
**Qualité du sol — Caractérisation
des sols pollués en relation avec la
protection des eaux souterraines**

*Soil quality — Characterization of contaminated soil related to
groundwater protection*

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

ISO 15175:2018

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/d73c1595-aaaf-4c98-bc99-516d5f388f5a/iso-15175-2018>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 15175:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d73c1595-aaaf-4c98-bc99-516d5f388f5a/iso-15175-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, Genève
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	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Généralités	3
5 Évaluation des apports directs et indirects dans les eaux souterraines	5
5.1 Généralités	5
5.2 Principaux processus dans le sol	6
5.3 Modes opératoires d'évaluation de l'impact	8
5.4 Analyse de la sensibilité et de l'incertitude, traitement et qualité des données	10
6 Niveau 1 — Évaluation simple	12
6.1 Généralités	12
6.2 Description du site et du sol	12
6.3 Évaluation simple du risque potentiel de lixiviation	13
7 Niveau 2 — Évaluation intermédiaire	14
7.1 Généralités	14
7.2 Échantillonnage	14
7.3 Caractérisation du sol, de l'eau et des gaz du sol	15
7.3.1 Généralités	15
7.3.2 Paramètres physiques	15
7.3.3 Paramètres chimiques	15
7.4 Évaluation de l'impact	17
7.4.1 Généralités	17
7.4.2 Concentration des substances présentes dans l'eau du sol	18
7.4.3 Quantité de substances transférables	19
7.4.4 Dégradation des polluants organiques	19
8 Niveau 3 — Évaluation complexe	19
8.1 Généralités	19
8.2 Paramètres biologiques	20
8.3 Paramètres isotopiques	20
8.4 Paramètres géophysiques	21
Annexe A (informative) Paramètres pertinents suggérés pour la caractérisation physique, chimique et biologique du sol, de l'eau et des gaz du sol	22
Annexe B (informative) Exemples de méthodes complexes pour l'évaluation du risque de lixiviation	29
Bibliographie	37

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/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 190, *Qualité du sol*, sous-comité SC 7, *Évaluation de l'impact*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 15175:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique.

La principale modification concerne la question de la gestion des sites et sols pollués. Cette deuxième édition suggère une approche à plusieurs niveaux, allant d'une évaluation simple à complexe, pour évaluer l'impact de la pollution des eaux souterraines par les sols.

Qualité du sol — Caractérisation des sols pollués en relation avec la protection des eaux souterraines

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des recommandations relatives aux principes sous-jacents et aux principales méthodes régissant l'évaluation des sites, des sols et des matériaux du sol, à leur rôle en tant que source de pollution des eaux souterraines et à leur fonction de rétention, d'émission et de transformation des polluants. Il est axé sur la gestion des sites et sols pollués ainsi que sur l'identification et l'énumération des stratégies de surveillance et des méthodes d'échantillonnage, de traitements des sols et d'analyses applicables.

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:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>;
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>.

3.1

formation aquifère

formation géologique (couche ou strate) contenant de l'eau, constituée d'une roche perméable ou d'un matériau non consolidé (sable et gravier, par exemple) capable de fournir d'importantes quantités d'eau

[SOURCE: ISO 5667-11:2009, 3.5]

3.2

contaminant

substance ou agent présent(e) dans le *sol* (3.10) du fait de l'activité humaine

Note 1 à l'article: Voir *polluant* (3.7).

Note 2 à l'article: La présente définition ne présuppose pas l'existence d'un risque dû à la présence du contaminant.

[SOURCE: ISO 11074:2015, 3.4.6, modifiée — une nouvelle Note 1 à l'article a été ajoutée et la note suivante a été renumérotée]

3.3

carbone organique dissous

COD

concentration de carbone organique restant en solution après filtration et/ou centrifugation dans des conditions définies

Note 1 à l'article: Cette concentration est exprimée en mg/l ou en g/m³.

3.4

eaux souterraines

eau dans la zone saturée d'une formation géologique souterraine ou d'un dépôt artificiel tel que des matériaux de remblayage

[SOURCE: ISO 5667-11:2009, 3.9, modifiée — le texte «et/ou non saturée» a été supprimé]

3.5

surface des eaux souterraines

nappe d'eau limite supérieure des *eaux souterraines* ([3.4](#))

[SOURCE: ISO 11074:2015, 3.2.4]

3.6

eau de percolation

eau d'infiltration qui descend dans l'espace poral sous l'effet de la gravité

[SOURCE: ISO 11074:2015, 3.2.5]

3.7

polluant

substance ou agent présent(e) dans le *sol* ([3.10](#)) [ou les *eaux souterraines* ([3.4](#))] qui, du fait de ses propriétés, de sa quantité ou de sa concentration, a des effets préjudiciables sur les *fonctions du sol* ([3.11](#)) ou l'usage du sol

[SOURCE: ISO 11074:2015, 3.4.18, modifiée — le texte «ou l'usage du sol» a été ajouté]

3.8

eau interstitielle

eau présente dans les pores ou les cavités d'une masse de roche ou de *sol* ([3.10](#))

[SOURCE: ISO 5667-11:2009, 3.18, modifiée — le texte «eau qui remplit les pores» a été remplacé par «eau présente dans les pores»]

3.9

évaluation du risque

processus d'analyse et d'évaluation des effets préjudiciables sur les humains et l'environnement, eu égard à la nature, à l'étendue et à la probabilité d'occurrence de ces effets

[SOURCE: ISO 11074:2015, 5.2.26, modifiée — le texte «effets préjudiciables sur l'homme» a été remplacé par «effets préjudiciables sur les humains»]

3.10

sol

couche supérieure de la croûte terrestre composée de particules minérales, de matière organique, d'eau, d'air et d'organismes vivants

Note 1 à l'article: Dans une acception plus large relevant du génie civil, le terme «sol» inclut l'horizon superficiel et le sous-sol; les dépôts tels que les argiles, limons, sables, graviers, gravillons, pierres, ainsi que la matière organique et les dépôts tels que la tourbe; les matériaux d'origine anthropique tels que les déchets; les gaz et l'humidité du sol; et les organismes vivants.

[SOURCE: ISO 11074:2015, 2.1.11, modifiée — le texte «transformée par des processus climatiques, physico-chimiques et biologiques» et «organisée en horizons de sols génériques» a été supprimé]