



## Intersol 2010 – 9<sup>ème</sup> Congrès Exposition International sur les sols, sédiments et l'eau

**Cas pratiques de gestion de terres excavées sur site/hors site en France** : Les limites actuelles de la "méthode", les blocages et les coûts induits, les évolutions nécessaires et attendues...

*Case studies in managing excavated soils in France : limitations, difficulties and consecutive costs, the needed and awaited changes »*



*par*  
**Dr. Thierry BLONDEL**  
*Cabinet BLONDEL*  
**[www.ccblondel.fr](http://www.ccblondel.fr)**



# Statut et gestion des terres excavées en France...

*Quelques notions et quelques rappels utiles...*



## Politique française en matière de sites et sols pollués

La politique française en matière de sites et sols pollués s'appuie sur deux concepts principaux :

- L'examen du **risque lié à une pollution** d'un média (*notamment pour ce qui concerne les sols*), plus que celui d'un niveau de pollution intrinsèque,
- La gestion des sites ou tènements concernés par une pollution **en fonction de l'usage** auquel ils sont destinés.

## Qu'est-ce qu'un sol ?

Le sol représente la couche superficielle, meuble, de la croûte terrestre qui résulte de **l'altération des roches sous-jacentes et de la dégradation des matières organiques**, sous l'influence des agents biologiques (végétation, faune du sol...), chimiques et physiques (climat : précipitations, variations de température, ...).



## Qu'est-ce qu'un sol (suite) ?

*Définition du dictionnaire de géologie (Dunod) :*

« Formation superficielle résultant de **l'altération sur place des roches par l'eau, l'air et les êtres vivants, et de leur mélange à une proportion variable de matière organique.** »

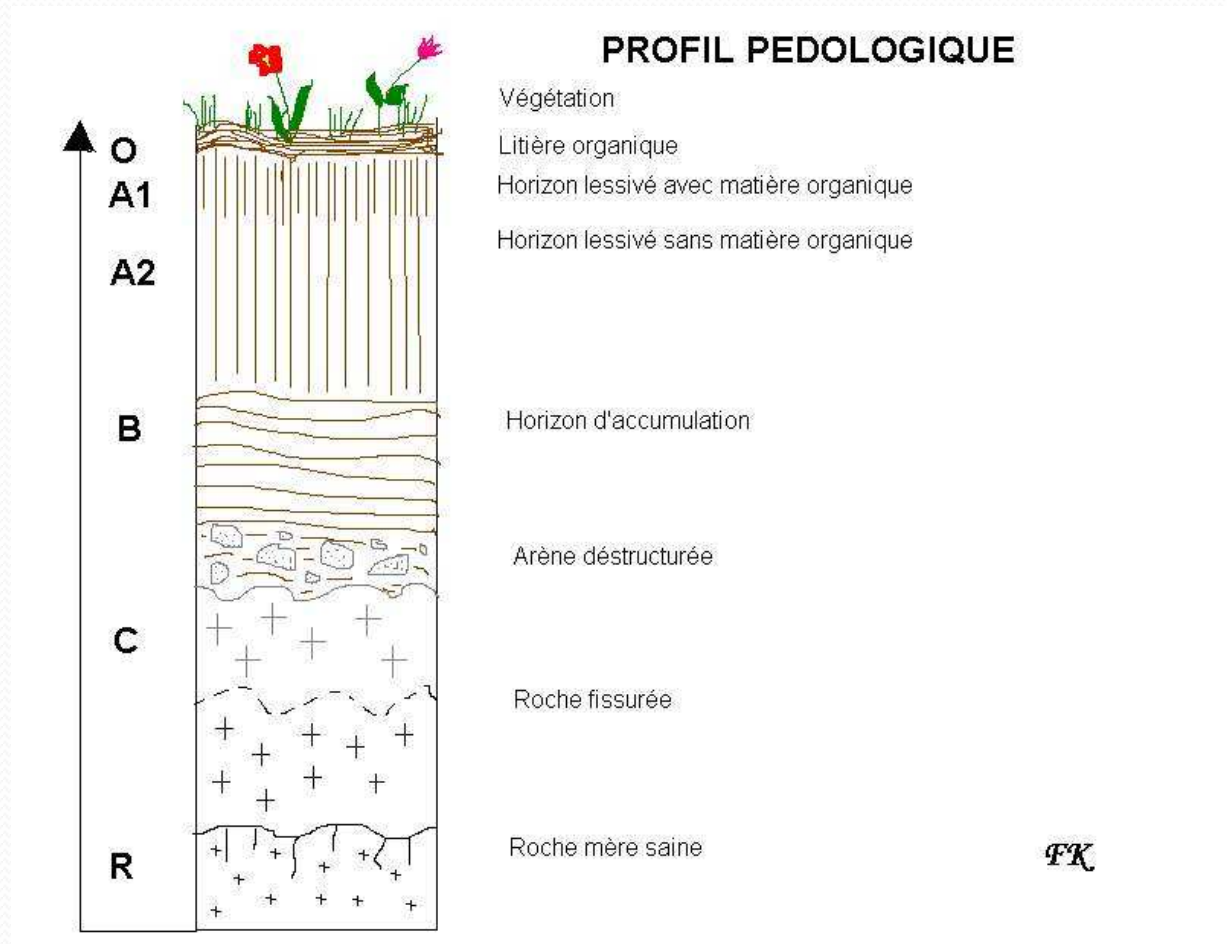
Le sol se développe à partir de la surface de la roche en couches superposées appelées **horizons** (A, B, C - R) qui forment un **profil pédologique**.

Les différents types de sols sont caractérisés par différents types de profils, successions de ces horizons qui se développent différemment suivant le climat, le milieu, la nature de la roche sous-jacente et la végétation.

A partir du haut se forment les **horizons d'origine organique** appelés "**horizons A**". A partir du bas se forment les **horizons d'origine minérale ou inorganiques** appelés "**horizons B**".

La lettre **C** désigne le matériau d'origine, la lettre **R** désigne ce matériau lorsqu'il est consolidé sous forme de **roche**.

## Qu'est-ce qu'un sol (suite) ?



## Qu'est-ce qu'une terre ?

*Définition du dictionnaire de géologie (Dunod) :*

« Terme désignant sans précision un **sol** ou, plus généralement, **toute formation meuble à granulométrie fine**, généralement argileuse (autre qu'une boue marine ou lacustre). »

*Définition de l'aménageur, de l'ingénieur BTP ou du terrassier :*

Terme désignant sans précision tout ce qui est voué à être excavé au cours d'opérations de régèlements et/ou de terrassements, en vue de construire, bâtir ou remblayer.

## Qu'est-ce qu'une terre (suite) ?

*Définition de l'administration française :*

Terme sans signification administrative précise, puisqu'il n'existe actuellement **pas de loi sur les sols en France... !!!**

Mais l'administration française a tendance à considérer que toute terre excavée (même non polluée) et déplacée « hors site de production » est un déchet !!! (voir ci-après)

Aberration scientifique, « vérité scientocratique » ou technocratique, ou volonté, sous couvert de considérations écologiques et environnementales, **de prélever un nouvel impôt obligatoire (TGAP) sur tout mouvement de terre en France**, et cela sur la base de textes existants (notamment l'AM du 15/03/06) ou futurs, mais sans aucune véritable structure de vérification ni de suivi-contrôle public et/ou indépendant !!???





## Qu'est-ce qu'un déchet ?

La définition d'un déchet est donnée par l'article **L. 541-1 du Code de l'environnement** : « *Est un déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* ».

Cette définition s'entend quelque soit la valeur marchande du déchet, qui peut varier selon l'époque, l'endroit et l'individu.

### On distingue plusieurs catégories de déchets :

Les **déchets dangereux** : ils peuvent générer des nuisances pour l'homme et l'environnement, et présenter une ou plusieurs propriétés de danger (explosif, comburant, inflammable, irritant, infectieux, mutagène, écotoxique...), ce qui implique que certaines précautions particulières. Ils font l'objet d'un contrôle administratif renforcé (production, stockage, transport, élimination), et ils sont définis dans le décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets.

Les **déchets non dangereux** : anciennement appelés « déchets banals », ils sont principalement constitués des déchets ménagers et de déchets industriels du type bois, emballages, papier, carton, verre, plastiques, métaux...

Les **déchets inertes** : ce sont des déchets qui n'ont subi aucune modification physique, chimique ou biologique importante (**gravas de démolition, remblais et terres excavées...**).

## Qu'est-ce que la TGAP ?

La **taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)** est une **taxe**, c'est-à-dire une forme de **prélèvement obligatoire**.

*Cette taxe est proportionnelle au degré de pollution engendré par toute activité (production de déchets industriels et ménagers, pollution atmosphérique, nuisances sonores...).*

Cette taxe sur les activités polluantes doit permettre de mieux appliquer le **principe pollueur-payeur**. *En effet, elle conduit à différencier, dans le montant de la taxe, les ressources nécessaires pour financer les dommages causés à l'environnement par une activité polluante.*

Le système de taxe précédent se contentait de dégager des ressources financières. La TGAP émet un **signal-prix** qui doit **dissuader les pratiques polluantes**. Elle a été introduite en 1999.

*Selon l'administration des douanes et des droits indirects, le produit de la TGAP s'élevait globalement à 480 millions d'euros en 2007.*

## Que dit la Directive Cadre Européenne sur les déchets ? :

La Directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008 est entrée en vigueur le 12 décembre 2008, et elle est donc depuis lors applicable. *La transposition en droit français de cette Directive doit être effectuée dans un délai de deux ans, soit avant le 12 décembre 2010.*

Typologies de **déchets exclus du champ d'application** parce que réglementés par d'autres textes européens :

- Les sols non excavés ou les sols excavés utilisés sur le site d'où ils proviennent. *A contrario, les terres polluées excavées, lorsqu'elles sont évacuées du site pour être traitées à l'extérieur, ont un statut de déchets et relèvent de l'application de cette Directive.*
- Les déchets de l'industrie extractive, qui sont couverts par la Directive 2006/61.
- *Les sédiments non dangereux.*
- Les eaux usées et les effluents atmosphériques.
- Les sous-produits animaux sont gérés aujourd'hui par le règlement 17/74/2002 dans le cas où ils ne sont pas dirigés vers une installation de traitement de déchets. *Un sous-produit animal dirigé vers une installation de méthanisation ou d'incinération prend donc de facto un statut de déchet et est soumis aux dispositions de la Directive 2008/98.*

## Que dit la Directive Cadre sur les déchets ? (suite) :

*En complément, le texte introduit deux nouvelles définitions importantes.*

. L'une concerne le **sous-produit** et précise que le sous-produit est un produit issu d'un processus de fabrication dont la production ne peut pas être évitée. Le sous-produit est donc une « **production fatale** ». Le sous-produit est soumis à la Directive déchets, mais dans des conditions spécifiques.

. L'autre définition concerne la **sortie du statut de déchet**. **Dans le cadre du recyclage, après traitement, le déchet pris en charge dans une installation de transformation peut devenir une matière première dans un procédé de fabrication industrielle.** *Ce point est tout à fait nouveau dans la législation européenne. Il devrait conduire à une harmonisation européenne et clarifier les conditions d'application des procédures administratives relatives aux opérations de transferts transfrontaliers.*

**Pour pouvoir sortir du statut de déchet, il faut cependant que le procédé de transformation de ce déchet en produit soit maîtrisé, et que ce procédé de traitement soit un procédé de traitement de déchets...**

## Excavation *versus* Traitement du sol... :

En France, les sols pollués en place ne sont pas considérés comme des déchets. Ils ont un statut particulier qui leur permet d'être géré sur site au mieux en fonction de l'usage du site, moyennant des servitudes, surveillances...

Lorsqu'il s'agit de terres excavées, la notion de déchet peut ou non s'appliquer suivant la nature et le degré de la pollution (et ce même après un traitement de dépollution...).

Certaines techniques de traitement ne demandent pas de remanier les sols (techniques in-situ), tandis que d'autres nécessitent l'excavation de sols et le traitement sur place ou hors site (traitement ex-situ).

Souvent, les terres sont excavées et évacuées vers un lieu d'élimination.

L'excavation et la « mise en décharge » est ainsi la technique la plus évidente mais pas toujours la mieux adaptée. Elle est souvent utilisée dans les cas de ventes ou de cessions immobilières, pour de « bêtes » notions de temps... mais à des coûts souvent prohibitifs... pouvant fortement impacter l'équilibre financier du projet , notamment à cause de gros volumes de terres terrassées réputées faiblement « non inertes »...





## Politique française en matière de sites et sols pollués (2)

Concrètement, en France, la réoccupation d'un ancien site industriel, ou tout simplement le réaménagement d'un tènement pouvant présenter un passif de pollution, avéré ou résiduel – *ne serait-ce que la présence d'anciens remblais souillés par des scories ou des mâchefers, ou par des anciens déblais de déconstruction –* doit prendre en compte non seulement les aspects de « gestion du risque selon l'usage prévu du site », afin de définir des objectifs de remise en état nécessaires pour pouvoir réoccuper le site avec le minimum de risques ou de contraintes sanitaires ou environnementales, mais également les bruits de fonds géochimiques des terrains environnants, ainsi que - *et surtout* – les aspects actuellement liés à la réglementation sur les déchets (cf. *terres excavées lors des aménagements futurs*).



⇒ Remblais anciens de plate-forme contaminés par des scories et des mâchefers contenant des métaux lourds et des HAP résiduels...







## Politique française en matière de sites et sols pollués (3)

En effet, un site ou un tènement peut s'avérer être sain par rapport à l'usage prévu (avec ou sans dépollution, avec ou sans restriction d'usage et/ou surveillance...) mais, lors des premiers terrassements de sols ou remblais anciens, ces derniers peuvent présenter des caractéristiques intrinsèques, par exemple en terme de traces de pollutions résiduelles ou de fractions solubles – y compris issues de fonds géochimiques naturels – qui les « **transforment** » en déchets une fois excavés : ce qui génèrent actuellement souvent des coûts prohibitifs, surtout pour leur gestion et leur évacuation hors site.





Lors de la phase de diagnostic : déterminer  
les fonds géochimiques naturels (FGN) et  
les bruits de fonds (BdF)



et savoir être intelligent et faire la part des choses... ex.: on ne va pas  
dépolluer des sols arséniés naturellement et ne présentant en l'état  
**AUCUN** risque sanitaire... (ex.: schistes houillers)







## Politique française en matière de sites et sols pollués (4)

- ➡ Non seulement le **Plan de Gestion** doit être mis en œuvre selon une démarche **coûts-avantages**, en considérant les meilleures techniques disponibles (MTD) : cf. choix de la filière de décontamination ou de « **remise en état selon usage** » la plus pertinente ;
- ➡ Mais également et **SURTOUT**, pour tout aménagement d'un terrain à passif, même si remis en état par le précédent exploitant-propriétaire, au préalable et selon l'usage prévu (*en cohérence avec la réglementation et les méthodologies issues des IC et avec les documents d'urbanisme existants pour le tènement concerné, entre autres...*) : il faut **prévoir** et **prendre en compte** la réalisation future de terrassements et d'excavations de sols et/ou de remblais anciens...
- ➡ On peut néanmoins Optimiser les aménagements futurs et les coûts associés en **déplaçant certains bâtiments** ou en **minimisant au mieux les terrassements** (par exemple : *pas, ou le moins possible, de fondations ou de VRD/réseaux enterrés au droit des pollutions résiduelles laissées en place dans les sols, sous restriction d'usage ou surveillance...*),  
**sinon :**

**Prévoir la gestion des terres excavées sur site ou hors site... :**  
**et les coûts associés, souvent exorbitants « hors site »...**





**Afin d'éviter le piège de l'AM du 15/03/06, et de ses paramètres disqualifiants issus de tests inadaptés et non représentatifs (FS, Sb, As, COT...)**

**Exemple de préconisations proposées en fin de rapport, suite à un diagnostic préalable réalisé sur un tènement réputé non pollué :**

*" D'après les résultats de la présente étude historique et documentaire, et suite à la visite des lieux, il apparaît qu'**aucune activité exercée au droit du site n'est susceptible d'avoir généré ou de générer actuellement une pollution potentielle.***

*Le projet d'aménagement du site prévoit la réalisation de logements intermédiaires en deux bâtiments avec un niveau de sous-sol.*

*Au regard de la superficie du tènement considéré, les terres excavées au niveau des sous-sols devraient pouvoir être en grande partie réutilisées sur le site en sous-couches de voiries ou en aménagements paysagers, par exemple.*

***En conclusion et au regard des éléments suivants :***

- ***Absence*** d'activité industrielle passée et actuelle sur le site ;
- ***Absence*** de remblais suspects ;
- ***Absence*** de présomption de contamination des sols ;

***Les terres excavées ne seront donc pas considérées comme des déchets !!!***

## **Exemple de préconisations proposées en fin de rapport, suite à un diagnostic préalable réalisé sur un tènement réputé non pollué (suite) :**

Au regard de ce qui précède, et conformément à l'**article 10** de l'Arrêté ministériel du 15 mars 2006, **il n'est pas nécessaire de mettre en place une procédure d'acceptation préalable avant évacuation en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI).**

Les **terres excavées, réputées saines**, pourront par ailleurs être réutilisées au droit de **terrains présentant les mêmes caractéristiques pédo-géologiques**, et pour un même type d'usage, dans un rayon ne dépassant pas quelques centaines de mètres à quelques kilomètres en périphérie du site d'origine.

***Au regard de l'étude historique et documentaire préalable, ainsi que des résultats de notre visite du site, il n'apparaît pas nécessaire également de réaliser des investigations sur le milieu sol, en l'état actuel de notre connaissance du site et de l'absence de passif et d'impact polluant avéré d'origine anthropique."***



Exemple-type de terrassements de terres sur un tènement non pollué :  
lotissement de maisons individuelles réalisé sur une ancienne prairie...





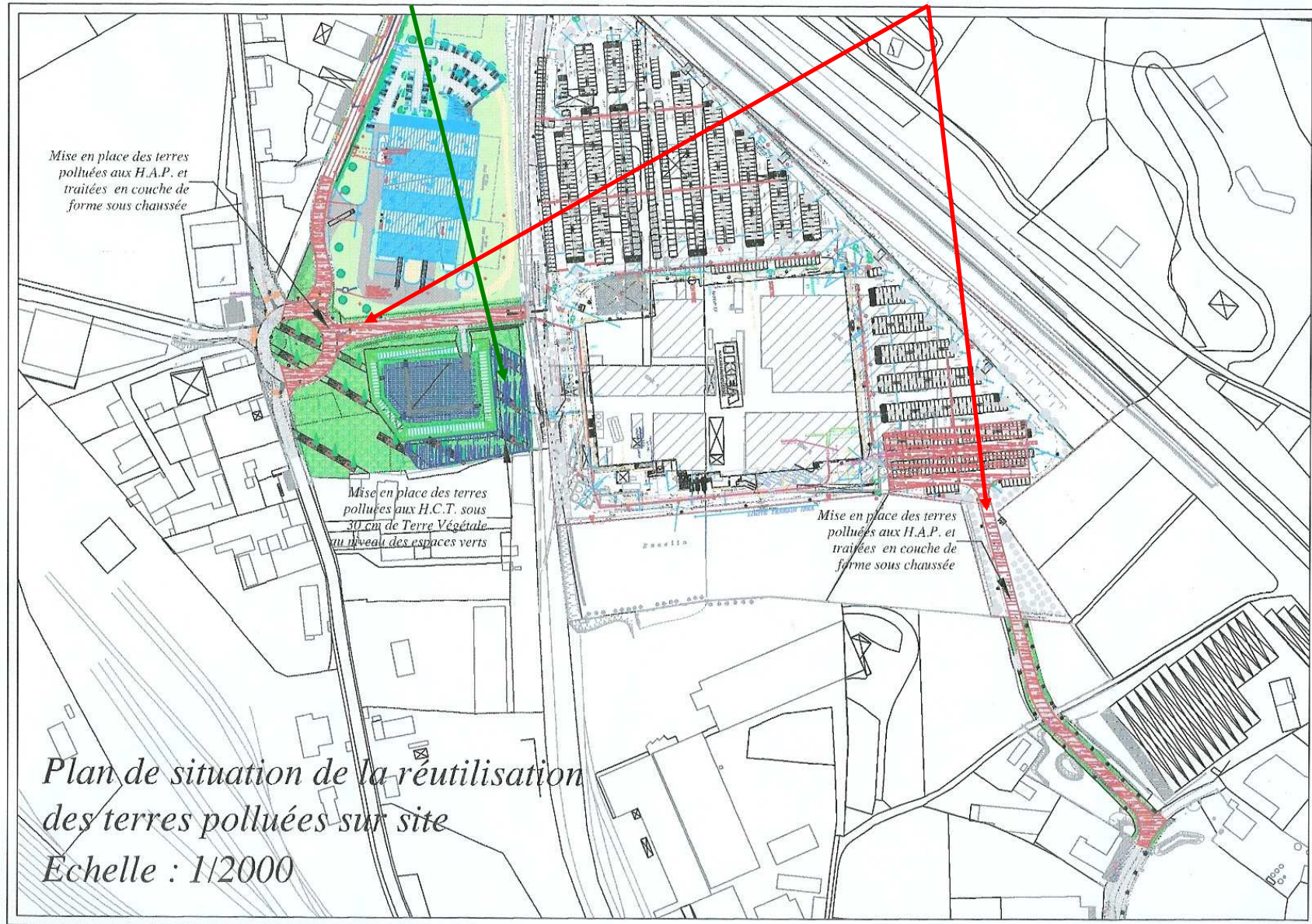
**Autre solution** : Traitement sur site des terres excavées (après essais traitabilité des terres) : andains ou biotertres, stockages provisoires, dépollution sur site des terres polluées par des COV-COHV par aération et biodégradation naturelles, contrôlées et surveillées...







Et valorisation au niveau du site des terres excavées, *après traitement sur site*, en modelage paysager, ou en sous-couche routière ou de voirie...





## En conclusion :

Sur le terrain, la mise en œuvre des opérations de remise en état, ou de réaménagement, d'un ancien site industriel, ou d'un tènement « à passif potentiel » (*en milieu urbain par exemple...*), relève actuellement en France d'une véritable « **gymnastique technique, réglementaire et administrative** », nécessaire *en fait* pour pouvoir « jongler » entre :

- « le bon sens et la raison »... ;
- les obligations réglementaires et les méthodologies applicables ou issues des installations classées ;
- les réglementations applicables à l'eau, à l'air aux déchets ... (**cf. Code de l'Environnement**) ;
- *et bien entendu les aspects juridiques liés aux vices-cachés (code civil), au transfert de responsabilité de passif, etc.*

En effet, un site ou un tènement peut s'avérer être  
sain par rapport à l'usage prévu  
*(avec ou sans dépollution, avec ou sans restriction d'usage et/ou surveillance...)*

mais, lors des premiers terrassements de sols ou remblais anciens, ces derniers peuvent présenter des caractéristiques intrinsèques, par exemple en terme de traces de pollutions résiduelles ou de fractions solubles  
 – y compris issues de fonds géochimiques naturels –  
 qui les « **transforment** » en déchets une fois excavés :  
 ce qui génèrent actuellement souvent des coûts prohibitifs, surtout pour leur gestion et leur évacuation hors site.