Indice de qualité des sols : définitions et aperçu de méthodes

Mai 2026 (mise à jour le 27.10.2026)

Indicateurs pédologiques

Indicateurs basés sur des informations pédologiques rendant compte de la qualité d'un sol donné et calculés sur la base des propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol. Les fonctions écologiques des sols sont un exemple d'indicateurs pédologiques.

Indicateurs pédologiques
Par ex. fonctions des sols

Indice de qualité des sols (IQSols)

Indice dérivé d'indicateurs pédologiques ou d'une agrégation des indicateurs et représenté spatialement afin de rendre compte de la qualité de sols donnés. L'IQSols repose sur une échelle de notation simple (par exemple 1 et 5).

Indice de qualité des sols



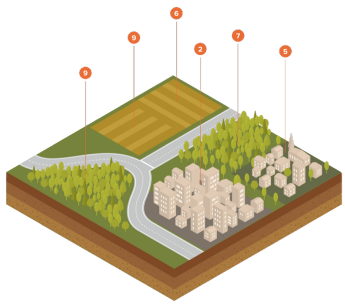
x surface

Points d'indice de qualité des sols

Système de points dérivé de l'IQSols qui vise une régulation quantitative de la consommation des sols.

Pour le calcul de points d'indice de qualité des sols, l'IQSols (dimension qualitative) est combiné à la dimension spatiale (quantitative) pour en un faire un système de contingentement de consommation des sols. L'indice de qualité y est ainsi multiplié par la surface d'intérêt (par exemple la surface d'une parcelle donnée) et ramené à une échelle de notation (par exemple 1 à 5).

Points d'indice de qualité des sols



RÉGION	INDICATEURS PÉDOLOGIQUES	ÉVALUATION DES INDICATEURS PÉDOLOGIQUES	CALCUL DE L'IQSOLS/ DES POINTS D'INDICE DE QUALITÉ DES SOLS
STUTTGART (DE)	Fonctions : - Base pour la végétation naturelle et les plantes cultivées - Fonction de compensation dans le cycle de l'eau - Fonction de filtre et tampon pour contaminants - Archive pour l'histoire naturelle et culturelle	La moyenne arithmétique de toutes les valeurs des fonctions du sol, combinée aux contraintes fonctionnelles (sites contaminés, imperméabilisation), est calculée pour chaque unité homogène et classée sur une échelle de 0 à 5 (« niveau de qualité »).	La surface de chaque unité de sol est multipliée par le niveau de qualité qui lui est attribué. Il en résulte des points d'indice des sols (BX). Les points BX de l'ensemble des surfaces partielles sont additionnés pour obtenir l'indice des sols de la surface totale.
HESSEN (DE)	Fonctions : - Habitat pour les plantes (typologie des sites pour le développement de biotopes) - Habitat pour les plantes (potentiel de rendement) - Régime hydrique (capacité au champ) - Milieu de dégradation, de compensation et de transformation (rétention des nitrates)	La valeur de chaque fonction est calculée par parcelle et distribuée sur une échelle entre 1 et 5.	L'IQS global agrège les évaluations des différentes fonctions en calculant leur moyenne, en accordant la priorité aux fonctions les mieux notées et présente le résultat selon cinq classes (1 à 5).
RÉGION BRUXELLES-CAPITALE (BE)	Liste d'indicateurs d'évaluation, dont propriétés des sols (CEC, texture, etc.), pente, espèces invasives, etc.	La valeur de chaque paramètre est calculée par zone homogène et distribuée sur une échelle entre 1 et 5.	Agrégation des indicateurs en un IQSols appelé « indice global » et ramené à la parcelle
RÉGION MORGES (CH)	Fonctions : - Régulation du ruissellement - Production de biomasse - Habitat	La valeur de chaque fonction est calculée par zone homogène et distribuée sur une échelle entre 1 et 5.	Chaque fonction évaluée entre 1 et 5 formes un indice de qualité des sols, pas de calcul d'IQSols global.

IQSols

valoriser le trésor sous nos pieds



IDENTIFICATION DES ENJEUX

Sélection des fonctions des sols (par ex. régulation du ruissellement)



RÉCOLTE DE DONNÉES

Transformation en indice



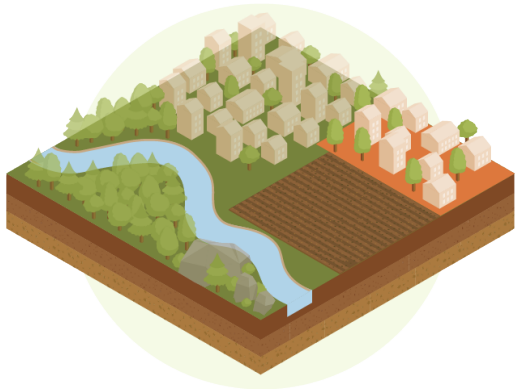
CRÉATION DE L'INDICE DE QUALITÉ DES SOLS

x surface

CALCUL DE POINTS D'INDICE DE QUALITÉ DES SOLS

Contingent de consommation

Pesée d'intérêts



DÉCISIONS DE PLANIFICATION

Processus participatif

Littérature

Keller A., L. Greiner, E. Hepperle (2017). Bodenfunktionen – Das Leistungsvermögen der Böden bewerten. In: Krebs R., Egli M., Schulin R. & Tobias S. (eds.) Bodenschutz für die Praxis. Haupt Verlag, UTB-Band-Nr.: 4820, S. 58-70.
Drobnik, T., Greiner, L., Keller, A., & Grêt-Regamey, A. (2018). Soil quality indicators – From soil functions to ecosystem services. Ecological Indicators, 94, 151–169. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.06.052

Stuttgart
Landeshauptstadt Stuttgart Amt für Umweltschutz (2024). Briefliche Antwort auf Anfrage zur Entwicklung des BOKS.
Landeshauptstadt Stuttgart (2019). Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS). Online unter: https://www.stuttgart.de/medien/ibs/SDG15-Bodenschutzkonzept-Stuttgart.pdf (Zugriff: 24.4.2024).
Landeshauptstadt Stuttgart (2006). Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS). *Schriftenreihe des Amtes für Umweltschutz*, Heft 4 / 2006: S. 70ff. Stuttgart (Deutschland).
Wolff, G. (2016). Das Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS): Bodenqualität als Planungskriterium Bodeninanspruchnahmen mit dem Bodenindex messen, planen und steuern. In: Estermann, J. (2016). «Durabilitas» 2016. Wie sich der Bodenverbrauch stoppen lässt. S. 47ff. *sanu durabilitas (Hrsg.)*. Biel (Schweiz).
Wolff, G. (2013). Die Machbarkeit der „Netto-Null" bei der Neuinanspruchnahme von Böden – Erfahrungen zur Nachhaltigkeit mit dem Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS). In: *Meinel, G., Schumacher, U., Behnisch, M. (Hrsg.) (2013). Flächennutzungsmonitoring V: Methodik – Analyseergebnisse – Flächenmanagement (IÖR Schriften, 61).* 83ff. Rhombos-Verlag: Berlin (Deutschland).
Wolff, G. (2007). Das Bodenschutzkonzept Stuttgart (BOKS). Kurzfassung. *Landeshauptstadt Stuttgart*: Stuttgart (Deutschland).

Hessen
Miller, R., Busch, J., Friedrich, K., Fritzsch, D., Goldschmitt, M., Handke, K., Pflanz, D., Sauer, S., Vorderbrügge, T. (2023). Kompensation des Schutzguts Boden in der Bauleitplanung nach BauGB. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. In: *Umwelt und Geologie. Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 16. 3, Auflage*. Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Wiesbaden (Deutschland).
Miller, R., Friedrich, K., Sauer, S., Vorderbrügge, T. (2019). Kompensation des Schutzguts Boden in Planungs- und Genehmigungsverfahren. Arbeitshilfe zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz. 3. Auflage. In: *Umwelt und Geologie. Böden und Bodenschutz in Hessen, Heft 14.* Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Hrsg.): Wiesbaden (Deutschland).
Miller, R. (2013). Bodenschutz in der Bauleitplanung. Methodendokumentation zur Arbeitshilfe: Bodenfunktionsbewertung für die Bauleitplanung auf Basis der Bodenflächendaten 1:5.000 landwirtschaftliche Nutzfläche (BFD5L). Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie: Wiesbaden (Deutschland).
Peter, M., Miller, R., Herrchen, D., Gottwald, T. (2011). Bodenschutz in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und der Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.): Wiesbaden (Deutschland).

Bruxelles
Bruxelles Environnement. Intégrez la notion de qualité du sol dans la conception de votre projet urbanistique avec l'indice IQSB-PRO. Région de Bruxelles-Capitale. Consulté en 2026. https://environnement.brussels/pro/services-et-demandes/conseils-et-accompagnement/integrez-la-notion-de-qualite-du-sol-dans-la-conception-de-votre-projet-urbanistique-avec-lindice-iqsb-pro
Bruxelles Environnement. Qualité des sols – État des lieux de l'environnement. Région de Bruxelles-Capitale, mise à jour 2024. https://environnement.brussels/citoyen/outils-et-donnees/etat-des-lieux-de-lenvironnement/qualite-des-sols
Bruxelles Environnement. Indice de Qualité des Sols Bruxellois (IQSB) / Indice de Santé des Sols Bruxellois (ISSB) – Documentation technique et stratégie Good Soil. Région de Bruxelles-Capitale, 2020–2023. https://environnement.brussels
Bruxelles Environnement. Guide IQSB-PRO (Indice de qualité des sols bruxellois – version professionnelle). Région de Bruxelles-Capitale, 2022.
Bruxelles Environnement. Stratégie Good Soil – Gestion intégrée des sols bruxellois. Région de Bruxelles-Capitale, 2019.

Région Morges
Boivin, P., Gondret, K., Favre Boivin, F., Bullinger, G., Matteodo, M., Gressin, A., & Bron, M. Indice de qualité des sols (IQS) – Région de Morges. Rapport d'étude. HEPIA, HEIA-FR et HEIG-VD, 2021. https://www.regionmorges.ch/strategie/sols/iqs-phase1/
HES-SO. Indice de qualité des sols de la région de Morges : Rapport technique. Mars 2021. https://www.regionmorges.ch/strategie/sols/iqs-phase1/

Pour plus d'informations sur le projet, consultez le site www.qualite-sols.ch