

Gérer durablement les sols

Pourquoi tenir compte de la qualité du sol dans l'aménagement du territoire ?



Management summary

Les instruments classiques de planification ne permettent pas de concrétiser l'objectif constitutionnel d'utilisation judicieuse et mesurée du sol. Une quantité suffisante de sols de qualité est pourtant indispensable pour assurer la production agricole et s'adapter aux changements climatiques. La tâche de développer de nouveaux instruments revient donc aux expert.e.s de l'aménagement du territoire, de la construction et de la protection des sols. Ces notes décrivent brièvement les enjeux, les bases légales et les pistes pour corriger la situation.

Citation: sanu durabilitas (2021) Gérer durablement les sols. Pourquoi tenir compte de la qualité du sol dans l'aménagement du territoire ? Biel/Bienne, sanu durabilitas

sanu durabilitas - Fondation pour le développement durable

En sa qualité de think and do tank, la fondation sanu durabilitas dresse un pont entre la recherche scientifique et la pratique. Elle développe des projets pilotes et accompagne la mise en œuvre d'instruments innovants avec les praticiens, les chercheurs et les décideurs du secteur public et privé.

sanu durabilitas

Les enjeux

La qualité du sol

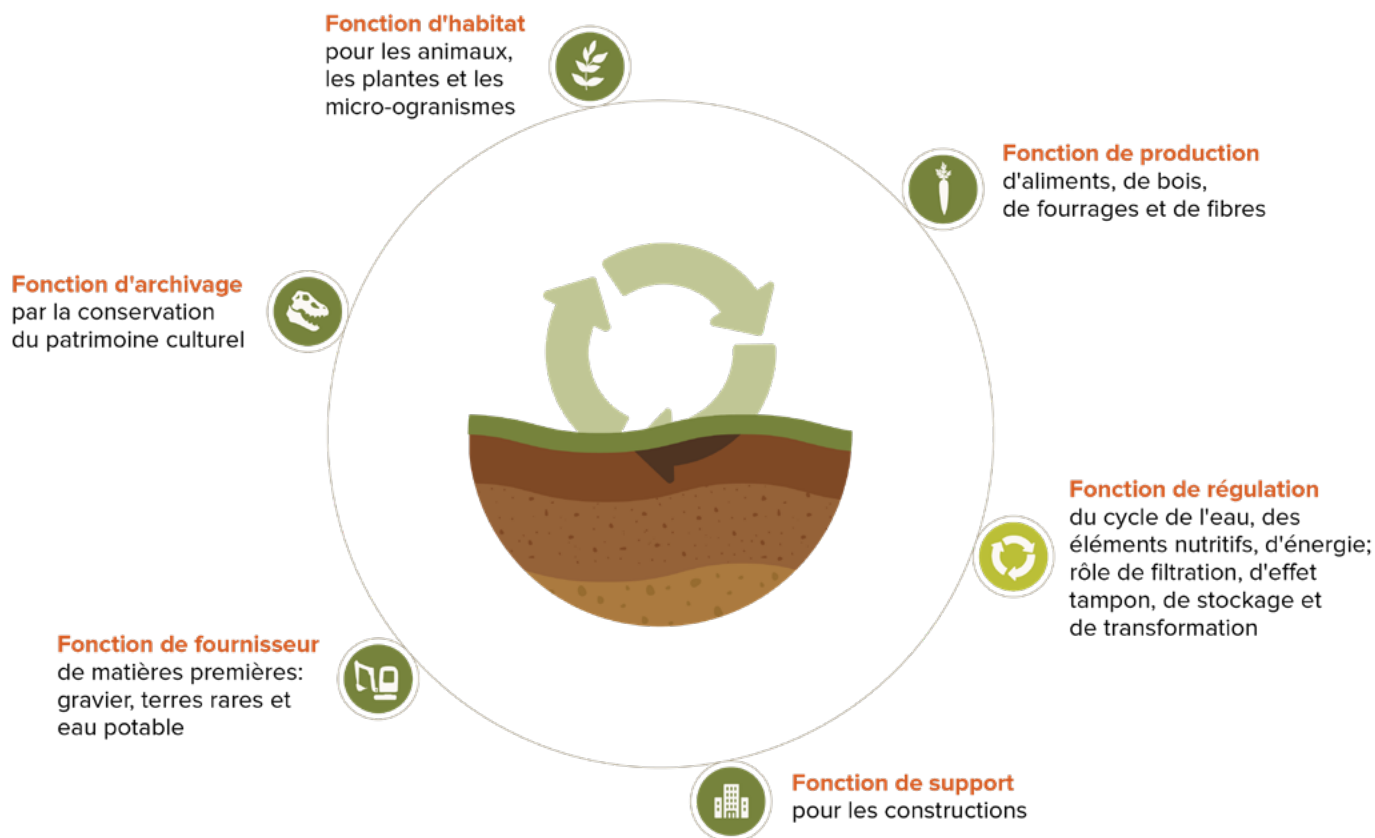
La « qualité du sol » qualifie l'aptitude d'un sol à remplir ses fonctions¹. Outre la production alimentaire, les sols remplissent d'autres fonctions se déclinant en une multitude de services essentiels rendus à la société² (graphique 1).

Selon l'impact anthropique que subissent les sols, leurs fonctions peuvent être dégradées ou carrément détruites. Les sols que nous connaissons en Suisse ont mis des milliers d'années à se former. Dans des conditions favorables, il faut entre 100 et 300 ans pour que se constitue 1 cm de sol³. Ainsi, cet écosystème naturel n'est pas considéré comme une ressource renouvelable à l'échelle d'une vie humaine. De plus, compte tenu de la superficie et de la topographie de la Suisse, la ressource en sol fertile pour l'agriculture est limitée.

Une gestion non durable de la ressource sol

Les scientifiques du Programme national de recherche 68 « Utilisation durable de la ressource sol » et de l'Office fédéral de l'environnement s'alarment de la gestion non durable des sols en Suisse. Ils estiment que les instruments d'aménagement existants gérant l'utilisation des sols produisent des résultats insuffisants. Ils ne parviennent pas à freiner la consommation de sols et à limiter les impacts négatifs des activités humaines sur leur qualité. Si le cadre légal prône un objectif louable d'utilisation mesurée du sol, sa mise en œuvre demeure inefficace. Or, une fois imperméabilisé, le sol est incapable de remplir ses fonctions écologiques. Plusieurs constats peuvent être soulignés :

Bon à savoir : L'être humain et la nature dépendent de services élémentaires délivrés par les sols. Ce fragile écosystème-ressource n'est pas renouvelable à l'échelle d'une vie humaine.



Graphique 1: Les fonctions des sols.

Source : qualite-sols.ch, sanu durabilitas, 2021

- Entre 2009 et 2018, les surfaces d'habitat et d'infrastructure ont continué de s'étendre au rythme de 8 terrains de football par jour, principalement sur les surfaces agricoles de basse altitude. Un rythme légèrement moins soutenu qu'entre 1997-2009 (9 terrains/jours) et qu'entre 1985-1997 (10 terrains/jours)⁴.
- En 2017, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a reconnu, dans le premier rapport « Sols suisse », que la gestion des sols n'était pas durable³.
- La même année, l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) a classé les sols parmi les ressources naturelles les plus mal protégées en Suisse et a dénoncé « l'artificialisation des sols » dans la périphérie des villes suisses⁵.
- En 2018, le PNR68 conclut que le développement des constructions représente la plus grande menace pour les sols en Suisse⁶. L'extension des zones à bâtir se fait avant tout en périphérie des agglomérations : elle impacte ainsi des terres arables de très bonne qualité car les agglomérations sont principalement situées dans des vallées alluviales aux sols très fertiles.

Une ressource vitale désormais reconnue

L'ONU et la Confédération suisse reconnaissent l'importance vitale de sols de qualité pour l'être humain et la nature.

- L'*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES)⁷ estime que les sols contribuent aux 17 objectifs du développement durable de l'ONU (Agenda 2030).
- Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC)⁸ reconnaît l'importance fondamentale des sols dans la lutte et l'adaptation aux changements climatiques.
- Suite à une intervention politique déposée en 2012, un Centre national de compétences sur les sols (CCSols) a été institué en 2019. Établi à la BFH-HAFL à Zollikofen (BE), il est mandaté par les trois offices fédéraux touchés par la thématique (OFEV, OFAG et ARE). Il vise entre autre à coordonner une cartographie nationale standardisée.
- En mai 2020, le Conseil fédéral a adopté la Stratégie Sol Suisse⁹. Elle rappelle que les sols constituent un thème transversal et la base de plusieurs politiques publiques d'importance nationale. Elle contient une série d'objectifs généraux et sectoriels visant une gestion durable des sols.



Évolution des surfaces de 2009 à 2018



Graphique 2 : Evolution des surfaces de 1985 à 2009 (OFS⁴)

Les bases légales

Les bases légales doivent gagner en efficacité et en cohérence. Les politiques publiques de protection des sols en Suisse reposent sur des approches sectorielles. D'un côté, la protection qualitative du sol est attachée à la Loi sur la protection de l'environnement (LPE), la Loi sur l'agriculture (LAgr), et la Loi sur la protection des eaux (LEau), et de l'autre la protection quantitative qui gère avant tout des surfaces à travers la Loi sur l'aménagement du territoire (LAT).

En vertu de la Constitution suisse (art. 75, al.1) et de la LAT (art. 1, al. 1), les cantons et les communes sont tenus de garantir « une utilisation judicieuse et mesurée du sol » et à garantir « un développement harmonieux de l'ensemble du pays ». Il est demandé aux autorités d'encourager le développement du bâti vers l'intérieur des agglomérations¹⁰ et de préserver les meilleures terres cultivables et les sites naturels¹⁰. Il leur incombe également de protéger les sols, l'eau, l'air et les forêts en tant

que « bases naturelles de la vie » (LAT, art. 1, al. 2a). Ces exigences se traduisent notamment dans l'article 15, al. 1 de la LAT qui porte sur le dimensionnement des zones à bâtir et exige que celles-ci soient dimensionnées pour les besoins de développement démographique des communes à un horizon de 15 ans.

Dans le domaine de l'aménagement du territoire, il est encore trop tôt pour mesurer les effets de la 1ère étape de la révision de la LAT du 1er mai 2014 car ces changements prennent 2 à 3 décennies pour se manifester. On peut toutefois observer que les contraintes économiques propres à l'aménagement, une méconnaissance des sols comme écosystème, et l'absence d'instruments permettant la prise en compte des fonctions des sols dans les décisions, contribuent à la perte continue de sols de qualité.

Plus généralement, l'approche sectorielle de la protection des sols a engendré des effets silos et des incohérences dans les politiques publiques, alors que le sol représente une thématique transversale nécessitant un fort besoin de coordination.



Les instruments traditionnels de planification ne permettent pas de concrétiser l'objectif d'utilisation mesurée du sol.

Les surfaces d'assolement

En raison de leur fertilité agronomique, certains sols agricoles ont été classés comme « surfaces d'assolement » et jouissent d'une protection particulière. Créé en 1992 et révisé en 2021, le Plan Sectoriel des Surfaces d'Assolement (PS-SDA)¹² assigne aux cantons un quota minimum de bonnes terres à préserver de l'urbanisation. Il s'agit du seul instrument de protection qualitative des sols dans le domaine de l'aménagement du territoire, et celui-ci demeure perfectible :

- Il ne s'applique qu'aux parcelles classées à l'inventaire des SDA, qui ne représentent que 40% de la surface agricole utile⁴ ;
- Il ne tient évidemment pas compte de la qualité des sols urbains ;
- Il ne prend en compte que la fonction de production agricole des sols ;
- Il ne tient pas compte de l'évolution de la qualité de ces surfaces (dégradation/amélioration).

Liens: Site web de l'ARE sur les [surfaces d'assolement](#)

Les pistes pour corriger la situation

L'adaptation nécessaire des bases légales n'est qu'une étape vers une gestion plus durable de la ressource sol : celles-ci doivent être appliquées et complétées par des instruments opérationnels adaptés aux pratiques de l'aménagement du territoire, du secteur de la construction et de la protection des sols. Les expert.e.s de ces branches ont un rôle clé à jouer.

Depuis quelques années, les enjeux relatifs aux sols inquiètent davantage les suisses et les suissesses (initiative pour le paysage (2008), initiative contre le mitage (2019), double initiative biodiversité et paysage (2020, en cours)). En 2018, la synthèse générale du PNR68 a dressé une liste de recommandations sur laquelle peuvent s'appuyer les acteurs scientifiques, publics et privés. En outre, l'adoption de la Stratégie Sol Suisse en 2020 a placé un cadre de référence utile. Cette stratégie vise notamment un objectif général de « zéro consommation nette de sol d'ici à 2050 » et un objectif sectoriel stipulant la prise en compte des fonctions des sols dans l'ensemble des décisions d'aménagement du territoire. Elle définit également trois domaines d'actions autour des informations pédologiques, de la sensibilisation et de l'analyse des bases légales et de leurs exécutions.

Selon cette vision, les acteurs cantonaux, communaux et privés de l'aménagement du territoire prennent en compte la qualité des sols dans les décisions relatives à :

- la planification cantonale, régionale et locale.
- l'affectation de nouvelles zones à bâtir par les communes.
- la construction hors zone à bâtir.
- la densification de la zone à bâtir.

Les acteurs de la construction peuvent aussi gérer plus durablement les sols, par exemple lors de la conceptualisation des projets et de la protection des sols sur les chantiers¹². A ce titre, les autorités cantonales et communales disposent de marges de manœuvres dans l'attribution des marchés publics. Il est indispensable que leurs exigences, dès les étapes initiales des projets, intègrent la qualité des sols.

Le passage de la « théorie à la pratique » n'est toutefois pas aisé. Cela implique que l'ensemble des acteurs de l'aménagement, de la construction, de l'agriculture et de l'environnement soient correctement informés et coordonnent leurs actions (graphique 3). La difficulté relève de leur affiliation à des administrations, des politiques sectorielles et des corps de métiers différents.

Une gestion durable de la ressource sol ne consiste pas seulement à économiser des surfaces. Elle intègre aussi la qualité du sol à toutes les échelles décisionnelles de l'aménagement du territoire et de la construction.



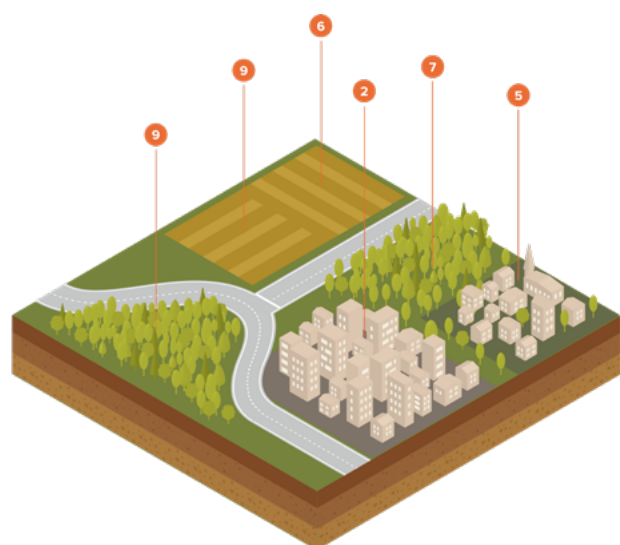
Photo: Adrian Moser

Comme le recommande le PNR68, la gestion durable des sols dans le développement territorial pourra être renforcée en disposant d'informations pédologiques à l'échelle suisse et en intégrant les fonctions des sols dans les bases légales. De plus,

un instrument d'aménagement et de planification transversal est nécessaire pour pouvoir mobiliser l'ensemble des parties prenantes autour de la qualité des sols.



Graphique 3 : Diversité des acteurs impliqués potentiellement dans la protection des sols lors des achats publics dans le domaine de la construction (source : [The challenges and potential of circular procurements in public construction projects](#). EIT Climate-KIC Circular Cities project, 2019).



Graphique 4: Degré de qualité des sols pour une ou plusieurs fonctions par portion de territoire.

Une approche prometteuse

Les Indices de qualité des sols (IQS) sont des instruments incitatifs permettant d'attribuer des notes à différentes portions du territoire pour évaluer leurs fonctions, comparer leur qualité et simuler les impacts des nouvelles emprises sur le sol. Ils sont plébiscités par les experts scientifiques du PNR68. La fondation sanu durabilitas initie des projets pilotes impliquant des scientifiques et des acteurs de l'aménagement, de la construction et de l'environnement. L'objectif est de tester ces instruments dans différents contextes, de stabiliser leur méthodologie et de les faire connaître dans un cercle d'experts nationaux.

L'Indice de Qualité des Sols (IQS) est décrit dans la note no. 3 disponible sur www.sanudurabilitas.ch/fr/publications/durabilitas-notes/

Références

1. OFEV 2015 : [Sol et constructions – état de la technique et des pratiques](#)
2. Karlen et al. 1997 : [Soil quality : A concept, definition and framework for evaluation](#)
3. OFEV 2017 : [Sols suisses. État et évolution](#)
4. Office fédéral de la statistique (2021), [L'utilisation du sol en Suisse. Résultats de la statistique](#) de la superficie 2018. Ed. OFS. Neuchâtel.
5. OCDE 2017 : [Examens environnementaux de l'OCDE: Suisse 2017](#)
6. PNR68 2017 : [Utiliser la ressource sol de manière durable – Programme National de Recherche 68, Synthèse générale](#)
7. IPBES 2018 : [The IPBES assessment report on land degradation and restoration](#)
8. GIEC (IPCC) 2021 : [Climate Change 2021: The Physical Science Basis.](#)
9. Conseil fédéral suisse 2020 : [Stratégie Sol Suisse – pour une gestion durable des sols](#)
10. Conseil de l'organisation du territoire COTER 2019 : [Mégatrends et développement territorial en Suisse.](#)
11. Conseil Fédéral suisse 2021 : [Stratégie pour le développement durable](#)
12. Site web ARE: [Surfaces d'assolement](#)
13. OFEV 2021 : [Aptitude des sols à leur valorisation](#). Un module de l'aide à l'exécution « Construire en préservant les sols ».

Photo credits: Unsplash

Contactez:

Nicolas Derungs, chargé de programme sols,
nicolas.derungs@sanudurabilitas.ch

Personnes qui ont contribué à ce document:

Florian Isenmann, associé au projet;
Barbara Lustenberger, chargée de projet;
Susan Glättli, responsable communication

Consultez notre plateforme qualite-sols.ch

Le site web est richement illustré et offre tous les liens vers les projets pilotes.

Les projets de la Fondation

Les projets pilotes initiés par sanu durabilitas mobilisent les acteurs locaux et encouragent les collaborations avec des partenaires scientifiques et administratifs, pour créer des synergies entre les chercheurs et les professionnels du territoire.

Le projet Indice de qualité des sols est financé par l'Office fédéral de l'environnement et la Fondation Valery.

sanu durabilitas - Fondation suisse pour le développement durable

rue du Général Dufour 18
2501 Bienne
T: +41 (0) 33 533 22 14
www.sanudurabilitas.ch

sanu durabilitas
