NORME INTERNATIONALE

ISO 18504

Première édition
2017-07

Qualité du sol — Remédiation durable

Soil quality — Sustainable remediation

Numéro de référence
ISO 18504:2017(F)

© ISO 2017



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tél.: +41 22 749 01 11
Fax: +41 22 749 09 47
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos ..... **v**
Introduction ..... **vi**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et définitions **1**
4 Abréviations **3**
5 Remédiation, (ré)aménagement et requalification durables **3**
6 Gestion des sols pollués en fonction du risque **4**
7 Évaluations intégrées et paramètres **4**
7.1 Généralités 4
7.2 Évaluations par étapes progressives 5
7.3 Cadres d'évaluation pour une approche par étapes progressives 5
7.4 Techniques d'évaluation de la remédiation durable 6
7.4.1 Généralités 6
7.4.2 Approche qualitative 6
7.4.3 Approche semi-quantitative 7
7.4.4 Approche quantitative 7
7.5 Ensembles holistiques d'indicateurs de remédiation durable 7
8 Processus décisionnel **8**
8.1 Généralités 8
8.2 Cadrage du projet 9
8.3 Comment identifier une approche de remédiation durable 9
8.4 Principes fondamentaux du processus décisionnel 10
8.4.1 Principes 10
8.4.2 Implication des parties prenantes 11
8.4.3 Sélection des indicateurs pertinents 11
8.4.4 Évaluation des indicateurs convenus 12
8.4.5 Sélection et mise en œuvre 12
9 Composante économique **12**
9.1 Généralités 12
9.2 Indicateurs économiques 13
10 Composante sociale **13**
10.1 Généralités 13
10.2 Indicateurs sociaux 14
11 Composante environnementale **14**
11.1 Généralités 14
11.2 Indicateurs environnementaux 15
12 Indicateurs et paramètres **15**
12.1 Généralités 15
12.2 Détermination des objectifs de la remédiation 17
12.3 Quantification et qualification 18
12.4 Options pour la sélection des indicateurs et des paramètres 19
13 Rôle des outils d'évaluation de la remédiation durable **19**
13.1 Évaluation de la remédiation durable 19
13.2 Objectifs recherchés traités par les outils 19
13.3 Indicateurs et paramètres prédéterminés 20
13.4 Informations géographiques et informations spécifiques aux processus 20
13.5 Questions générales concernant la compréhension de l'utilisation des outils et leur applicabilité 20

© ISO 2017 – Tous droits réservés

14 Communication **21**
15 Promotion de la remédiation durable **21**
16 Le rôle de la gouvernance et des structures institutionnelles **22**
Bibliographie **24**

 © ISO 2017 – Tous droits réservés

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaborée par le Comité technique ISO/TC 190, *Qualité du sol*, sous-comité SC 7, *Évaluation des sols et des sites*.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Introduction

Le présent document a pour objet de fournir des procédures en matière de remédiation durable. Il présente une terminologie reconnue et une interprétation des caractéristiques d'une remédiation durable et les moyens d'évaluer la durabilité relative de stratégies de remédiation envisageables et spécifiques à un site donné. La détermination de ce qui relève ou non d'une remédiation durable sur un site donné sera fonction de nombreux facteurs locaux et du contexte en matière de gouvernance. Par conséquent, le présent document vise à préserver une flexibilité locale et une liberté d'action.

© ISO 2017 – Tous droits réservés

Qualité du sol — Remédiation durable

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des procédures en matière de remédiation durable. Il fournit notamment:

— une méthodologie normalisée, une terminologie et des informations sur les composantes et les aspects essentiels de l'évaluation de la remédiation durable;

— des conseils à des fins informatives sur l'évaluation de la durabilité relative des stratégies de remédiation envisageables sur un site donné.

Le présent document est destiné à informer les praticiens sur la compréhension actuelle de la remédiation durable. Il n'a pas pour objet de recommander les méthodes d'évaluation, les indicateurs ou pondérations à utiliser. Par contre, il a pour objet d'apporter un éclairage sur le concept de remédiation durable dans un contexte réglementaire, politique, socioéconomique et environnemental local.

Le domaine d'application du présent document se limite à la remédiation durable, qui, de façon manifeste, brise les liens source-vecteur-cible d'une manière dont le caractère durable, sur un site donné et dans un cadre juridique spécifique, a été démontré.

Les concepts de «remédiation écologique» et de «remédiation écologique et durable» (Green and Sustainable Remediation - GSR) qui, dans certaines parties du monde, sont confondus avec la remédiation durable ne sont ni avalisés ni traités dans le présent document.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

— IEC Electropedia: disponible à l'adresse http://www.electropedia.org/

— ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

3.1
friche
sites qui

— ont subi les effets d'utilisations antérieures du site ou des terrains environnants,

— sont dégradés ou sous-utilisés,

— se situent principalement dans des zones urbaines partiellement ou pleinement développées,

— nécessitent une intervention pour être réaffectés à d'autres usages utiles et productifs,

— peuvent présenter des problèmes réels ou perçus de pollution

© ISO 2017 – Tous droits réservés

3.2
justice environnementale
combinaison de droits environnementaux et de responsabilités environnementales qui affirme que chacun

— a droit à des lieux sains de vie, de travail, de loisirs, d'apprentissage et de distraction,

— a droit à un partage équitable des bienfaits de la nature et des services écosystémiques, comme la nourriture et l'eau,

— a le devoir de veiller sur la planète pour les autres et pour les générations futures

3.3
indicateur
caractéristique unique qui représente un effet de la durabilité, que cet effet ait un impact bénéfique ou négatif, et qui peut être comparée dans le cadre de stratégies de remédiation envisageables sur un site donné, comprenant chacune une ou plusieurs techniques de remédiation et/ou des contrôles institutionnels, pour évaluer leurs performances relatives

EXEMPLE Émissions de gaz à effet de serre.

3.4
paramètre
mesure d'un *indicateur* (3.3)

EXEMPLE Tonnes CO_2.

3.5
stratégie de remédiation
une ou plusieurs technique de dépollution, ainsi que les actions associées, qui répondront à des objectifs donnés de réduction des risques liés à une pollution

3.6
technique de dépollution
technique de prétraitement, traitement et post-traitement du sol ou d'un polluant dans le cadre d'une gestion du risque

3.7
développement durable
développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins

Note 1 à l'article: Le développement durable vise à combiner les attentes plus larges de la société en général en matière de haute qualité de vie, de santé et de prospérité avec celles de la justice environnementale, tout en maintenant la capacité de la Terre à supporter la vie dans toute sa diversité. Ces objectifs sociaux, économiques et environnementaux sont interdépendants et se renforcent mutuellement.

[SOURCE: ISO 26000:2010, 2.23, modifiée — La Note a été modifiée et la dernière phrase supprimée]

3.8
réaménagement durable
composante du *développement durable* (3.7) qui aboutit à la remise en état exploitable de sites abandonnés, dégradés, sous-utilisés et potentiellement pollués de façon à accroître leurs bénéfices environnementaux, économiques et sociaux

3.9
requalification durable
composante du *développement durable* (3.7) qui met fin au déclin économique, social et environnemental des zones considérées

© ISO 2017 – Tous droits réservés

3.10
remédiation durable
élimination et/ou maîtrise des risques inacceptables de manière sûre et en temps raisonnable tout en optimisant la valeur environnementale, sociale et économique des actions de remédiation

3.11
seuil
limite d'acceptabilité d'un indicateur dont le dépassement n'est pas autorisé ou qui, s'il est franchi, entraîne des conséquences inacceptables telles qu'une non-conformité réglementaire

3.12
risque inacceptable
niveau de risque qui exige une remédiation

Note 1 à l'article: Le niveau de risque peut être évalué par comparaison à un seuil numérique ou par référence à une définition explicative. Des niveaux de risque différents peuvent être considérés comme inacceptables dans des pays différents ou même en fonction des différentes lois applicables au sein d'un même pays.

4 Abréviations

BTU	British Thermal Units (*unités thermiques britanniques*)
BCA	Bilan coûts-avantages
PCC	Potentiel de changement climatique
ESTCP	Environmental Security Technology Certification Program
GES	Gaz à effet de serre
RED	Remédiation écologique et durable
ACV	Analyse du cycle de vie
AMC	Analyse multicritère
SuRF	(*Forum de la remédiation durable*)
US EPA	United States Environmental Protection Agency (*Agence des États-Unis pour la protection environnementale*)
WBCSD	World Business Council for Sustainable Development (*Conseil mondial des affaires pour le développement durable*)

5 Remédiation, (ré)aménagement et requalification durables

On considère qu'un aménagement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs besoins[1] est un développement durable. Dans le cas des friches polluées, la remédiation est un prélude au réaménagement physique et, en fin de compte, à la requalification socio-économique. La requalification durable procure de multiples bénéfices. Par exemple, elle renforce la position des communautés d'acteurs locaux, procure de nouvelles possibilités d'emploi, améliore les qualités esthétiques d'un secteur et contribue à la justice environnementale.

Puisque la remédiation s'accompagne souvent du réaménagement et de la réutilisation d'un site, avec les avantages/bénéfices qui en résultent, le réaménagement durable est intrinsèquement associé à la remédiation durable[2]. Réfléchir dès le début d'un projet de remédiation à la réutilisation d'un site représente une composante fondamentale de la remédiation durable et, donc, la remédiation durable peut constituer le précurseur naturel, ou un sous-ensemble, du réaménagement durable. Une intégration réussie de la remédiation dans le processus de réaménagement, pour exploiter les synergies,

© ISO 2017 – Tous droits réservés