

RAPPORT D'ÉTUDE
N°DRC-11-115732-09274C

29/02/2012

**Réutilisation des terres excavées sur des
projets d'aménagement : élaboration de seuils
vis-à-vis des risques sanitaires**

INERIS

maîtriser le risque |
pour un développement durable |

Réutilisation des terres excavées sur des projets d'aménagement : élaboration de seuils vis-à-vis des risques sanitaires

Rapport réalisé pour le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL), dans le cadre des programmes d'appui DRC01 et DRC15.

Liste des personnes ayant participé à l'étude : Aurélie DROISSART, Guillaume GAY, Benoît HAZEBROUCK, Corinne HULOT (INERIS) ; Céline BLANC (BRGM).

PRÉAMBULE


Le présent rapport a été établi sur la base des informations fournies à l'INERIS, des données (scientifiques ou techniques) disponibles et objectives et de la réglementation en vigueur.

La responsabilité de l'INERIS ne pourra être engagée si les informations qui lui ont été communiquées sont incomplètes ou erronées.

Les avis, recommandations, préconisations ou équivalents qui seraient portés par l'INERIS dans le cadre des prestations qui lui sont confiées, peuvent aider à la prise de décision. Etant donné la mission qui incombe à l'INERIS de par son décret de création, l'INERIS n'intervient pas dans la prise de décision proprement dite. La responsabilité de l'INERIS ne peut donc se substituer à celle du décideur.

Le destinataire utilisera les résultats inclus dans le présent rapport intégralement ou sinon de manière objective. Son utilisation sous forme d'extraits ou de notes de synthèse sera faite sous la seule et entière responsabilité du destinataire. Il en est de même pour toute modification qui y serait apportée.

L'INERIS dégage toute responsabilité pour chaque utilisation du rapport en dehors de la destination de la prestation.

	Rédaction	Vérification	Approbation
NOM	Benoît HAZEBROUCK	Céline BOUDET	Martine RAMEL
Qualité	Responsable de l'unité Comportement des Contaminants dans les Sols et Matériaux, Direction des Risques Chroniques	Responsable de l'unité Impacts sanitaires et Expositions, Direction des Risques Chroniques	Responsable du pôle RISK "Risque et technologies durables", Direction des Risques Chroniques
Visa			

Le travail présenté ici a été effectué en concertation notamment avec le Groupe de Travail Technique « réutilisation des terres excavées en projets d'aménagement et en techniques routières » composé de :

- F. Lefevre, P. Bodenez (DGPR- BSS, MEDDTL),
- P. Vaillant (DGPR- SDPD, MEDDTL),
- C. Blanc, D. Darmendrail, G. Boissard, C. Merly, P. Piantone, S. Colombano (BRGM),
- B. Hazebrouck (INERIS),
- P. Bajeat (ADEME),
- C. de la Hougue, J.L. Sévêque, J.M. Brun (UPDS),
- T. Blondel, E. Vernus (UCIE),
- G. Groizeleau, S. Rutard (FNTP),
- P. Clottes (Communauté Urbaine du Grand Lyon),
- E. Maheut (AFTRP),
- V. Douard, P. Charbonnier, O. Piguet (AFEP),
- A. Fauchas, C. Blassenac (CETE IDF),
- M. Heulot (FFA),
- F. Verhee (USIRF),
- C. Caroly (UIC),
- M. Hiblot, M. Tarnot, F. Fouilland (UNED),
- R. Bodet, B. Huvelin (UNPG).

RESUME

Le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) a missionné le BRGM et l'INERIS dans le cadre de leurs programmes d'appuis respectifs, pour élaborer un guide méthodologique pour la valorisation des terres excavées en technique routière et sur des projets d'aménagement.

Ce guide prévoit certaines limitations d'usage, et deux types d'outil à appliquer pour vérifier la possibilité de réutilisation de terres excavées dans un projet d'aménagement :

- pour la protection de la ressource en eau, un outil de modélisation des impacts sur les eaux souterraines (HydroTex) ;
- pour la protection de la santé des personnes, des valeurs seuils génériques de réutilisation des terres (concentrations dans les terres excavées).

Dans ce contexte, l'INERIS a élaboré, en concertation avec le Groupe de Travail Technique « terres excavées », des propositions de valeurs seuils basées sur une démarche d'évaluation des risques sanitaires pour différents scénarios génériques de réutilisation des terres. L'INERIS met en outre à disposition le fichier de calcul Excel[®] utilisé, pour assurer la transparence de l'élaboration de ces valeurs seuils génériques et pour en faciliter une éventuelle application à d'autres substances ou à d'autres configurations de site.

Le présent rapport décrit et discute la démarche suivie et les résultats obtenus dans ce travail d'élaboration de seuils vis-à-vis des risques sanitaires. Cette démarche et ces résultats ont été présentés et discutés au sein du Groupe de Travail Technique « terres excavées ».

Sur cette base, le ministère du Développement Durable a fixé des seuils de gestion ajustés compte-tenu des retours du Groupe de Travail Technique et du Groupe de Travail plénier « terres excavées ». Ces seuils sont reportés dans le tableau ci-dessous :

En mg/kg MS	VS1 : Valeurs seuils sous bâtiment (bureau, industriel, commercial)	VS2 : Valeurs seuils pour réutilisation sous couverture*
C₅-C₁₀	40 ***	400 ***
C₁₀-C₄₀	50 ***	500 ***
Benzène	0,05	0,3
Somme TEX (Toluène, Ethylbenzène, Xylènes)	2,5 ***	6 ***
Naphtalène	0,05	1,5
Tétrachloroéthène	0,2	1
Trichloroéthène	0,9	5
cis-Dichloroéthène	0,3	2
Chlorure de vinyle	0,3	1,5
PCB (7)	0,1 **	0,1 **
Phénols et crésols (indice phénol)	8 ***	20 ***

* Couverture : revêtement bitumineux ou béton, ou terre végétale (30 cm).

PCB (7): PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 et 180

** Estimation haute (90^{ème} centile) d'un bruit de fond urbain.

*** Valeurs ajustées par le ministère du Développement Durable compte-tenu des retours du Groupe de Travail Technique et du Groupe de Travail Plénier « terres excavées ».