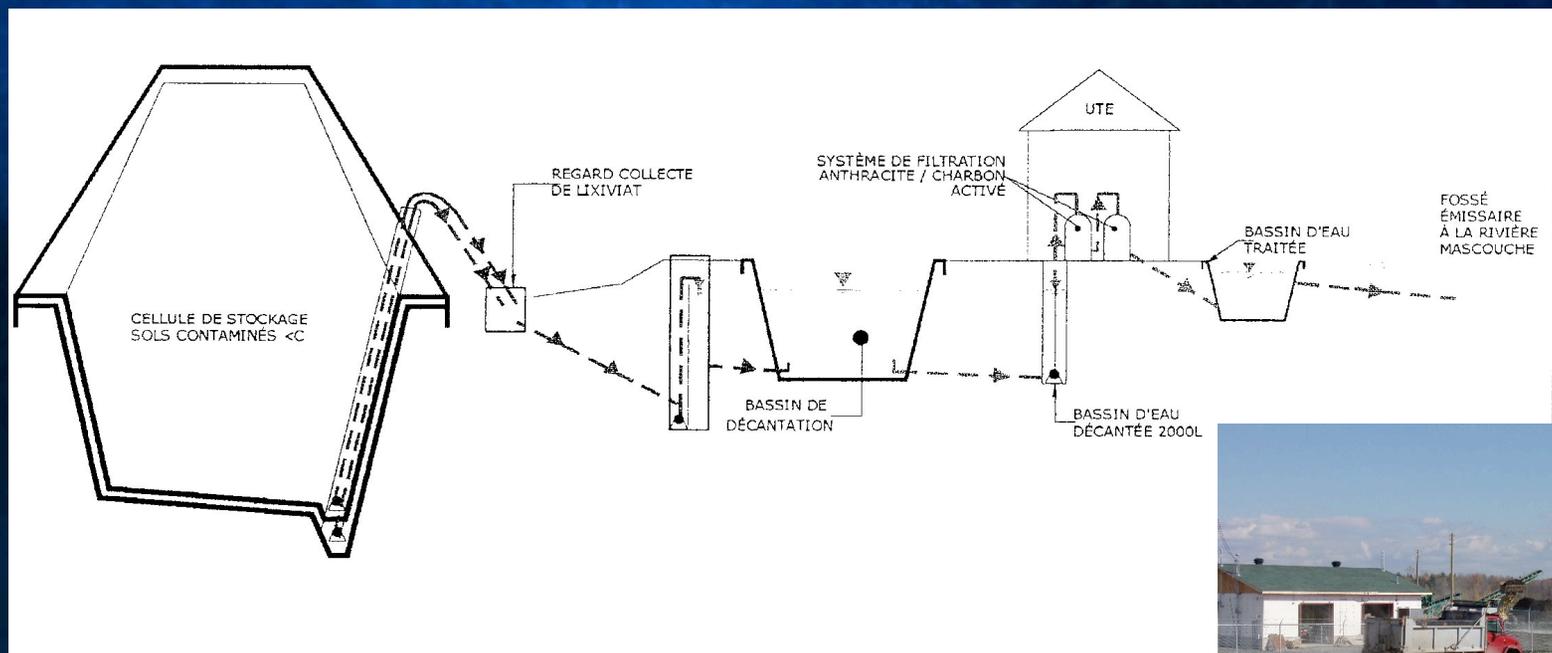


# Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés



## Chapitre II - Section II - Aménagement

- Traitement du lixiviat



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section II - Aménagement

- ● Captage des gaz dans le sol (a. 13)
- Captage des eaux de surface : eaux ne doivent pas être en contact avec les sols contaminés (a. 14)



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- Vérification de l'admissibilité des sols et
- Tenue du registre : nom, adresse propriétaire et transporteur, nature des substances et valeur de concentration, coordonnées lieu d'origine, quantité en tonnes métriques, date d'admission; analyse par laboratoire accrédité des échantillons requis.
- Registre sur les lieux et conservé pendant 5 ans après fermeture.(a.15)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- ● Les sols contaminés étendus et compactés. Métaux et métalloïdes enlevés, stabilisés, fixés et solidifiés, mis à part (a. 16)
- Éviter que les eaux de précipitation soient mises en contact avec sols contaminés (a. 17)
- En tout temps, bon état de fonctionnement de tous système de captage et de traitement et de puits d'observation,
- Fréquence d'entretien prévue au certificat d'autorisation (a. 18)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- ● Affiche à l'entrée: Nom, adresse exploitant, heures d'ouverture et Barrière (a. 19)
- Empêcher la dispersion des poussières intérieur et aux abords (a. 20)
- Rapport annuel transmis au ministre en janvier, incluant: registre, plan de progression, zones comblées, capacité résiduelle et sommaire des échantillonnages (a. 21)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- Lixiviats
  - Doivent respecter les valeurs du CA, éviter le choc d'un rejet en cuvée sur le milieu récepteur (a. 22)
  - Traitement des lixiviats à l'intérieur d'un bâtiment ou entouré d'une clôture (a. 23)
  - Dilution interdite, sauf précipitations directes (a. 24)



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- Eaux souterraines
  - Qualité doit être déterminée selon l'annexe II (substances toxiques tels hydrocarbures, dioxines et furanes chlorés et métaux (a. 25) avant l'implantation pour servir de seuil d'intervention pour l'art. 36 qui prévoit les cas d'inobservance.
  - Réseau de puits d'observation pour contrôler la qualité des eaux souterraines en amont et en aval hydraulique des installations. Doit tenir compte des conditions hydrogéologiques (a. 26)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

### Gaz

- Gaz rejetés doivent respecter les valeurs établies au CA (a. 27)



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- Mesures de contrôle et de surveillance
  - Gaz: Concentration et débit de gaz doivent être mesurés à la sortie du système de captage. Gaz pré-identifiés au CA (a. 28)
  - Paramètres à mesurer et substances à analyser sont identifiés à l'annexe II (a. 29)
  - Lixiviat Une fois par année échantillon instantané du lixiviat dans le fond et entre les membranes d'étanchéité : analyse selon les paramètres. Quantité de lixiviat entre les 2 membranes, mesurée 2 fois par année au printemps et à l'automne. (a. 30)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- Mesures de contrôle et de surveillance (suite)
  - Eau (rejets): Avant chaque rejet à l'environnement, doit prélever un échantillon d'eau à la sortie du réservoir et le faire analyser pour les paramètres et substances identifiées dans le lixiviat (a. 31)
  - Eaux de surface: 2 fois par année, printemps et été, doit prélever des échantillons instantanés des systèmes de captage des eaux de surface et les faire analyser (a. 32)
  - Eaux souterraines: Au moins 3 fois par année : printemps, été, automne prélever échantillon d'eau souterraine dans chaque puits d'observation. Si présence de contaminant, analyser.

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section III - Exploitation

- ● Analyses doivent être faites par un laboratoire accrédité par le ministre selon l'article 118.6. et rapport conservé 5 ans après la fermeture. (a. 34)
- Au moins 1 fois par année vérifie l'efficacité et l'étanchéité des systèmes de captage et de traitement du lixiviat. Rapport conservé pendant cinq ans après sa production. (a. 35)
- En cas d'inobservance des valeurs établies (art. 25), doit informer le ministre dans les 15 jours après la connaissance. (a. 36)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section IV - Assurance et contrôle de qualité

■ Un professionnel qualifié et indépendant doit surveiller l'aménagement et le recouvrement final des lieux. Il doit transmettre au ministre son rapport attestant la conformité ou non. (a. 37)

Le Centre d'excellence de Montréal de réhabilitation des sites est une source d'expertise importante dans le domaine des sols contaminés



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section V - Recouvrement et fermeture

- ● Recouvrement final : couches superposées de bas en haut (a. 38)
  1. une couche imperméable
    - Sol argileux et membrane synthétique haute densité au moins 1,5 mm d'épaisseur ou deux membranes synthétiques séparées par couche de protection
  2. une couche de drainage d'au moins 60 cm d'épaisseur de sol après compactage
  3. une couche de protection composée de sol protégeant du gel et des bio-intrusions : peut comprendre la couche de drainage et de sol apte à la végétation;

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section V - Recouvrement et fermeture

- 4. une couche de sol apte à la végétation épaisseur minimale de 15 cm et ensemencée et végétalisée à l'intérieur d'un an, sans endommager la couche imperméable
- 5. une pente d'au moins 2% et d'au plus 30%



# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section V - Recouvrement et fermeture

- - À partir de la date de fermeture, dans un délai de six mois, état de fermeture par un professionnel indépendant soumis au ministre attestant (a. 41):
  - État de fonctionnement, efficacité et fiabilité des équipements
  - Conformité paramètres à analyser pendant 5 ans après fermeture
  - Cas d'inobservance et mesures correctives du lieu au règlement et au CA, intégration au paysage
  - Évaluation et synthèse des données de suivi
  - Programme de suivi et contrôle post-fermeture, fréquence,

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section VI - Période Post-fermeture

- - Obligations applicables pendant 30 ans. Proprio s'assure (a. 43):
    - Maintien de l'intégrité du recouvrement final
    - Contrôle et entretien des équipements de captage et traitement de lixiviat, eaux de surface et souterraines et gaz
    - Exécution de campagnes d'échantillonnages, d'analyses et de mesure

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section VI - Période Post-fermeture

- ● Au plus tard 3 mois avant la 5<sup>e</sup> année suivant la fermeture, évaluation complète des données de suivi et de contrôle des cinq ans colligées dans un rapport remis au ministre, incluant synthèse et programme de suivi pour 5 années suivantes. (a. 44)
- Réévaluation du programme de suivi et contrôle transmise au ministre au moins 3 mois avant la fin de la 10<sup>e</sup> année, et ensuite à une fréquence d'au plus 5 ans. Révision après chaque période de 5 ans. (a.45)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre II - Section VI - Période Post-fermeture

- Programme de suivi et contrôle comprend analyse au 5 ans de toutes substances identifiées à l'annexe II. (a. 46)
- Au plus tard au 3<sup>e</sup> trimestre de la 29<sup>e</sup> année: évaluation de l'état des lieux par professionnel qualifié et indépendant et impacts sur l'environnement. (a. 47)
- Si évaluation démontre conformité aux normes applicables, proprio relevé des obligations d'échantillonnage, analyse et mesures (43(3)). Sinon, proprio demeure responsable tant qu'il ne démontre pas la conformité.

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre III - Garantie

- ● Proprio doit garantir l'exécution des obligations pendant l'exploitation et lors de la fermeture. Ministre peut utiliser la garantie si l'exploitant néglige ou refuse d'exécuter les obligations. Même chose si faillite ou liquidation. Montant de la garantie est 2\$ par tonne métrique de capacité totale autorisée. (a. 48)
- 10% du montant de la garantie doit être fourni au ministre avant le début de l'exploitation. Chaque année en janvier, montant proportionnel du volume enfoui vs autorisé équivalent à 2\$ la tonne métrique donné au ministre. (a.49)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre III - Garantie

- - Montant proportionnel ajusté selon recouvrement final et fermeture. (a. 50)
  - Forme de la garantie (a. 51)
    - 1. en espèces, par traite bancaire ou chèque certifié
    - 2. par titres au porteur émis ou garantis par autorité provinciale, fédérale, municipale, scolaire, etc.
    - 3. par cautionnement ou police de garantie dûment autorisée en vertu des Loi sur les banques, sur les sociétés de fiducie et sociétés d'épargne, sur les assurances, sur les coopératives de services financiers.
    - 4. par lettre de crédit irrévocable

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre III - Garantie

- ● Garanties mis en dépôt auprès du ministre des Finances (a. 52)
  - pour la durée de l'exploitation
  - jusqu'à expiration de la période indiquée à l'art. 55
  - à la suite de la révocation ou cession du CA
- Garantie d'une durée minimale de 12 mois. (a. 53)
  - Renouvellement 60 jours avant l'expiration.
  - Délai de 12 mois après expiration, révocation, résiliation ou annulation pour présenter réclamation sur le défaut de l'exploitant.
  - Préavis de 60 jours au ministre par courrier recommandé ou certifié

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre III - Garantie

- ● Avant d'utiliser la garantie, le ministre donne un avis de 60 jours à l'exploitant. Après ce délai, ministre emploi la garantie pour recouvrement final ou réhabilitation du site si l'exploitant ne l'a pas entrepris lui-même.
- Si exploitant ne complète pas les travaux, nouvel avis de 60 jours et emploi de la garantie. (a. 54)
- Un montant de 75% de la garantie est remis à l'exploitant à la fermeture du lieu si conforme. Le solde après 5 ans. (a. 55)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre IV - Certificat d'autorisation

- Nul ne peut établir ou modifier un lieu d'enfouissement sans détenir les titres de propriété du fond de terre. (a. 56)
- Demande d'autorisation accompagnées du paiement des droits exigibles : i.e.
  - implantation 1 348 \$
  - modification 675 \$Ajustés le 1<sup>er</sup> janvier de chaque année selon IPC (a. 57)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre V - Dispositions pénales

Articles concernés	Personne physique	Personne morale
a. 58 touche les infractions liées aux articles 3, 15, 16, 19, 20, 23, 27, 35, 36 et 39 à 42	500\$ à 5 000 \$	1 000 \$ à 20 000 \$
a. 59 touche les infractions liées aux articles. 5 à 10, 14, 17, 18, 24, 25, 31 à 34, 37, 44 à 46, 48 à 53	2000 \$ à 15 000 \$	5 000 \$ à 100 000 \$
a. 60 touche les infractions liées aux articles 4, 11 à 13, 22, 38 et 47	10 000 \$ à 25 000 \$	25 000 \$ à 500 000 \$

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre V - Dispositions pénales

- Peines prévues à l'art. 60 sont les mêmes pour celui qui introduit des matières non admissibles. (a. 61)
- Si proprio ne se conforme pas aux obligations post fermeture, amendes prévues aux articles 58 à 61 s'appliquent selon le cas. (a. 62)
- Si récidive, amendes prévues doublent. (a. 63)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre VI - Dispositions diverses

- Si pas de laboratoire accrédité au Québec, le rapport prévu à l'art. 15 doit être produit par lab. reconnu par autorité compétente en la matière, jusqu'à ce qu'un lab. soit accrédité au Québec. (a. 64)
- Art. 10 (zone tampon) ne s'applique pas aux lieux autorisés en exploitation avant le 11 juillet 2001. (a. 64.1)
- Lieux autorisés avant le 11 juillet 2001, doivent se conformer au présent règlement pour sols contaminés reçus après cette date. (a. 65)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Chapitre VI - Dispositions diverses

- Lieux autorisés avant le 11 juillet 2001 ont un délai de 6 mois pour se conformer et fournir garantie prévue. (a. 66)
- Présent règlement applicable aux immeubles compris dans une aire retenue pour fin de contrôle ou dans une zone agricole. (a. 67)
- Présent règlement ne s'applique pas à ceux qui le 11 juillet 2001 les produits résultant du traitement des sols contaminés par procédé de stabilisation, de fixation et de solidification. (a. 67.1)

# *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## *Chapitre VI - Dispositions diverses*

- Modification de l'art. 1(2) *Règlement sur les déchets solides pour ajouter stabilisation, fixation et solidification.* (a. 68)
- Modification de l'art. 54 du même règlement re terres et sables imbibées d'hydrocarbures (a. 69)
- Entrée en vigueur le 11 juillet 2001 GOQ (a. 70)

## *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



### Limites et problèmes d'application

- ● Dans la gestion quotidienne, lorsqu'un camion apporte des sols contaminés, et les tests sont négatifs, il est difficile de demander au transporteur de reprendre les sols;
- Écolosol s'est fait dire qu'il était le seul à refuser des sols. C'est donc dire que plusieurs de ces sols sont actuellement enfouis dans des endroits non conformes qui les acceptent sans les analyser.

## *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



### Limites et problèmes d'application

- ● Écolosol inc. a reçu son certificat d'autorisation pour exploiter son site le 5 décembre 2005; depuis il a obtenu deux modifications:
  - le 25 mai 2006 pour traiter les lixiviats et
  - le 19 juillet 2006 pour agrandir l'aire d'entreposage temporaire des sols.
- Écolosol respecte toutes les normes pour enfouir du sol B-C. Cependant, comme plusieurs sites accueillent actuellement ce type de sols sans en avoir le droit, ils font une concurrence déloyale à un site qui a tout mis en oeuvre pour se conformer au règlement. Il semble que le Ministère n'arrive pas à contrôler tous les sites correctement.

## *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



### Problèmes et limites d'application

- Écolosol inc. a présenté une demande au ministère pour faire le traitement des sols contaminés. Il pourrait ainsi recevoir des sols de l'intervalle C-D. Écolosol inc. est en attente de son nouveau certificat d'autorisation.
- Écolosol inc. possède l'un des site d'enfouissement de sols contaminés le plus moderne et le plus conforme en tous points au présent règlement. Il est cité comme modèle par les fonctionnaires du MDDEP qui ont suivi son évolution.

## *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



### Références

- ● CHAMARD & Associés et TELLUS 2005, pour Écolosol inc., Demande de certificat d'autorisation, centre de stockage des sols - c. Q-2, r. 6.01
- Loi sur la qualité de l'environnement, L.R.Q., c. Q-2
- Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés. 11 juillet 2001
- Photos : gracieuseté de Écolosol inc.

## *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## *Jurisprudence*

■ *Boissinot vs. Min. Environnement et Parc Environnemental AES inc.*

- Il y est question d'accès à l'information, la demanderesse voulant obtenir copie du certificat d'autorisation. La commissaire a ordonné que la défenderesse lui remette copie.

## *Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés*



## Remerciements

- - Merci à tout le personnel d'Écolosol inc. pour leur disponibilité et le prêt de documents.