

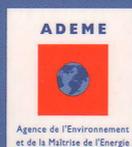
ADEME

Les phytotechnologies appliquées aux sites et sols pollués

État de l'art et guide de mise en œuvre

Coordonné par Valérie Bert

edp sciences



Sommaire



Les auteurs	V
Table des figures	VII
Table des tableaux	IX
Abréviations utilisées	XI
Avant-propos	1
Chapitre 1 Présentation générale	3
1.1 Contexte	3
1.2 Applications en France et à l'International	4
1.3 Enjeux	7
Chapitre 2 Applicabilité	9
2.1 Compétences nécessaires	9
2.2 Caractérisation du site et paramètres clés	10
2.3 Protocole de mise en place et d'entretien	11
2.4 Avantages et limites des phytotechnologies	12
2.5 Évaluation de la performance	13

2.6 Questions/réponses	14
2.7 Arbre de décision	16
2.8 Aspects règlementaires	18
Chapitre 3 Phytostabilisation	23
3.1 Descriptif technique	23
3.2 Préconisations	25
3.3 Applications	34
3.4 Questions/réponses	40
Chapitre 4 Phytoextraction	43
4.1 Descriptif technique	43
4.2 Préconisations	45
4.3 Applications	54
4.4 Questions/réponses	59
Chapitre 5 Phyto et rhizodégradation	61
5.1 Descriptif technique	61
5.2 Préconisations	63
5.3 Applications	68
5.4 Questions/réponses	71
Références	73
Glossaire	85

- Tous les mots avec une astérisque * sont définis dans le glossaire.
- Les références complètes correspondant à celles mentionnées dans le texte (dans les encarts *En savoir plus*) sont répertoriées dans la partie Références.

ADEME

Les phytotechnologies appliquées aux sites et sols pollués

État de l'art et guide de mise en œuvre

Coordonné par Valérie Bert

Les phytotechnologies appliquées à la gestion des sites contaminés regroupent l'ensemble des techniques utilisant des plantes, avec ou sans combinaison à des amendements, pour immobiliser, extraire ou dégrader les polluants du sol. Ces techniques peuvent être une alternative, pour des sites de grande ampleur, à la gestion par des techniques dites classiques (excavation, confinement, lavage...), en raison des volumes importants à traiter et des coûts associés. Cependant, ces technologies sont rarement utilisées dans les opérations de gestion de sites et sols pollués, par méconnaissance des possibilités offertes par les plantes.

Ce guide présente trois techniques, la phytostabilisation, la phytoextraction et la phyto/rhizodédragation sous les aspects techniques, économiques et opérationnels, basés sur les retours d'expériences disponibles.

Il permet aux acteurs d'appréhender les projets utilisant les phytotechnologies dans leur globalité en détaillant les différents aspects à prendre en compte lors d'une opération de gestion d'un site par les plantes.

Ce guide est à destination de tout maître d'ouvrage ou bureau d'étude qui souhaiterait utiliser ces phytotechnologies.

Ce guide est édité par l'ADEME pour le compte de l'ADEME et de l'INERIS.

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche. www.ademe.fr

L'Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques a pour mission de contribuer à la prévention des risques que les activités économiques font peser sur la santé, la sécurité des personnes et des biens, et sur l'environnement. Il mène des programmes de recherche visant à mieux comprendre les phénomènes susceptibles de conduire aux situations de risques ou d'atteintes à l'environnement et à la santé, et à développer sa capacité d'expertise en matière de prévention. Ses compétences scientifiques et techniques sont mises à la disposition des pouvoirs publics, des entreprises et des collectivités locales afin de les aider à prendre les décisions les plus appropriées à une amélioration de la sécurité environnementale. Créé en 1990, l'INERIS est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. www.ineris.fr

978-2-7598-0805-2



9 782759 808052

27 €

edp sciences
www.edpsciences.org

