



Spécification technique

ISO/TS 18718

Fonctions des sols et services écosystémiques associés — Définitions, descriptions et cadre conceptuel

*Soil functions and related ecosystem services — Definitions,
descriptions and conceptual framework*

**Première édition
2026-01**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

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
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Considérations générales	4
5 Description des fonctions écologiques du sol	4
5.1 Généralités	4
5.2 Régulation, rétention et écoulement de l'eau	4
5.3 Stockage, transformation et recyclage de la matière organique	5
5.4 Cycle des nutriments	5
5.5 Rétention, transformation et dégradation des contaminants	5
5.6 Échanges gazeux avec l'atmosphère	6
5.7 Fourniture d'habitats	6
5.8 Stabilité physique	6
6 Description des services écosystémiques du sol	8
6.1 Généralités	8
6.2 Production de biomasse	8
6.3 Régulation hydrologique (assainissement de l'eau, approvisionnement et régulation)	8
6.4 Lutte contre l'érosion	9
6.5 Cycles des nutriments et des éléments	9
6.6 Régulation climatique	9
6.7 Préservation et résilience de la biodiversité	9
6.8 Lutte contre les organismes nuisibles et les maladies, préservation de la santé des végétaux	9
6.9 Services écosystémiques associés aux contaminants	10
6.10 Régulation de la qualité de l'air	10
7 Cadre conceptuel des services écosystémiques fournis par les sols	10
Bibliographie	12

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de propriété revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de brevet.

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 190, *Qualité du sol*.

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.

Introduction

Les services écosystémiques peuvent être considérés comme autant de services rendus par la nature à l'humanité. Ces évaluations étant relativement faciles à comprendre et à communiquer, les décideurs politiques et les citoyens ont demandé des évaluations de ces services écosystémiques fournis par les terres (et pas seulement par les sols). La conduite de plusieurs évaluations internationales, européennes, nationales et locales a donné lieu à un grand nombre de publications, dont la plus célèbre est l'Évaluation des écosystèmes pour le millénaire^[6]. Ces évaluations ont fourni leurs propres cadres conceptuels (établissant un lien entre les fonctions du sol et les services écosystémiques) et leurs propres définitions, ce qui a produit une grande diversité de résultats. Par ailleurs, les cadres d'évaluation de la santé et de la qualité des sols intègrent de plus en plus les concepts de services écosystémiques et de fonctions du sol^[7]. Toutefois, la terminologie et les définitions diffèrent entre les sciences naturelles qui traitent des fonctions des sols, d'une part, et les sciences socio-économiques et d'économie environnementale qui promeuvent les concepts de "services écosystémiques", d'autre part. Ces disciplines s'appuient sur des définitions différentes selon le pays ou le domaine d'action, sachant qu'à l'intérieur d'un même pays la compréhension des définitions utilisées en science peut différer de celle retenue dans les politiques publiques. Il s'avère crucial de disposer d'une approche internationale commune pour décrire et évaluer les fonctions des sols et les services écosystémiques qui y sont associés, afin de pouvoir comparer plus efficacement les évaluations réalisées dans différents pays, pour différents types de sols et différentes utilisations des terres, à des fins de gestion ou de dépollution. Communiquer sur le sujet nécessite de la transparence et de la cohérence, ainsi que des définitions et des cadres conceptuels communs et partagés. L'efficacité des politiques et des pratiques de gestion repose sur le choix de méthodes alignées sur le plan fonctionnel avec les objectifs définis.

Le présent document présente les liens conceptuels entre les fonctions écologiques des sols et les services écosystémiques fournis par ceux-ci. Il comprend la description des principaux processus biotiques et abiotiques qui sous-tendent le fonctionnement des sols, ainsi que leurs liens avec divers services écosystémiques. Il définit également l'ensemble des termes et concepts nécessaires à la mise en œuvre du cadre élaboré pour l'évaluation des fonctions du sol et des services écosystémiques associés.

Il convient de lire le présent document conjointement avec l'ISO/TS 18721¹⁾ qui présente les caractéristiques et les indicateurs du sol nécessaires à l'évaluation des fonctions écologiques du sol (voir [Figure 1](#)).

1) En cours de préparation. Stade au moment de la publication: ISO/DTS 18721.

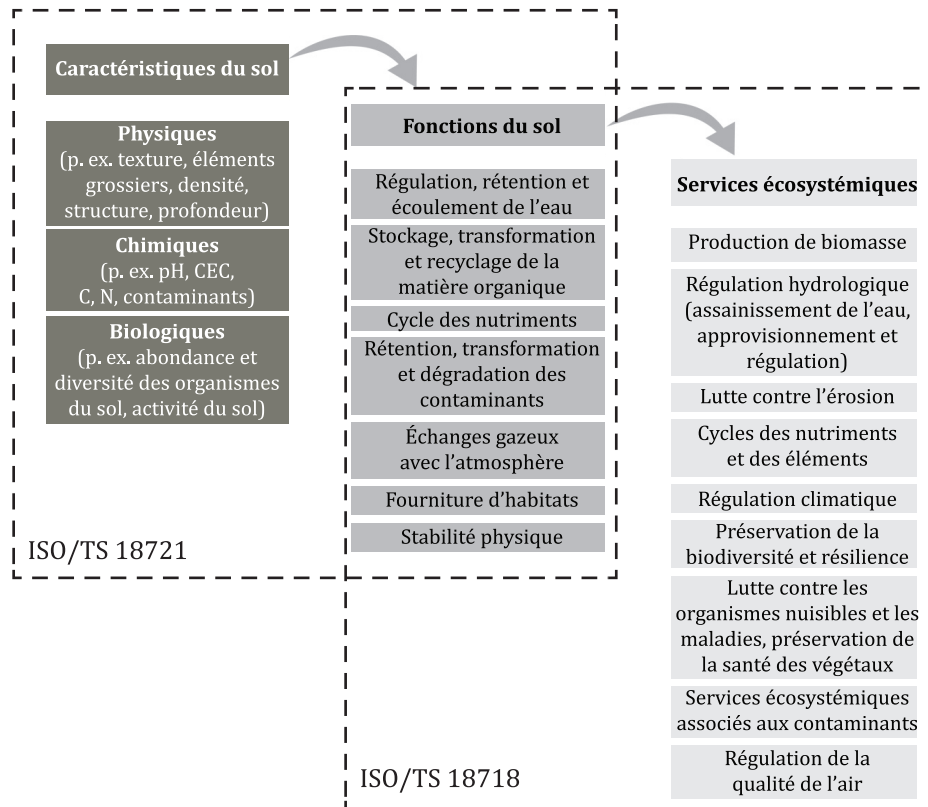


Figure 1 — Liens entre le présent document (ISO/TS 18718) et l'ISO/TS 18721 concernant les fonctions du sol et les services écosystémiques associés

get full document from standards.iteh.ai

Fonctions des sols et services écosystémiques associés — Définitions, descriptions et cadre conceptuel

1 Domaine d'application

Le présent document fournit des définitions, des descriptions et un cadre conceptuel pour l'évaluation des fonctions écologiques des sols et des services écosystémiques associés, sur la base d'une analyse des documents existants. Il décrit les principales caractéristiques des fonctions écologiques essentielles des sols, ainsi que leurs liens avec les caractéristiques des sols et les services écosystémiques.

Le présent document ne traite pas des fonctions non écologiques des sols, comme le soutien aux infrastructures et aux archives, ou la fourniture de matières premières.

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 <https://www.electropedia.org/>

3.1

sol

couche supérieure de la croûte terrestre transformée par des processus climatiques, physico-chimiques et biologiques et composée de particules minérales, de matière organique, d'eau, d'air et d'organismes vivants, organisée en horizons de sols

Note 1 à l'article: En génie civil, les termes "horizon" et "sol" ont une acceptation plus large et incluent l'*horizon superficiel* (3.2) et le *sous-sol* (3.3); 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 11074:2025, 3.448]

3.2

horizon superficiel

couches supérieures d'un *sol* (3.1) naturel, généralement de couleur foncée et contenant plus de matières organiques et de nutriments que les horizons (minéraux) sous-jacents, en excluant la couche d'humus

Note 1 à l'article: Pour les sols cultivés, l'horizon superficiel correspond à la profondeur de sol labouré; pour les prairies, il s'agit de la couche de sol à forte densité de racines.

[SOURCE: ISO 11074:2025, 3.536]