



Rapports, guides, revues et ouvrages sur les sols

Parutions 2017-2018

Rapports et avis à portée nationale

- [La gouvernance de l'occupation des sols en France](#) (OCDE)
- [Tour d'horizon des indicateurs relatifs à l'état organique et biologique des sols](#) (collectif, coord. MAA)
- [Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action](#) (expertise collective Inra- Ifsttar)
- [Regards croisés sur les usages, fonctions, services et valeurs des sols – synthèse multimédia](#) (GIS RA, RNEST)
- [La cartographie des sols en France : Etat des lieux et perspectives](#) (Inra)
- [L'information sur les sols en France : quels outils disponibles pour quelles utilisations](#) (RMT Sols et Territoires)
- [Gestion de la fertilité des sols en cultures légumières – rapport d'étude](#) (GIS Piclég)
- [Rapport d'information sur le foncier agricole](#) (A.-L. Pétel et D. Potier)
- [Vers une gestion territoriale des sols](#) (Académie d'Agriculture de France)

Rapports et avis à portée internationale

- [Carbone organique du sol : une richesse invisible](#) (FAO)
- [Directives volontaires pour une gestion durable des sols](#) (FAO)
- [Perspectives territoriales mondiales](#) (CNULD)
- [Rapport d'évaluation sur la dégradation et la restauration des terres](#) (IPBES)
- [Rapport d'évaluation sur la biodiversité et les services écosystémiques pour l'Europe et l'Asie centrale](#) (IPBES)
- [Atlas mondial de la désertification](#) (JRC)
- [Pollution des sols : une réalité cachée](#) (FAO)
- [Possibilités pour la durabilité des sols en Europe](#) (Easac)
- [Systèmes fonciers au niveau européen - cadre d'évaluation analytique](#) (EEA)
- [Sécurité alimentaire et nutritionnelle: améliorer les sols et accroître la productivité](#) (S20 : Académies de Sciences des pays du G20)
- [Lutte contre la désertification dans l'UE: le phénomène s'aggravant, de nouvelles mesures s'imposent](#) (Cour des Comptes Européenne)

Guides (techniques, juridiques)

- [Guide d'utilisation des bases de données sol pour la production de cartes thématiques](#) (collectif)
- [Guide méthodique du mini profil 3D – Diagnostiquer rapidement l'état structural de vos sols](#) (V. Tomis)
- [Guide méthodique de la tige «pénétro» - Diagnostiquer rapidement le tassement de vos sols avec une simple tige métallique](#) (collectif)

Guides (techniques, juridiques) (suite)

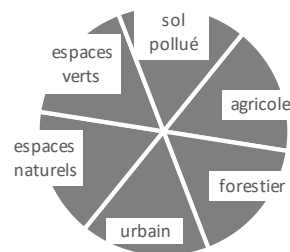
- [Guide méthodique du test bêche Structure et Action des vers de terre -Diagnostiquer rapidement l'état structural de vos sols en prenant en compte les traces d'activité des vers de terre](#) (collectif)
- [Qualité et usages des sols urbains : points de vigilance](#) (collectif)
- [Pollution du sol des jardins collectifs : quelles responsabilités ?](#) (P. Billet)
- [Présomption de pollution d'un sol – des clés pour comprendre et agir](#) (collectif)

Revues

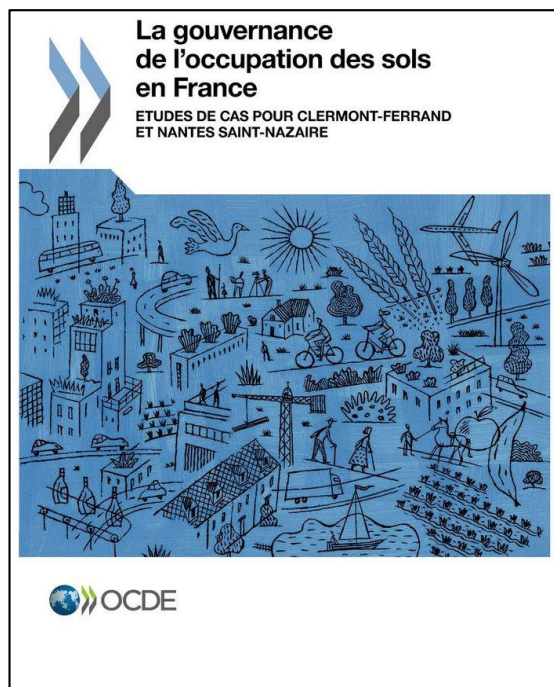
- Droit et ville n°84 - [Services écosystémiques et protection des sols. Analyses juridiques et éclairages agronomiques](#)
- Annales des Mines- Responsabilité et environnement – [Sols en danger : réduire l'artificialisation](#)
- L'économie politique n°78 - [Le sol, une marchandise comme les autres ?](#)
- Innovations agronomiques n°69 - [De la connaissance de la biologie des sols et de ses fonctions, à son pilotage](#)

Ouvrages

- [Les cartes et les données pédologiques, des outils au service des territoires](#) (collectif)
- [Services écosystémiques et protection des sols – Analyses juridiques et éclairages agronomiques](#) (collectif, dirigé par C. Hermon)
- [Les sols au cœur de la zone critique](#) (collectif, coord. C. Valentin)
- [Eloge du ver de terre – Notre futur dépend de son avenir](#) (C. Gatineau)
- [Le sol, enquête sur un bien en péril](#) (F. Denhez)
- [Atlas français des bactéries du sol](#) (collectif)



Rapports et avis à portée nationale



La gouvernance de l'occupation des sols en France Etudes de cas pour Clermont-Ferrand et Nantes Saint-Nazaire

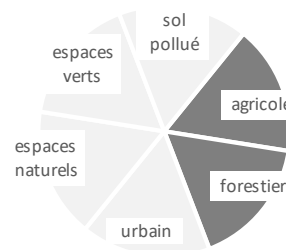
Juin 2017

Auteur: OCDE

188 p.

Ce rapport étudie la façon dont les territoires français sont administrés. Il décrit les lois, les politiques et les pratiques qui façonnent l'aménagement spatial et fonctionnel du territoire dans l'ensemble du pays, et fournit une évaluation détaillée des accords spécifiques de gouvernance et des méthodes dans deux régions métropolitaines: Clermont-Ferrand, agglomération urbaine moyenne Centre-sud de la France; Et Nantes Saint-Nazaire, la 6ème plus grande agglomération urbaine du pays, située au nord-ouest. Ces exemples soulignent les tendances et les défis rencontrés dans chaque région, comme la nécessité de protéger les environnements fragiles contre la périurbanisation croissante, et les approches uniques adoptées pour gérer les problèmes d'utilisation des terres dans un grand nombre de communes. Le rapport propose des recommandations sur la manière de renforcer les capacités et l'efficacité du système d'aménagement spatial du territoire afin d'assurer l'utilisation efficace et durable des terres.

- [Lire le rapport en ligne](#)
- [L'acheter](#)



Rapports et avis à portée nationale



Tour d'horizon des indicateurs relatifs à l'état organique et biologique des sols

Octobre 2017

Auteurs : B. Balloy, A. Bispo, A. Bouthier, C. Chenu, D. Cluzeau, F. Degan, L. Metzger, M.-F. Slak (coord. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)

61 p.

L'objectif du document est de recenser les indicateurs et les outils mesurant ou évaluant le statut organique et biologique des sols et d'en détailler la nature, la maturité, les avantages, les limites, et les perspectives de développement. Ce recensement n'est volontairement pas exhaustif : il vise prioritairement à cibler les indicateurs les plus répandus et génériques, ainsi que ceux qui présentent un fort potentiel de développement dans les dix prochaines années.

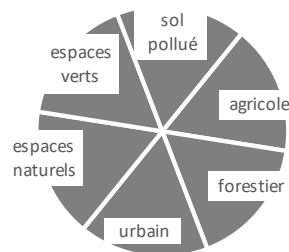
Le document ne s'intéresse pas uniquement aux indicateurs mais examine également les mesures et outils à disposition des exploitants agricoles pour évaluer l'état de leurs parcelles et les effets de leurs pratiques

Pour chaque méthode, sont répertoriés :

- ce qui est mesuré lorsqu'il s'agit d'une méthode de mesure, ou ce qui est estimé ;
- qui l'utilise et pour quel objectif ;
- comment s'effectue la mesure ou l'estimation ;
- le stade de développement et le niveau d'appropriation de l'outil ou de la méthode et de ses résultats ;
- l'échelle de pertinence et les incertitudes sur les résultats ;
- les avantages et limites.

Le groupe d'experts avait pour mandat de produire un document de synthèse technique et scientifique, de nature descriptive, pouvant servir d'appui aux groupes de concertation discutant de l'évolution des politiques publiques en lien avec les sols.

- [Télécharger le document et sa plaquette](#)



Rapports et avis à portée nationale



Sols artificialisés et processus d'artificialisation des sols : déterminants, impacts et leviers d'action

Décembre 2017

Auteurs : B. Béchet, Y. Le Bissonnais, A. Ruas (pilotes), A. Aguilera, H. Andrieu, E. Barbe, P. Billet, J. Cavailhès, M. Cohen, S. Cornu, L. Dabanc, C. Delolme, G. Géniaux, M. Hedde, C. Mering, M. Musy, M. Polèse, C. Weber, A. Frémont, S. Le Perchec, B. Schmitt, I. Savini, M. Desrousseaux

Résumé : 8 p.

Synthèse : 127 p.

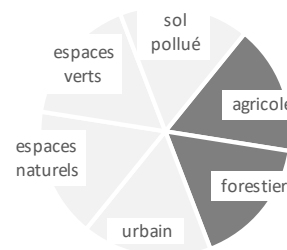
Rapport complet : 622 p.

L'Inra et l'Ifsttar ont livré le 8 décembre 2017 une expertise scientifique collective sur l'artificialisation des sols, demandée par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, l'Ademe et le Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation. Les sols sont des ressources non renouvelables et le taux d'artificialisation des sols figure, depuis 2015, parmi les « 10 indicateurs de richesse » élaborés par le Gouvernement pour le suivi de ses politiques publiques.

Ce rapport aborde :

- Artificialisation, urbanisation, imperméabilisation : les enjeux de la distinction
- Controverse sur la mesure
- Les impacts de l'artificialisation sur les caractéristiques physicochimiques et biologiques des sols
- La biodiversité des milieux artificialisés
- L'artificialisation des sols, un enjeu en termes de nuisances
- Les impacts de l'artificialisation des sols sur l'agriculture
- Demande de logements et artificialisation des sols
- Localisation des entreprises et infrastructures de transport, des activités à fort impact sur l'artificialisation des sols
- Des leviers pour éviter, réduire, voire compenser, les impacts de l'artificialisation des sols
- Besoins de recherche

- [Télécharger le rapport, sa synthèse ou son résumé](#)
- [Visionner les captations enregistrées lors de la présentation du rapport d'expertise](#)



Rapports et avis à portée nationale



Regards croisés sur les usages, fonctions, services et valeurs des sols – synthèse multimédia (GIS RA, RNEST)

Mai 2018

Coordinateurs : M. Georget, F. Stark

18 p. + vidéos et powerpoint

Au regard de la diversité de services rendus par les sols, quelles valeurs attribuer au sol ? Comment les prendre en compte ? Quels indicateurs mobilisés ? Ces questions sont nouvelles et interrogent toutes les filières agricoles et les territoires. Elles nécessitent une analyse systémique, associant des approches biotechniques, socioéconomiques et juridiques, pour accompagner les stratégies d'entreprises agricoles et les politiques publiques.

Le séminaire organisé par le GIS Relance agronomique en lien avec le réseau RNEST1 (Réseau National d'Expertise Scientifique et Technique sur les Sols) en octobre 2017 avait pour objectif de partager les concepts de fonctions, services, usages et valeurs des sols et proposer des pistes de travaux en commun.

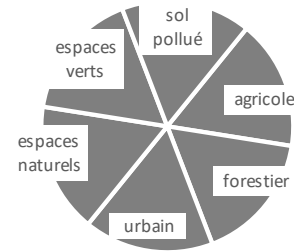
Croiser les regards, proposer des pistes de travaux collaboratifs

Le séminaire organisé en octobre 2017 par le Groupement d'Intérêt Scientifique Relance Agronomique (GIS RA) et par RNEST a permis de partager les concepts liés au sol, de croiser les regards des participants et mesurer ainsi la diversité des approches selon les métiers, les filières de production, les disciplines : biotechniques, économiques, juridiques.

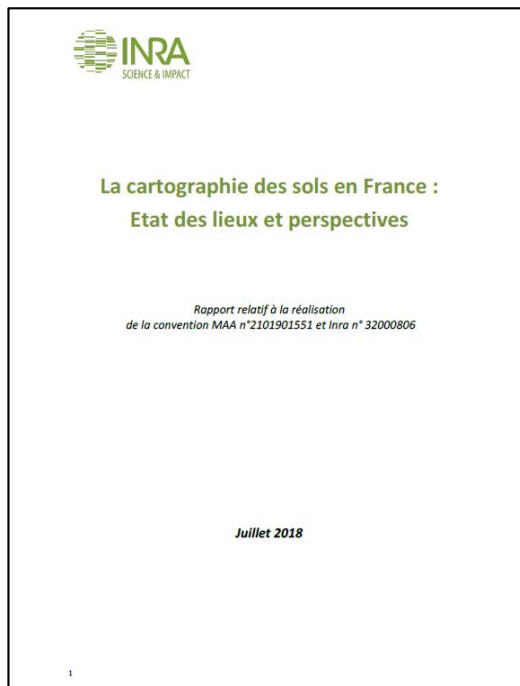
La dernière partie du séminaire a conduit à dégager des pistes de travaux en commun, de recherches à approfondir. Elles s'organisent autour de plusieurs thèmes :

- Acquisition de connaissances sur les sols, leurs fonctions et les services auxquels ils contribuent pour, in fine, être d'être en capacité de définir les couples possibles d'usage et de sol, en fonction des filières et des territoires.
- Capitalisation et mutualisation des données anciennes et nouvelles
- Apport des sciences humaines pour élargir les connaissances autour des services culturels rendus par les sols
- Évaluation économique des services rendus
- Encadrement juridique pour une meilleure prise en compte des sols

- [Télécharger le document multimédia qui donne accès aux captations des interventions \(+powerpoint\) ainsi qu'à des vidéos d'entretiens avec les participants au séminaire](#)



Rapports et avis à portée nationale



La cartographie des sols en France : Etat des lieux et perspectives (GIS Sol)

Juillet 2018

Auteurs : M. Voltz, B Lemerrier, J. Sauter, A Richer de
Forges, P. Lagacherie, D Arrouays, A. Bispo, M-F Slak, B
Laroche

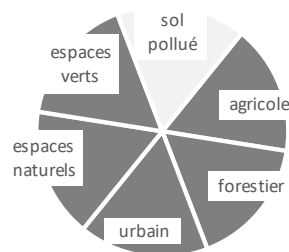
Rapport : 112 p.

Synthèse : 22 p.

De fortes évolutions de l'offre et de la demande en données sol ainsi que le développement de méthodes nouvelles de cartographies des sols à base de modélisation statistique (CSMS) ont conduit le Conseil Scientifique du programme Inventaire, Gestion et Conservation des Sols (IGCS) du Groupement d'Intérêt Scientifique (GIS) Sol et le Réseau Mixte Technologique (RMT) « Sols et Territoires » à s'interroger sur l'évolution souhaitable des objectifs, démarche et organisation de la cartographie des sols en France.

La réflexion, débutée en 2015, a été menée par un comité d'experts, issus du CS IGCS, du RMT Sols et Territoires et de l'unité de service INFOSOL de l'INRA. Suite à une enquête initiale auprès des producteurs et utilisateurs des données sol, elle aboutit à un bilan des besoins en données sols, de l'état de développement et d'organisation des programmes de cartographie et à une analyse prospective des scénarios potentiels d'évolution aux plans technique et organisationnel.

- [Télécharger la synthèse du rapport de juillet 2018 \(22 pages, 1,2 Mo\)](#)
- [Télécharger le rapport complet de juillet 2018 \(112 pages, 6,5 Mo\)](#)
- [Télécharger les résultats de l'enquête réalisée auprès de plus de 200 utilisateurs et producteurs de données sols \(49 pages hors annexes, 6,8 Mo\)](#)



Rapports et avis à portée nationale



L'information sur les sols en France : quels outils disponibles pour quelles utilisations (GIS Sol, RMT Sols et Territoires)

Août 2018

Auteurs : GIS Sol, RMT Sols et Territoire

18 p. + vidéos et powerpoint

Le Gis Sol et le [Réseau Mixte Technique](#) Sols et Territoires ont édité un document multimédia portant sur les données sols et leurs nombreuses utilisations possibles par les acteurs des territoires : agronomie, caractérisation des zones humides, protection de captage, aménagement foncier, bilan gaz à effet de serre territoriaux, référentiel de biodiversité, gestion des sols forestiers, ...

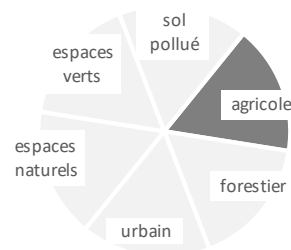
Ainsi, après un rappel des sources de données sols existantes en France, dix retours d'expérience sont présentés à travers des fiches recto-verso. Les textes sont complétés par des liens interactifs renvoyant vers des ressources en ligne, des supports de présentation et des interviews filmées.

Ce document utilisé dans son intégralité ou par fiche indépendante se veut un outil de communication et de promotion de la connaissance des sols à destination du plus grand nombre.

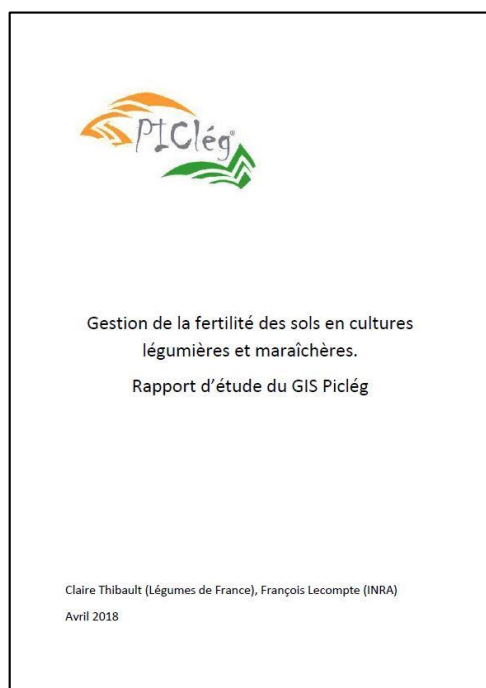
La réalisation de ce document a bénéficié du soutien de l'ADEME et de la Région Grand Est.

- [Télécharger le document multimédia, en haute résolution, en version compressée ou sous forme de fiches autonomes](#)
- [Visionner la vidéo de promotion du document à travers divers questionnements liés aux sols](#)





Rapports et avis à portée nationale



Gestion de la fertilité des sols en cultures légumières – rapport d'étude (GIS Piclég)

Août 2018

Auteurs : C. Thibault, F. Lecompte

Rapport : 72 p.

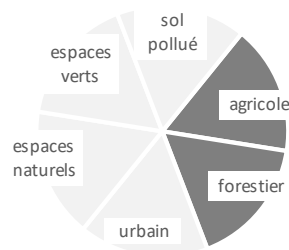
Synthèse : 3 p.

Dans la première partie de ce rapport, on trouve une synthèse des indicateurs de fertilité des sols généralement utilisés en agronomie, puis un classement et une hiérarchisation de ceux-ci. Ces indicateurs sont ensuite confrontés aux spécificités des cultures légumières et maraîchères et une analyse de leur utilisation est faite.

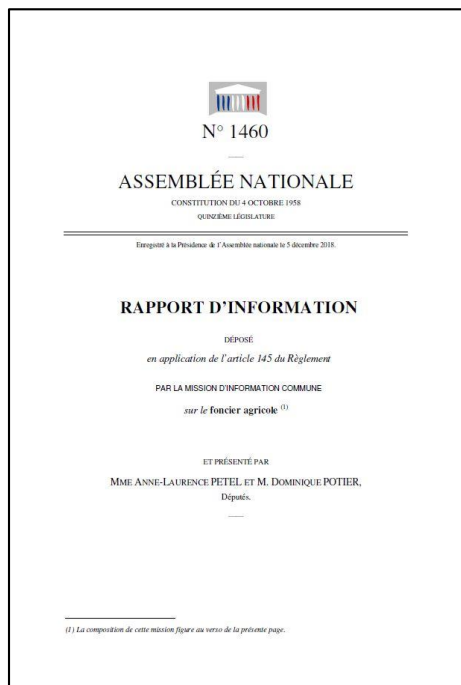
La seconde partie du document propose une analyse des liens entre les pratiques culturales observées dans différents systèmes de production légumières et maraîchères et les problèmes de fertilité à court et à long terme que peuvent poser ces pratiques culturales. Cette analyse débouche sur l'identification des indicateurs de fertilité qui pourraient être mobilisés pour mieux caractériser les effets des pratiques à court et moyen terme.

La dernière partie de ce rapport formule des recommandations à destination des acteurs (producteurs, organismes de R&D). Ces recommandations visent à orienter les usagers des sols légumiers et maraîchers ou leurs conseillers, à mieux appréhender les outils et méthodes permettant de juger de la fertilité des sols et de son évolution. Les recommandations portent également sur des suggestions de travaux de recherche et développement à mener pour mieux promouvoir et maîtriser l'usage des indicateurs de fertilité.

- [Télécharger le rapport - Fertilité des sols cultures légumières - Rapportpdf - 2 MB](#)
- [Télécharger la synthèse - Fertilité des sols cultures légumières - Note de synthèsepdf - 428,2 kB](#)



Rapports et avis à portée nationale



Rapport d'information sur le foncier agricole

Décembre 2018

Auteurs : les députés A.-L. Pétel et D. Potier

193 p.

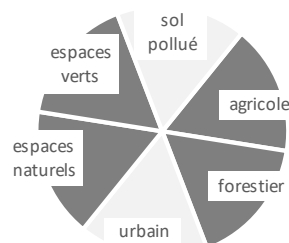
En décembre, le rapport de la mission d'information commune sur le foncier agricole a été déposé, à l'Assemblée nationale, par les deux rapporteurs A.-L. Petel et D. Potier. Il fait une synthèse des connaissances actuelles sur l'artificialisation et la consommation du foncier agricole en France, et discute l'efficacité des outils qui le régulent, au regard des enjeux de renouvellement des générations et de développement des formes sociétaires en agriculture. Deux ensembles de pistes de réforme sont ensuite détaillés, par chaque rapporteur de façon distincte, avec l'ambition d'ouvrir le débat sur les actions à mener plutôt que de le conclure. Quinze propositions leur sont communes.

À partir des constats dressés sur les pertes irréversibles de sols en France et le rythme d'artificialisation des terres agricoles, les rapporteurs discutent les dispositifs existants, notamment fiscaux, pour y faire face. Ils concluent qu'« ils ne sont pas à la hauteur des enjeux » et sont sous-utilisés (ex. zones agricoles protégées, périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains). Des mesures plus contraignantes devraient selon eux être adoptées, comme des documents d'urbanisme plus prescriptifs. Bien que des dispositifs existent (observatoire des espaces naturels, agricoles et fonciers par exemple), ils notent également l'absence d'un outil consensuel de mesure, au niveau national, de l'artificialisation, de la qualité et de l'usage des sols, et soulignent que sa construction est urgente et prioritaire.

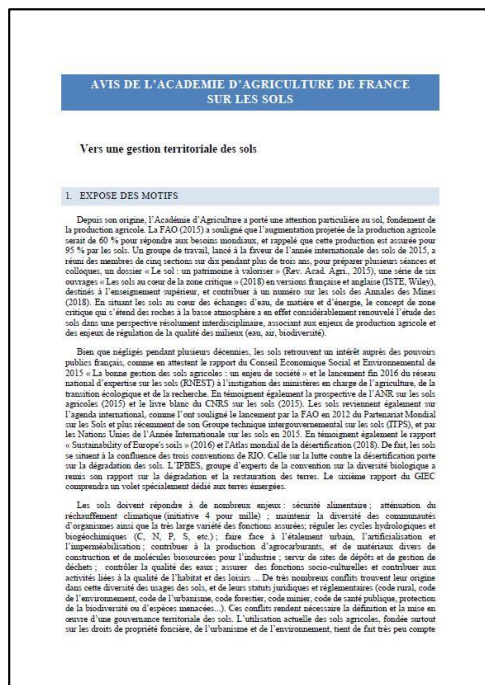
Le rapport conclut que la politique française des structures (notamment leur contrôle), les SAFER et le statut du fermage, s'ils sont des dispositifs perfectibles, ont toutefois prouvé leur utilité et méritent d'être conservés, sous des formes renouvelées. Repenser le statut du est considéré comme essentiel, notamment pour limiter la rétention foncière et le développement de friches agricoles. Toutefois, les principales justifications avancées pour revoir ces outils sont : i) le phénomène actuel d'accumulation de terres par le développement de sociétés à vocation agricole, lesquelles échappent à ces dispositifs ; ii) l'extension du travail agricole délégué à des prestataires de service. Les rapporteurs regrettent cette « tertiarisation de l'activité agricole », qui menace pour eux le renouvellement des générations en agriculture.

Texte : CEP (Centre d'Etudes et de Prospectives du Ministère de l'Agriculture), février 2019

- [Visionner la vidéo de présentation du rapport](#)
- [Télécharger le rapport](#)



Rapports et avis à portée nationale



Vers une gestion territoriale des sols (Avis de l'Académie d'Agriculture de France)

Décembre 2018

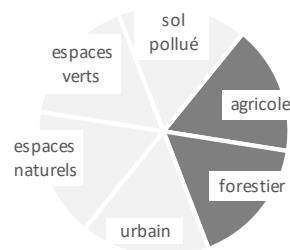
Auteurs : Groupe de travail « sol » de l'Académie d'Agriculture de France

3 p.

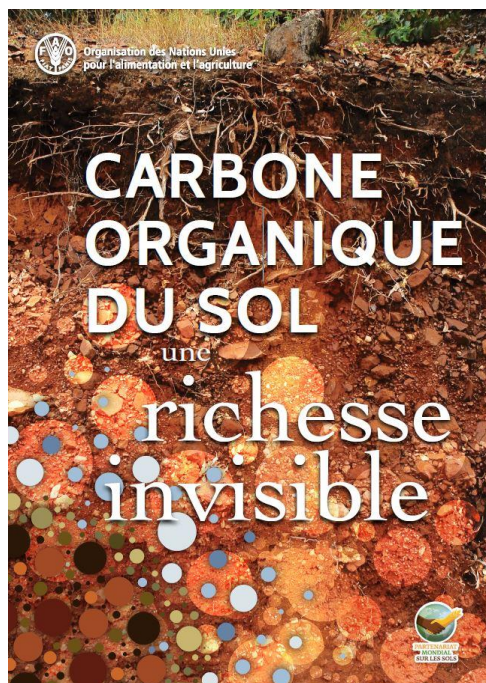
Les sols fournissent de nombreux services essentiels aux écosystèmes terrestres, allant du soutien à la croissance des plantes dans l'agriculture et la foresterie à la modération des risques d'inondation, à la purification de l'eau, au stockage de carbone à grande échelle et au soutien de la biodiversité. Cependant, malgré les rôles essentiels des sols, ils sont menacés par l'étanchéité, le compactage, la réduction de la qualité et de la teneur en carbone organique, ainsi que par l'érosion, et sont insuffisamment inclus dans la planification de la durabilité dans l'UE. Un groupe multidisciplinaire d'experts européens a examiné les implications de la recherche scientifique récente sur des solutions politiques intégrées visant à garantir la durabilité des sols européens et a identifié de nombreuses possibilités pour les décideurs politiques de préserver cette précieuse ressource au profit des citoyens de l'UE.

Messages clé

- Un certain nombre de processus terrestres sont liés à des problèmes environnementaux en Europe, tels que l'occupation des sols, la dégradation des sols, la diminution de la biodiversité, l'abandon des terres et le déclin des services écosystémiques.
- Une approche globale des systèmes terrestres est nécessaire pour faire face à la complexité des problèmes liés aux processus fonciers.
- Les changements apportés aux systèmes fonciers doivent prendre en compte les aspects humains et environnementaux de l'utilisation des sols et sont mieux compris grâce à l'intégration d'évaluations territoriales, dynamiques et fonctionnelles.
- L'approche d'évaluation des systèmes fonciers a besoin de déterminants politiques clairs, tels qu'un cycle de mise en œuvre de la politique combinant facteurs, pressions, état, impacts et réponses (DPSIR) dans un cadre de relations de cause à effet.
- Les produits de surveillance des terres de Copernicus améliorent progressivement l'accès aux informations spatio-temporelles pertinentes sur l'utilisation des terres.
- [Télécharger le rapport](#)



Rapports et avis à portée internationale



Carbone organique du sol : une richesse invisible

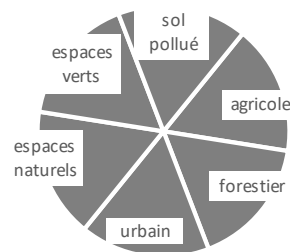
Juin 2017

Auteurs : C. Lefèvre, F. Rekik, V. Alcantara, L. Wiese (FAO)

90 p.

Cette publication met en évidence comment une meilleure information et de bonnes pratiques alimentaires peuvent être mises en œuvre pour soutenir la lutte contre la faim, l'adaptation et l'atténuation du changement climatique et atteindre un développement global durable.

- [Télécharger le PDF du rapport](#)



Rapports et avis à portée internationale



Directives volontaires pour une gestion durable des sols

2017

Auteur : FAO

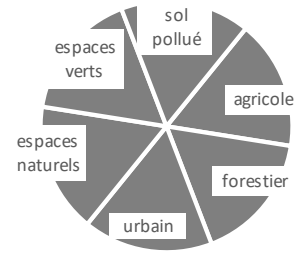
27 p.

Les Directives volontaires pour une gestion durable des sols ont été élaborées dans le cadre d'un processus ouvert, au sein du Partenariat mondial sur les sols. Elles visent à servir de référence et à fournir à un vaste éventail de parties prenantes engagées des recommandations générales d'ordre technique et stratégique concernant la gestion durable des sols. Elles ont été adoptées par l'Assemblée plénière du Partenariat mondial sur les sols à sa quatrième session (Rome, 25 mai 2016), approuvées par le Comité de l'agriculture de la FAO à sa 25ème session (Rome, 28 septembre 2016) et enfin, entérinées par le Conseil de la FAO à sa 155ème session (Rome, 5 décembre 2016).

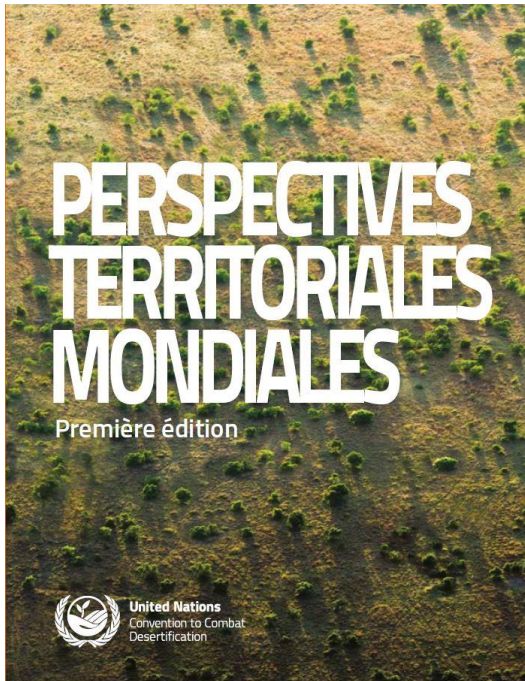
- [Télécharger le PDF du rapport](#)

3.1 Limiter l'érosion des sols
3.2 Accroître la richesse des sols en matière organique
3.3 Favoriser l'équilibre des éléments nutritifs du sol et leurs cycles
3.4 Prévenir et limiter les phénomènes de salinisation et d'alcalinisation des sols, et en atténuer les effets
3.5 Prévenir et limiter la contamination des sols
3.6 Prévenir et limiter l'acidification des sols
3.7 Préserver et renforcer la biodiversité des sols
3.8 Limiter l'imperméabilisation des sols
3.9 Prévenir le tassement des sols et en atténuer les effets
3.10 Améliorer la gestion de l'eau dans le sol

Capture d'écran du sommaire présentant les 10 directives volontaires



Rapports et avis à portée internationale



Perspectives territoriales mondiales

Septembre 2017

Auteurs : Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CNULD)

340 p.

Plateforme stratégique de communication et publication démontrant l'importance fondamentale de la qualité des terres pour le bien-être humain, les Perspectives évaluent les tendances actuelles en matière de changement d'affectation, de dégradation et de perte des sols, identifient les facteurs responsables et analysent les effets, décrivent des scénarios qui permettront de relever les défis futurs et de profiter des possibilités, et présentent une vision nouvelle et audacieuse de la politique, de la planification et de la pratique de gestion territoriale aux échelons mondial et national.

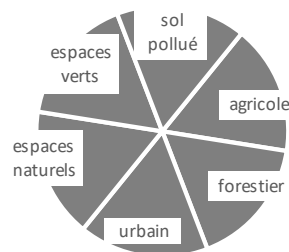
Rédigées par un groupe varié d'experts et de partenaires internationaux, les Perspectives traitent des défis et des solutions futurs pour la gestion et la restauration des ressources foncières dans le contexte du développement durable, notamment :

- sécurité de l'alimentation, de l'eau et de l'énergie;
- changements climatiques et conservation de la biodiversité;
- développement urbain, périurbain et infrastructure;
- régime foncier, gouvernance et parité; et
- migrations, conflits et sécurité humaine.

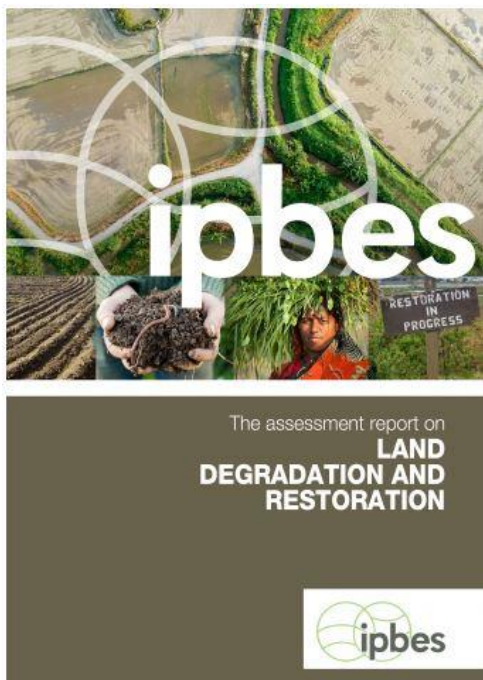
Les pressions actuelles exercées sur les terres sont énormes et devraient continuer de grandir : il y a une concurrence accélérée entre la demande pour les fonctions des terres fournissant des aliments, de l'eau et de l'énergie, et les services qui entretiennent et régulent tous les cycles de vie sur la planète.

Texte : Ramsar

- [Télécharger le PDF du rapport](#)



Rapports et avis à portée internationale



Rapport d'évaluation sur la dégradation et la restauration des terres (IPBES)

Mars 2018

Auteurs : R. Scholes, L. Montanarella, A. Brainich, N. Barger, B. ten Brink, M. Cantele, B. Erasmus, J. Fisher, T. Gardner, T. G. Holland, F. Kohler, J. S. Kotiaho, G. Von Maltitz, G. Nangendo, R. Pandit, J. Parrotta, M. D. Potts, S. Prince, M. Sankaran and L. Willemen

Rapport : 975 p.

Résumé pour décideurs politiques : 44 p.

Après un premier rapport publié en 2016, portant sur les pollinisateurs, la plate-forme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES) consacre son second rapport thématique au phénomène de dégradation des terres. Rassemblant les contributions d'une centaine d'experts internationaux, ce document, dont la synthèse destinée aux décideurs politiques vient d'être publiée, s'appuie sur plus de 3 000 sources académiques, gouvernementales ou issues de la société civile.

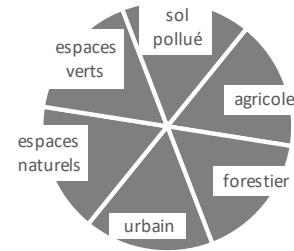
Les experts désignent par « dégradation des terres » les processus causés par les activités humaines conduisant au déclin de la biodiversité des écosystèmes terrestres et des services qu'ils fournissent. Cette dégradation peut résulter a) de l'altération d'écosystèmes naturels liée à l'extension des surfaces cultivées et des pâturages ; b) de la dégradation d'écosystèmes agraires du fait de pratiques agricoles et pastorales intensives à l'origine de phénomènes d'acidification, de salinisation, d'érosion accélérée, de perte de matière organique et de fertilité des sols ; c) de la dégradation poussée et quasi-irréversible des écosystèmes et des services qu'ils assurent dans le cas, par exemple, de l'extension urbaine.

Pour les experts, la principale cause de la dégradation des terres réside dans la surconsommation des pays développés et dans la consommation croissante des pays émergents, de tous types de produits (alimentaires, biocarburants, métaux rares, etc.). Ils estiment qu'elle aura des conséquences importantes : accélération du changement climatique, accentuation des inégalités, déplacements contraints de population (50 à 700 millions de personnes d'ici à 2050), et même perte de diversité culturelle, l'identité de nombreuses populations locales et indigènes étant étroitement liée aux écosystèmes dans lesquels elles vivent. Sur le plan agricole, les experts pensent que la dégradation des écosystèmes terrestres pourrait, combinée aux effets du changement climatique, entraîner une diminution des rendements mondiaux de l'ordre de 10 %, et jusqu'à 50 % dans certaines régions (Afrique subsaharienne, Amérique centrale et du Sud).

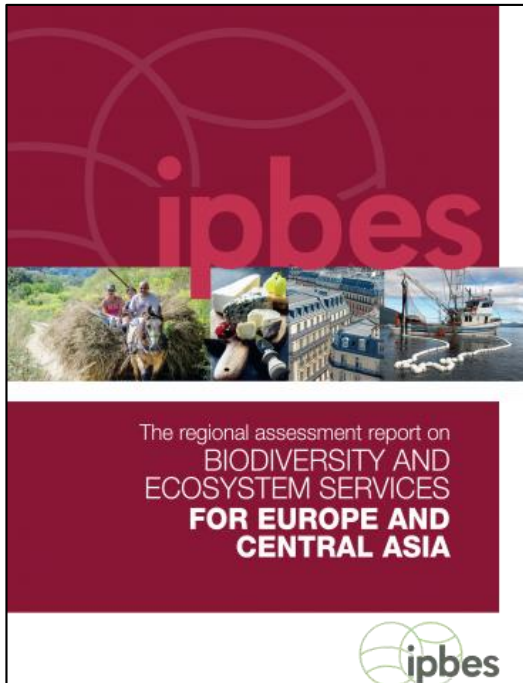
Pour terminer, s'ils formulent des recommandations à même d'inverser la tendance, ils considèrent que la mise en œuvre effective des accords internationaux existant sur le sujet serait suffisante et engendrerait un bénéfice plus de dix fois supérieur aux coûts. Toutefois, ces derniers seront d'autant plus élevés que l'on tardera à agir.

Texte : CEP (Centre d'Etudes et de Prospectives du Ministère de l'Agriculture), avril 2018

- [Télécharger le rapport d'évaluation](#)



Rapports et avis à portée internationale



Rapport d'évaluation sur la biodiversité et les services écosystémiques pour l'Europe et l'Asie centrale (IPBES)

Mars 2018

Auteurs : M Rounsevell, M Fischer, A. Torre-Marin Rando et A. Mader.(éditeurs)

Rapport : 894 p.

Résumé pour décideurs politiques : 52 p.

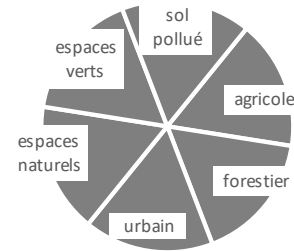
Ce rapport d'évaluation porte sur les contributions de la biodiversité et de la nature aux populations européennes et asiatiques.

Il couvre trois sous-régions : L'Europe centrale et occidentale, l'Europe orientale et l'Asie centrale, qui couvrent un espace très divers en matière de développement économique, social et politique, de même que des niveaux d'engagement politique et financier très disparates en faveur des politiques liées à la biodiversité et aux contributions apportées par la nature aux populations. Les pressions exercées sur les écosystèmes sont elles aussi variables, certaines sous-régions connaissant une croissance, tant sur le plan économique que démographique, sensiblement plus rapide que d'autres.

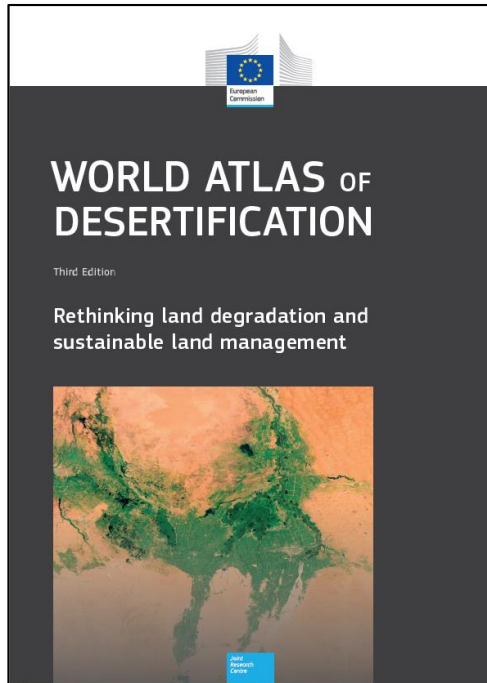
Le grand nombre d'États au sein de la région est également à l'origine de nombreux problèmes transfrontières, comme la qualité de l'eau et sa quantité, les zones de pêche, le changement climatique, la pollution de l'air et les espèces migratoires.

Le rapport d'évaluation examine également la longue expérience de l'Europe liée à des politiques telles que certification écologique, éco-étiquetage, compensation, infrastructure durable et rétribution des services environnementaux, expérience, tout cela plaçant la région dans une excellente position pour tirer des enseignements et évaluer les contreparties et les coûts.

Les sols sont présents dans les différentes parties de ce rapport, notamment via le processus de « formation et protection des sols » qui est évalué. Une partie du rapport y est dédiée (pp. 82-86) : on y trouve des cartes de la disponibilité des nutriments comme indicateur de la qualité des sols sur les continents européen et asiatique, de la capacité des écosystèmes à éviter l'érosion ou encore de la couverture du sol comme indicateur de l'érosion.



Rapports et avis à portée internationale



Atlas mondial de la désertification (3^{ème} édition) – Repenser la dégradation des terres et leur gestion durable (JRC)

Juin 2018

Auteurs : M. Cherlet, C. Hutchinson, J. Reynolds, J. Hill,
S. Sommer, G. von Maltitz, G.

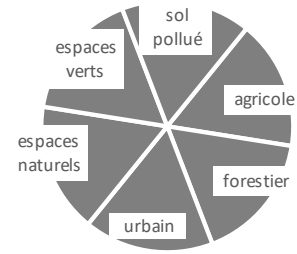
Le Centre commun de recherche (*Joint Research Centre*), service scientifique interne de la Commission européenne, vient de publier la troisième édition de l'*Atlas mondial de la désertification*, 20 ans après la deuxième. Proposant des cartes originales basées sur une vaste revue de la littérature académique et des données satellitaires, l'ouvrage offre un large panorama de l'empreinte humaine sur la planète et ses sols. Il accorde une place centrale aux productions agricoles et forestières, tout en intégrant les déterminants sociaux, économiques et écologiques de la désertification.

L'atlas détaille, en première partie, les schémas d'occupation humaine de la Terre (villes, surfaces agricoles, migrations, etc.), avec un focus sur les impacts écologiques des échanges internationaux (ex. déplacements d'eaux et de terres virtuelles). Sa deuxième partie est consacrée à l'enjeu de sécurité alimentaire, dans le contexte de l'augmentation de la demande mondiale, et couvre à la fois les productions végétales (surfaces cultivées, consommations de fertilisants, de produits phytosanitaires, rendements, etc.) et animales (distribution et impacts de l'élevage), mais également les enjeux liés à l'agriculture familiale. Une troisième partie illustre les limites de la durabilité de nos systèmes de production en matière, notamment, de gestion quantitative et qualitative de l'eau, de dégradation des sols, de couverts végétaux et de biodiversité. L'ouvrage croise ensuite diverses sources de données et des études de cas pour consolider ses conclusions et en tirer des propositions de pistes d'action.

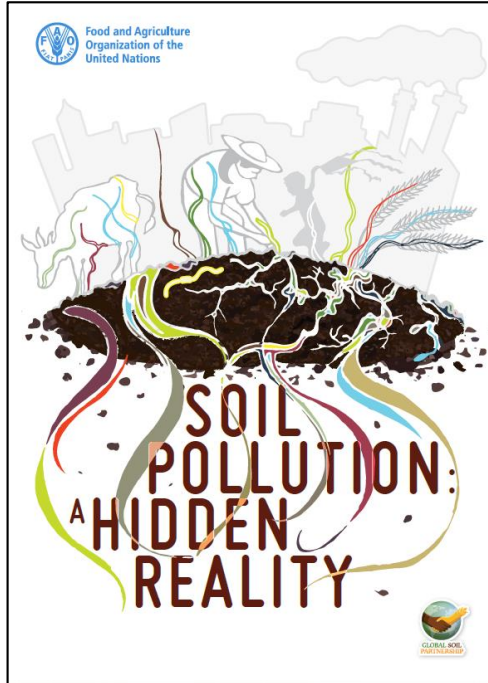
L'une des évolutions majeures des systèmes alimentaires mises en évidence par l'atlas est ce qu'il dénomme le « télécouplage » (*telecoupling*), soit le fait que nous consommons des biens alimentaires produits de plus en plus loin de nous. La délocalisation des impacts écologiques et des changements d'usage des terres liés à cette consommation est croissante. Les auteurs soulignent que l'une des conséquences de ce déplacement de la production est que les consommateurs ont de moins en moins conscience de son coût environnemental réel, ce qui accroît l'« apathie collective » en matière de développement durable.

Texte : CEP (Centre d'Etudes et de Prospectives du Ministère de l'Agriculture), septembre 2018

- [Explorer ou télécharger l'atlas](#)



Rapports et avis à portée internationale



Pollution des sols : une réalité cachée (FAO)

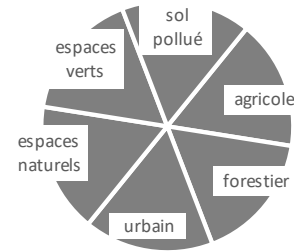
Juin 2018

Auteurs : N. Rodríguez Eugenio, M. McLaughlin, D. Pennock

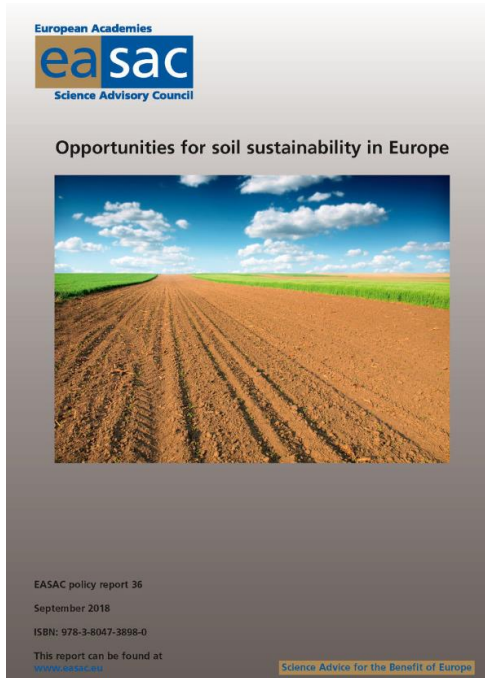
156 p.

La pollution des sols fait peser une menace inquiétante sur la productivité agricole, la sécurité alimentaire et la santé humaine, mais on en sait trop peu sur l'ampleur et la gravité de cette menace. Ce document présente des messages clés et l'état de la technique en matière de pollution des sols et de ses implications. Il aborde les preuves scientifiques sur la pollution des sols et souligne la nécessité d'évaluer l'ampleur de la pollution des sols au niveau mondial afin de garantir la sécurité alimentaire et un développement durable.

- [Télécharger le rapport \(en anglais\)](#)



Rapports et avis à portée internationale



Possibilités pour la durabilité des sols en Europe (Easac)

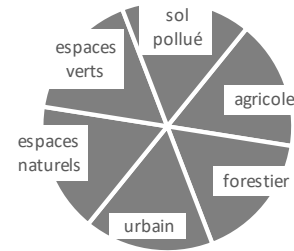
Septembre 2018

Auteurs : Conseil scientifique des académies des sciences européennes

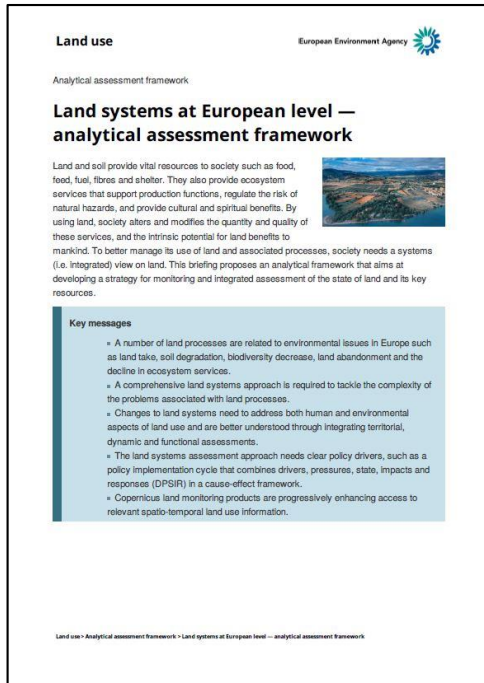
48 p.

Les sols fournissent de nombreux services essentiels aux écosystèmes terrestres, allant du soutien à la croissance des plantes dans l'agriculture et la foresterie à la modération des risques d'inondation, à la purification de l'eau, au stockage de carbone à grande échelle et au soutien de la biodiversité. Cependant, malgré les rôles essentiels des sols, ils sont menacés par l'étanchéité, le compactage, la réduction de la qualité et de la teneur en carbone organique, ainsi que par l'érosion, et sont insuffisamment inclus dans la planification de la durabilité dans l'UE. Un groupe multidisciplinaire d'experts européens a examiné les implications de la recherche scientifique récente sur des solutions politiques intégrées visant à garantir la durabilité des sols européens et a identifié de nombreuses possibilités pour les décideurs politiques de préserver cette précieuse ressource au profit des citoyens de l'UE.

- [Télécharger le rapport](#)



Rapports et avis à portée internationale



Systèmes fonciers au niveau européen - cadre d'évaluation analytique (European Environment Agency)

Octobre 2018

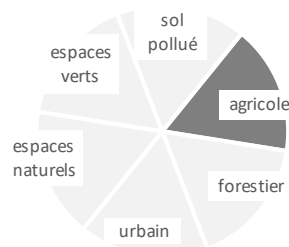
Auteur : Agence européenne pour l'environnement

9 p.

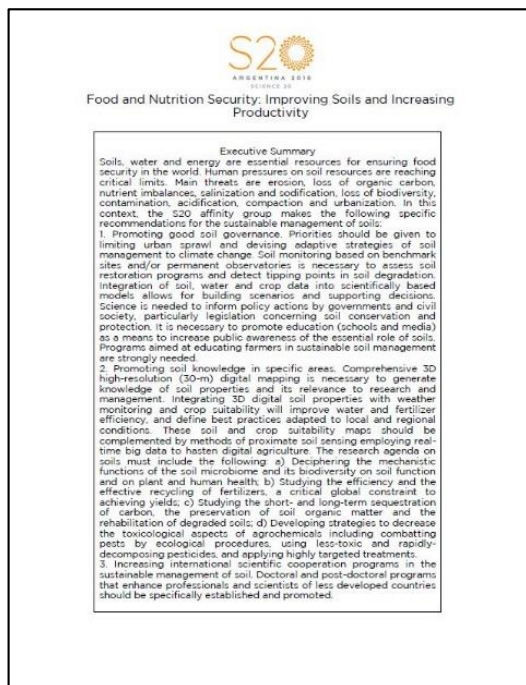
Les sols fournissent de nombreux services essentiels aux écosystèmes terrestres, allant du soutien à la croissance des plantes dans l'agriculture et la foresterie à la modération des risques d'inondation, à la purification de l'eau, au stockage de carbone à grande échelle et au soutien de la biodiversité. Cependant, malgré les rôles essentiels des sols, ils sont menacés par l'étanchéité, le compactage, la réduction de la qualité et de la teneur en carbone organique, ainsi que par l'érosion, et sont insuffisamment inclus dans la planification de la durabilité dans l'UE. Un groupe multidisciplinaire d'experts européens a examiné les implications de la recherche scientifique récente sur des solutions politiques intégrées visant à garantir la durabilité des sols européens et a identifié de nombreuses possibilités pour les décideurs politiques de préserver cette précieuse ressource au profit des citoyens de l'UE.

Messages clé

- Un certain nombre de processus terrestres sont liés à des problèmes environnementaux en Europe, tels que l'occupation des sols, la dégradation des sols, la diminution de la biodiversité, l'abandon des terres et le déclin des services écosystémiques.
- Une approche globale des systèmes terrestres est nécessaire pour faire face à la complexité des problèmes liés aux processus fonciers.
- Les changements apportés aux systèmes fonciers doivent prendre en compte les aspects humains et environnementaux de l'utilisation des sols et sont mieux compris grâce à l'intégration d'évaluations territoriales, dynamiques et fonctionnelles.
- L'approche d'évaluation des systèmes fonciers a besoin de déterminants politiques clairs, tels qu'un cycle de mise en œuvre de la politique combinant facteurs, pressions, état, impacts et réponses (DPSIR) dans un cadre de relations de cause à effet.
- Les produits de surveillance des terres de Copernicus améliorent progressivement l'accès aux informations spatio-temporelles pertinentes sur l'utilisation des terres.
- [Télécharger le rapport](#)



Rapports et avis à portée internationale



Sécurité alimentaire et nutritionnelle: améliorer les sols et accroître la productivité

Novembre 2018

Auteurs : Académies de Sciences des pays du G20

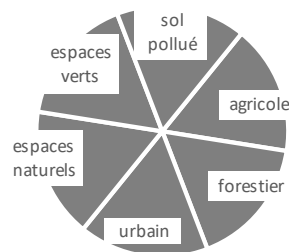
6 p.

Les sols, l'eau et l'énergie sont des ressources essentielles pour assurer la sécurité alimentaire dans le monde. Les pressions humaines sur les ressources en sols atteignent des limites critiques. Les principales menaces sont l'érosion, la perte de carbone organique, les déséquilibres en éléments nutritifs, la salinisation et la sodification, la perte de biodiversité, la contamination, l'acidification, le compactage et l'urbanisation.

Dans ce contexte, le groupe d'affinité S20 formule les recommandations spécifiques suivantes pour la gestion durable des sols:

1. Promouvoir une bonne gouvernance des sols
2. Promouvoir la connaissance des sols dans des domaines spécifiques. Une cartographie numérique 3D complète à haute résolution (30 m) est nécessaire pour générer des connaissances sur les propriétés des sols et leur pertinence pour la recherche et la gestion.
3. Intensification des programmes de coopération scientifique internationale en matière de gestion durable des sols.

- [Télécharger l'avis](#)



Rapports et avis à portée internationale



Lutte contre la désertification dans l'UE: le phénomène s'aggravant, de nouvelles mesures s'imposent

Décembre 2018

Auteurs : Cour des Comptes Européenne

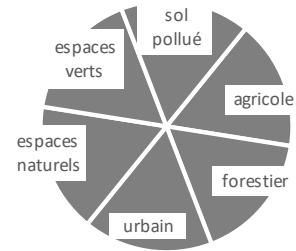
75 p.

La désertification est une forme de dégradation des terres dans les zones sèches et constitue une menace grandissante dans l'Union européenne. La longue période de températures élevées et de faibles précipitations qui a marqué l'été 2018 nous rappelle l'urgence et l'importance de ce problème. Les scénarios de changement climatique indiquent une vulnérabilité croissante de l'UE face à la désertification tout au long de ce siècle, avec des hausses de températures et une augmentation des épisodes de sécheresse, ainsi qu'une diminution des précipitations dans le sud de l'Europe. Les effets de la désertification se feront particulièrement sentir au Portugal, en Espagne, en Italie, en Grèce, à Chypre, en Bulgarie et en Roumanie.

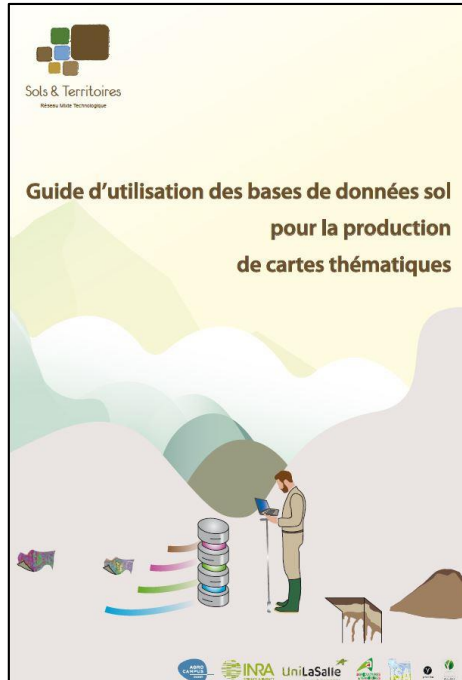
Nous avons constaté que le risque de désertification dans l'UE n'était pas traité avec efficacité et efficience. En dépit des menaces grandissantes que constituent la désertification et la dégradation des terres, les mesures prises pour lutter contre la désertification manquent de cohérence. Il n'existe pas de vision partagée dans l'UE quant à la manière dont l'objectif de neutralité en matière de dégradation des terres sera atteint d'ici à 2030.

Nous recommandons à la Commission:

- de s'attacher à mieux comprendre les phénomènes de dégradation des terres et de désertification dans l'UE;
 - d'évaluer la nécessité de renforcer le cadre juridique de l'Union en ce qui concerne les sols;
 - d'intensifier ses efforts pour remplir l'engagement pris par l'UE et les États membres d'atteindre l'objectif de neutralité au sein de l'UE en matière de dégradation des terres d'ici à 2030.
- [Télécharger le rapport, accompagné de la réponse de la Commission Européenne après sa réception \(pp. 62-73\)](#)



Guides (techniques, juridiques)



Guide d'utilisation des bases de données sol pour la production de cartes thématiques

Mars 2017

Auteurs : B. Lemerrier, B. Laroche, R. Armand, A. Chafchafi, S. Détriché, C. Ducommun, S. Jalabert, S. Lehmann

61 p.

Le guide d'utilisation des bases de données sol pour la production de cartes thématiques, réalisé par le RMT Sols et Territoires, vient de paraître.

Avec la mise en place du GIS Sol il y a environ une quinzaine d'années, les données pédologiques ont été et sont capitalisées, structurées au format DoneSol. Ces données sont aujourd'hui mobilisables et mobilisées pour une meilleure prise en compte du sol dans différentes thématiques (agronomie, environnement, gestion de l'espace, ...).

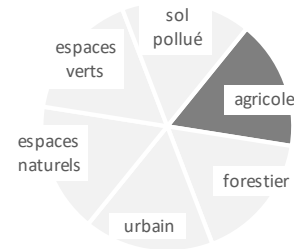
Le présent guide a pour objectif de répondre à ce besoin d'accompagnement, à un moment où la disponibilité de données pédologiques se généralise, en particulier les Référentiels Régionaux Pédologiques qui couvrent aujourd'hui la quasi-totalité du territoire.

Ce guide, destiné à des utilisateurs de données sol, propose :

- un inventaire des données disponibles,
- des aides pour le traitement des données,
- des fiches exemples,

et il indique aussi différentes limites dans l'utilisation de ces données.

- [Téléchargez gratuitement le guide](#)



Guides (techniques, juridiques)



Guide méthodique du mini profil 3D – Diagnostiquer rapidement l'état structural de vos sols

Mars 2017

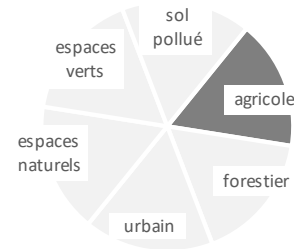
Auteur : V. Tomis

12 p.

La méthode du mini-profil 3D consiste à prélever un bloc de sol avec les palettes d'un chargeur télescopique, ou d'un tracteur équipé d'un chargeur frontal, afin d'observer les horizons de travail du sol, la structure, l'enracinement, les traces d'activité biologique, et d'établir ainsi par observation un diagnostic de l'état structural du sol en un temps réduit. La méthode de prélèvement a été inventée par Éric Perronne, agriculteur dans la Sarthe, qui souhaitait observer l'état de son sol à partir d'un profil, grâce à un procédé peu destructeur, simple, rapide et permettant une observation à hauteur des yeux.

Cette méthode, intermédiaire entre le test rapide à la bêche et le profil cultural, a l'avantage d'être beaucoup plus simple à mettre en oeuvre et moins destructive que le profil cultural. Elle permet également une meilleure observation de la structure et de l'enracinement au regard de la méthode à la bêche, en particulier dans les horizons profonds.

- [Télécharger gratuitement le guide méthodologique](#)



Guides (techniques, juridiques)



Guide méthodique de la tige «pénétro» - Diagnostiquer rapidement le tassement de vos sols avec une simple tige métallique

Juillet 2018

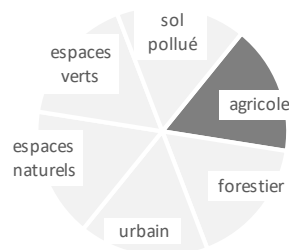
Auteurs : V. Tomis, C. Turillon, A. Duparque

8 p.

La méthode consiste à évaluer la résistance à la pénétration d'une tige enfoncée verticalement dans le sol. Il s'agit d'un moyen simple et très rapide, complémentaire du test bêche et du mini-profil 3D, permettant d'apprécier l'état de compacité du sol dans les différents horizons, pour suspecter des problèmes de tassement, ou pour évaluer la résistance du sol au passage des engins.

Le test bêche permet l'observation de la structure du sol sur les 25 premiers centimètres. La tige pénétrométrique permet, via la résistance du sol ressentie, de détecter d'éventuels problèmes de tassements plus profonds non repérés avec la bêche, qui peuvent justifier une observation complémentaire avec un mini-profil 3D ou un profil cultural complet. La tige permet également d'explorer facilement la variabilité de la structure du sol de la parcelle avec les points de mesure très rapides à réaliser (15 minutes par parcelle).

- [Télécharger gratuitement le guide méthodologique](#)



Guides (techniques, juridiques)



Guide méthodique du test bêche Structure et Action des vers de terre -Diagnostiquer rapidement l'état structural de vos sols en prenant en compte les traces d'activité des vers de terre

Juillet 2018

Auteurs : C. Turillon, V. Crétin, V. Tomis, A. Duparque

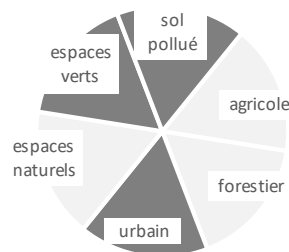
18 p.

Le test bêche consiste à prélever un bloc de sol à l'aide d'une bêche afin d'établir un diagnostic rapide de l'état physique et biologique du sol. Les vers de terre agissent sur la structure du sol sur le moyen terme (1-3 ans) par perforation et brassage de terre (détails en p11 du guide). Le travail de l'agriculteur consiste à doser subtilement ses interventions de travail du sol et de gestion des matières organiques pour profiter au mieux des bénéfices de leur activité. Si on sait les préserver, les vers de terre peuvent régénérer des zones tassées mais ils ne supportent pas des tassements répétés.

Ce test bêche est adapté pour aider les agriculteurs avec leurs conseillers à évaluer cette action de restructuration naturelle et, sur le long terme, à adapter leurs pratiques en conséquence. Cette méthode est rapide à mettre en oeuvre et demande peu d'expertise. Elle est donc adaptée à une utilisation par un public large (conseillers, agriculteurs...). Le test à la bêche est moins destructif que le profil cultural et le mini-profil 3D, mais il ne permet pas d'observer la structure et l'enracinement dans les horizons profonds (en dessous de 25 cm), comme les deux autres méthodes.

Pour qui ? Les agriculteurs, conseillers de terrain et expérimentateurs

- [Télécharger gratuitement le guide méthodologique](#)



Guides (techniques, juridiques)



Qualité et usages des sols urbains – Points de vigilance

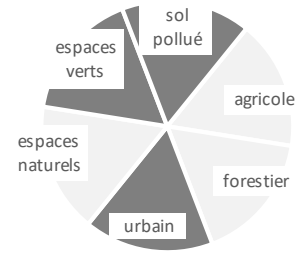
Juillet 2018

Auteurs : C. Besnard, P. Branchu R, Charvet, F. Douay, T. Lebeau, G. Lefebvre, C. Le Guern, A. Pelfrêne E. Rémy

18 p.

Ce document a pour objectif de sensibiliser les jardiniers, les gestionnaires et les collectivités sur la contamination potentielle des sols urbains et périurbains afin de mieux orienter leurs usages. Cette synthèse est fondée sur des retours d'expériences associant des acteurs de la recherche, des collectivités et du monde associatif. Il s'agit d'une expertise scientifique et technique menée en toute indépendance par les membres du Groupe de travail « Risques liés aux jardins collectifs et privatifs urbains ».

- [Télécharger gratuitement le guide](#)



Guides (techniques, juridiques)



Pollution du sol des jardins collectifs: quelles responsabilités ?

Juillet 2018

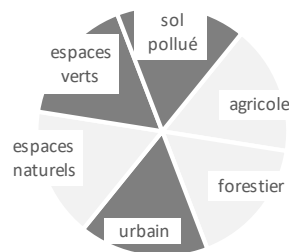
Auteur: P. Billet

8 p.

Sommaire :

1. Intervention du maire au titre de son pouvoir de général de police
2. Responsabilité de droit commun en matière de pollution des sols
3. Responsabilité de la commune ou de l'association
4. Responsabilité pour vices cachés
5. Responsabilité de l'expert

- [Télécharger gratuitement le guide](#)



Guides (techniques, juridiques)



Présomption de pollution d'un sol – des clés pour comprendre et agir

Novembre 2018

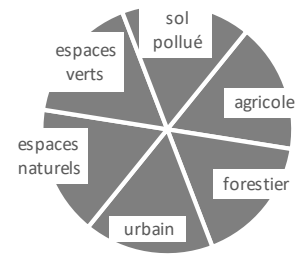
Auteurs : O. Damas, P. Branchu, F. Douay, C. Schwartz,
C. Grand, F. Marot

36 p.

Les sols fournissent de nombreux services essentiels aux écosystèmes terrestres, allant du soutien à la croissance des plantes dans l'agriculture et la foresterie à la modération des risques d'inondation, à la purification de l'eau, au stockage de carbone à grande échelle et au soutien de la biodiversité. Cependant, malgré les rôles essentiels des sols, ils sont menacés par l'étanchéité, le compactage, la réduction de la qualité et de la teneur en carbone organique, ainsi que par l'érosion, et sont insuffisamment inclus dans la planification de la durabilité dans l'UE. Un groupe multidisciplinaire d'experts européens a examiné les implications de la recherche scientifique récente sur des solutions politiques intégrées visant à garantir la durabilité des sols européens et a identifié de nombreuses possibilités pour les décideurs politiques de préserver cette précieuse ressource au profit des citoyens de l'UE.

Messages clé

- Un certain nombre de processus terrestres sont liés à des problèmes environnementaux en Europe, tels que l'occupation des sols, la dégradation des sols, la diminution de la biodiversité, l'abandon des terres et le déclin des services écosystémiques.
- Une approche globale des systèmes terrestres est nécessaire pour faire face à la complexité des problèmes liés aux processus fonciers.
- Les changements apportés aux systèmes fonciers doivent prendre en compte les aspects humains et environnementaux de l'utilisation des sols et sont mieux compris grâce à l'intégration d'évaluations territoriales, dynamiques et fonctionnelles.
- L'approche d'évaluation des systèmes fonciers a besoin de déterminants politiques clairs, tels qu'un cycle de mise en œuvre de la politique combinant facteurs, pressions, état, impacts et réponses (DPSIR) dans un cadre de relations de cause à effet.
- Les produits de surveillance des terres de Copernicus améliorent progressivement l'accès aux informations spatio-temporelles pertinentes sur l'utilisation des terres.
- [Télécharger gratuitement le guide méthodologique](#)



Revue



Revue Droit & Ville n°84 Services écosystémiques et protection des sols. Analyses juridiques et éclairages agronomiques

2017

Auteurs : collectif

328 p.

PROPOS INTRODUCTIFS

Protection des sols et services écosystémiques. La nécessité d'une reconsidération épistémologique
La protection du sol en droit
Le sol agricole, une ressource indispensable négligée
Propriété et protection des sols. Réflexions civilistes sur la prise en compte de la qualité des sols

II. PROPOSITIONS POUR UNE PROTECTION DES SOLS EN DROIT

A. L'INTÉGRATION DE LA NOTION DE SERVICE ÉCOSYSTÉMIQUE EN DROIT

Brève histoire de l'intégration de la notion de service écosystémique en droit
Les "services écosystémiques", une notion fonctionnelle
La qualification juridique des services écosystémiques

B. LES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES RENDUS PAR LES SOLS DU POINT DE VUE DE L'AGRONOMIE

Agriculture de conservation des sols et services écosystémiques

C. LA NOTION DE SERVICE ÉCOSYSTÉMIQUE PEUT-ELLE FONDER UN NOUVEAU RÉGIME DE PROTECTION ?

1) Service écosystémique et financements publics

La dépense publique en matière environnementale : l'exemple de la protection des sols

2) Service écosystémique et droit des contrats

Services écosystémiques et contrat - Quelle obligation contractuelle environnementale ?

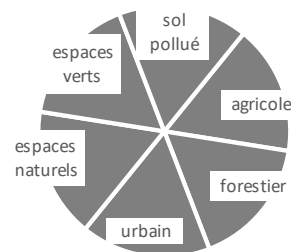
Compensation et services écosystémiques » par Bastien ALIDOR

La commande publique de compensation environnementale : un impensé de la loi Biodiversité

Travail du sol, services écosystémiques, et bail rural

3) Service écosystémique et droit de la responsabilité

L'incidence des services écosystémiques en droit de la responsabilité civile



Revue



Annales des Mines – Responsabilités et environnement n°91 Sols en danger : réduire l'artificialisation

Mars 2018

Auteurs : collectif

97 p.

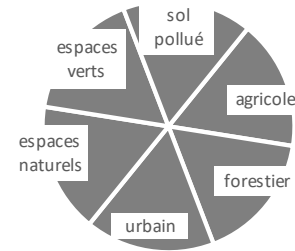
Un numéro spécial de juillet 2018 de la revue Responsabilité et Environnement aborde sous de multiples facettes – scientifiques, économiques, juridiques, sociales – la question de l'artificialisation des sols en France.

Après une première partie consacrée à l'état des lieux des sols et des connaissances (sources de dégradation, fertilité, évolution des usages, etc.), le numéro passe en revue les solutions, possibles ou déjà mises en oeuvre, à la disposition des États, des collectivités locales et des acteurs privés : outils réglementaires et législatifs (planification, règles d'urbanisme, régulation des transactions foncières, etc.), incitations fiscales, modes de gouvernance locale, etc.

Les questions spécifiques au secteur agricole y sont analysées en détail dans plusieurs articles, qu'il s'agisse de la fertilité des sols, de la préservation des terres agricoles en milieu périurbain ou des services écosystémiques (exemple : stockage de carbone).

Texte : CEP (Centre d'Etudes et de Prospectives du Ministère de l'Agriculture), septembre 2018

- [Télécharger gratuitement la revue complète](#)



Revue



L'économie politique n°78 Le sol, une marchandise comme les autres ?

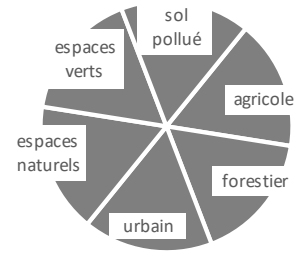
Avril 2018
Auteurs : collectif

Le sol, une marchandise comme les autres ?

- **Nationaliser le sol, histoire d'un débat** - La propriété privée de la terre n'est pas toujours allée de soi. Au XIXe siècle, plusieurs économistes se sont interrogés sur ses effets pervers et ont préconisé de la nationaliser ou de capter la rente foncière par l'impôt.
- **L'appropriation des terres agricoles, nouvelle étape de la mondialisation** - On assiste depuis une vingtaine d'années à un envol des investissements internationaux dans le foncier agricole. Comment expliquer cet appétit de terres cultivables ? Quels en sont les acteurs et les cibles ? Et comment interpréter cette marchandisation du foncier dans le capitalisme financiarisé ?
- **Les régimes fonciers en Afrique subsaharienne** - Les pratiques ancestrales d'occupation des terres régies par le droit coutumier ont été bousculées par le marché et par l'Etat. Plaidoyer pour le maintien d'un ordre foncier issu des usages, mais inscrit dans la légalité et articulé à un minimum de programmation urbaine dans les villes.
- **Quelle politique foncière pour l'Ile-de-France ?** - Le marché immobilier francilien est marqué par une forte tension entre les besoins et l'offre ainsi que par des mécanismes d'éviction par les prix au détriment de certaines populations ou fonctions urbaines. Pour contrer ces tendances, les politiques foncières évoluent et inventent de nouveaux outils.
- **Réduire l'impact de l'artificialisation des sols** - L'artificialisation des sols est de plus en plus présente dans le débat public, où elle est dénoncée comme cause d'érosion de la biodiversité et de perte de terres agricoles. Cette notion renvoie pourtant à des phénomènes hétérogènes, qu'il importe de distinguer pour mieux les endiguer.
- **L'héritage urbain des jeux Olympiques et Paralympiques** - Les Jeux font partie de ces "mégaévénements" devenus essentiels dans la compétition des métropoles mondiales. Reposant souvent sur d'ambitieux projets urbains, ils ont des impacts territoriaux considérables. Mais le bilan pour les populations locales est loin d'être positif.

Réflexions sur la science économique

- **Le néolibéralisme ou l'économie dévoyée** - Le néolibéralisme est un concept fourre-tout, difficile à saisir et donc à critiquer. C'est en réalité une perversion de la science économique dominante, quand elle assène des recettes uniques et universelles, sans considération pour la variété des institutions et la situation de chaque pays.
- **La preuve dans les sciences économiques** - La prétention des économistes à faire de leur discipline une science "dure" revient à nier la spécificité du temps humain, règne de l'incertitude radicale quant à l'avenir. Mais le rejet du dogme de l'*homo oeconomicus* pose la difficile question des rapports entre microéconomie et macroéconomie.



Revue

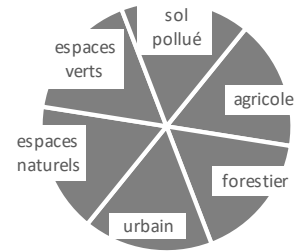


De la connaissance de la biologie des sols et de ses fonctions, à son pilotage

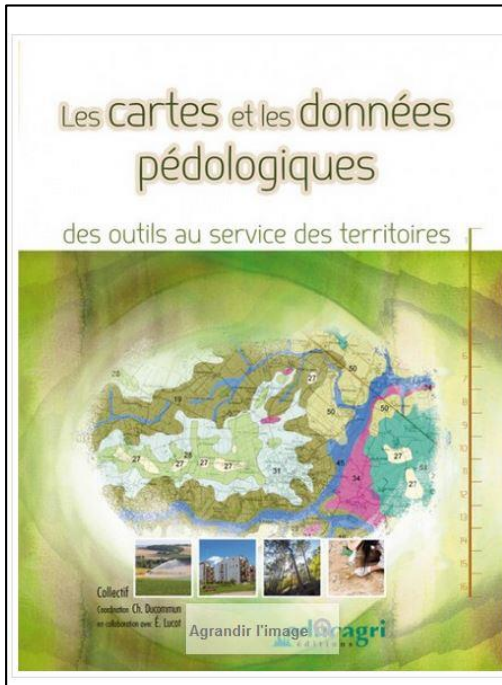
Novembre 2018
Auteurs : collectif

Ce numéro est constitué d'articles issus du colloque « De la connaissance de la biologie des sols et de ses fonctions, à son pilotage » organisé en partenariat avec l'Ademe et l'AFB, le 18 octobre 2018 à Dijon.

- Quels enjeux sont associés à la biodiversité des sols ?
- Indicateurs basés sur la faune des sols : des outils pour l'agriculture innovante ?
- La caractérisation des communautés microbiennes du sol à l'échelle de la France pour évaluer l'effet de l'usage des sols.
- Appréhender l'impact des pratiques agricoles sur l'état biologique et le fonctionnement du sol. Quelles recommandations et pistes de R&D en matière de pilotage biologique des sols ?
- L'effet des légumineuses sur le fonctionnement biologique du sol : une méta-analyse sur la nématofaune du sol.
- Fertilité biologique des sols : des microorganismes utiles à la croissance des plantes.
- Valorisation des interactions plante-sol pour la nutrition et la santé des plantes.
- Impact de la diversité des communautés de nématodes phytoparasites sur la durabilité de systèmes de culture maraîchers visant spécifiquement le contrôle des nématodes à galles : de la pertinence d'une approche « diversité ».
- Synthèse des outils, indicateurs, référentiels disponibles pour comprendre et piloter la biologie des sols.
- [Télécharger gratuitement les articles de ce numéro](#)



Ouvrages



Les cartes et les données pédologiques Des outils au service des territoires

Mars 2017

Auteurs : C. Ducommun et E. Lucot

176 p.

Les cartes de sols et les bases de données pédologiques contiennent une multitude d'informations quantitatives et qualitatives mobilisables pour répondre à divers enjeux économiques, agroenvironnementaux et sociétaux où les sols occupent une place centrale.

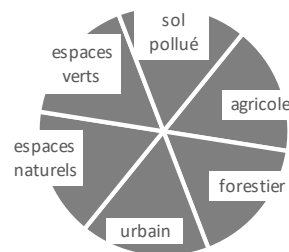
Le [RMT](#) Sols et Territoires, par le biais de son axe dédié à la formation, a donc accompagné différents auteurs, à la réalisation d'un manuel pédagogique consacré à l'approche cartographique territoriale des sols.

Accessible aux non spécialistes, ce manuel illustré de 176 pages édité chez " Educagri Editions " vise à sensibiliser aux multiples problématiques en lien avec les sols, en apportant des exemples concrets et des démarches précises.

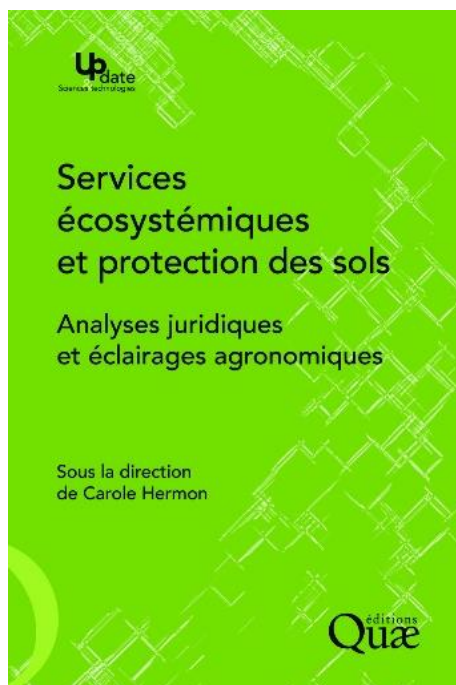
Il a été réalisé dans le cadre du Réseau mixte technologique ([RMT](#)) Sols et Territoires, labellisé par le ministère en charge de l'agriculture et a pour vocation d'amplifier et de valoriser la connaissance des sols dans une perspective de développement durable des territoires, tout en stimulant leur prise en compte dans les différentes politiques.

Conçu en 2 parties : une présentation des concepts scientifiques et des notions techniques de base, puis des études de cas émanant de réalisations concrètes, organisées selon un éventail de thématiques d'actualité.

- Pour avoir un aperçu plus détaillé du contenu du manuel, [télécharger le sommaire](#)
- [Consultez une démonstration de l'ouvrage et achetez-le en ligne](#)



Ouvrages



Services écosystémiques et protection des sols – Analyses juridiques et éclairages agronomiques

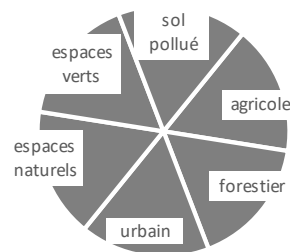
Février 2018

Dirigé par : Carole Hermon

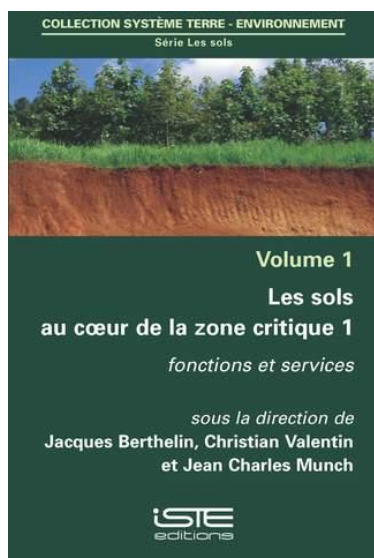
399 p.

En droit, le sol n'est pas appréhendé dans son entièreté, comme un ensemble complexe aux fonctions diverses. Dès lors, sa protection demeure lacunaire. Rédigé dans le cadre du programme de recherche « Travail du sol, services écosystémiques et compensation. Aspects agronomiques et juridiques » (Idex T2SEC, UT1 Capitole, IEJUC EA1919), cet ouvrage entend explorer le potentiel apport de la notion de service écosystémique à la protection des sols. A défaut de protection des sols, objets de propriété, la préservation des services écosystémiques, utilité commune du bien, pourrait-elle être prescrite, valorisée, et selon quelles modalités ? Cette étude interdisciplinaire croise les analyses d'agronomes et de juristes. Les premiers, prenant pour champ d'observation l'agriculture de conservation, ont procédé à une étude bibliographique complétée par des études de terrain et, à partir de ces matériaux, dressé un inventaire des services écosystémiques du sol préservés ou confortés par l'agriculture de conservation. Les juristes, confrontés à un état de la science moins avancé, ont commencé par identifier les normes relatives à la protection des sols, repéré la notion de service écosystémique en droit et proposé une qualification de ces services. Ils ont ensuite analysé certains des instruments qui peuvent intégrer la notion de service et/ou les pratiques de l'agriculture de conservation : le contrat, y compris le bail rural et les contrats liés à l'obligation de compensation, la responsabilité civile, les aides publiques et la comptabilité publique. Ce faisant, l'ouvrage ne prétend pas à l'exhaustivité mais entend participer au dialogue interdisciplinaire sur la notion de service écosystémique où la voix des juristes est encore peu présente.

- [Télécharger gratuitement l'e-book ou commander la version papier](#)



Ouvrages



Les sols au cœur de la zone critique (6 volumes)

Juin 2018

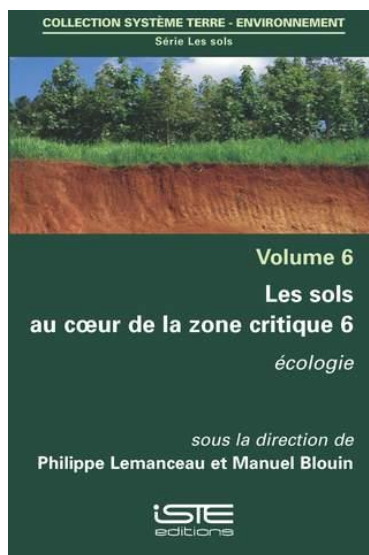
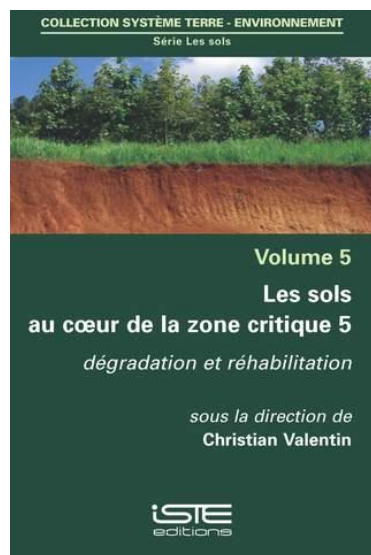
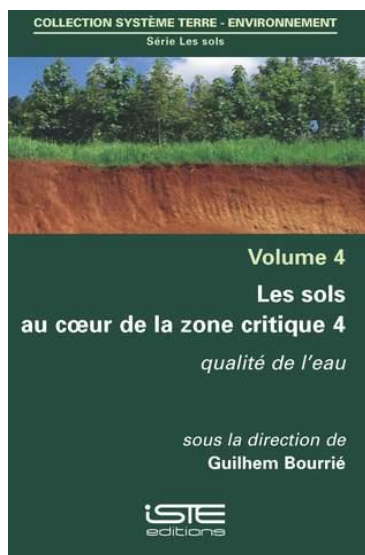
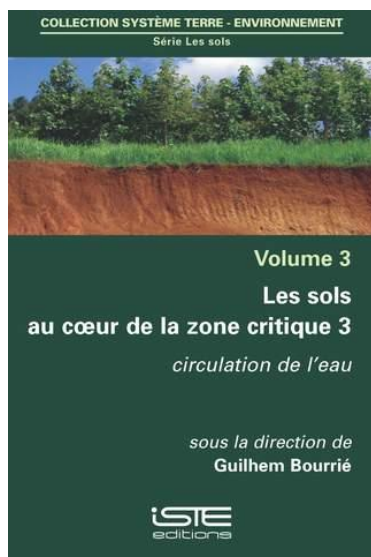
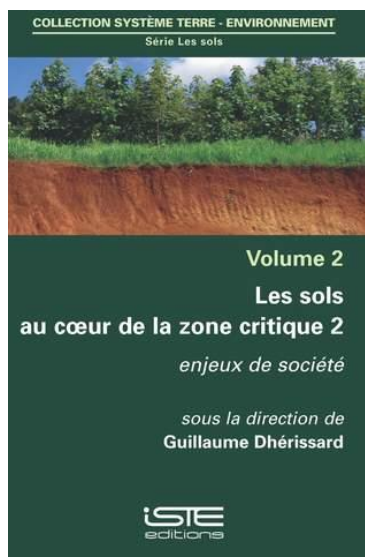
Auteurs : multiples
Coordinateur de la série : Christian Valentin

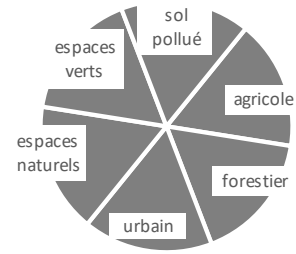
6 volumes, entre 150 et 348 pages

Une série « Les Sols » composée de 6 ouvrages :

- Fonction et services
- Enjeux de société
- Circulation de l'eau
- Qualité de l'eau
- Dégradation et réhabilitation
- Ecologie

- [Consulter le sommaire de chaque volume, le détail sur les auteurs, et commander](#)





Ouvrages



Eloge du ver de terre – Notre futur dépend de son avenir

Septembre 2018

Auteurs : Christophe Gatineau

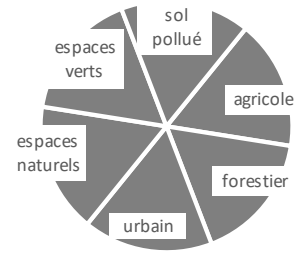
224 p.

Bienvenue dans l'univers fascinant du ver de terre. Un univers au bord de l'anéantissement biologique. «L'avenir de nos générations futures repose donc aujourd'hui sur cette bestiole qui vit dans la terre. Première biomasse animale terrestre, elle est l'un des premiers marqueurs de la biodiversité et de la bonne santé des sols, et sa raréfaction signe leur santé précaire, car un sol en mauvaise santé est à l'image d'un puits à sec ou d'un sein tari, il n'est plus nourricier. Étant donné que 95 % de notre alimentation dépend des sols, et que les sols disparaissent avec les vers de terre sous les effets de l'érosion, elle-même amplifiée par leur absence, nul besoin d'un dessin pour saisir que nous leur préparons un destin funeste. Alors pourquoi le ver de terre est-il au cœur de l'alimentation de demain? Parce qu'il possède un pouvoir...»

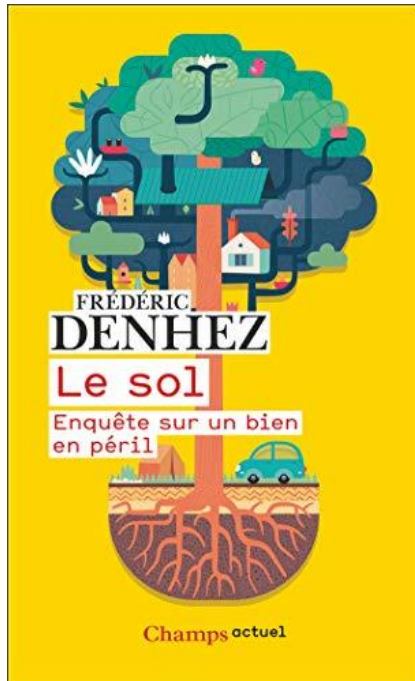
Un essai, inspiré et engagé, pour prendre conscience que notre survie ne passe que par la biodiversité.

Texte : Résumé Flammarion

- [Feuilleter ou commander le livre](#)



Ouvrages



Le sol – enquête sur un bien en péril

Octobre 2018

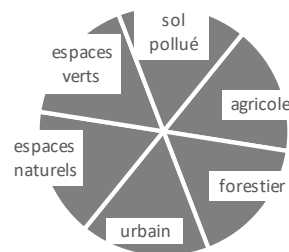
Auteurs : Frédéric Denhez

236 p.

26 m², soit l'équivalent d'un studio : voilà la surface de terres fertiles dont la France est amputée chaque seconde, sous la pression du macadam, des zones pavillonnaires et des hypermarchés dont notre pays est champion. Comment une telle situation est-elle possible, alors que nous peinons déjà à nourrir une population mondiale en pleine explosion? Pour le savoir, Frédéric Denhez a mené cette enquête corrosive, sillonnant le territoire, sondant les agriculteurs «conventionnels» ou convertis au bio, les maires, les chercheurs... Et ce qu'il a découvert alarme : non seulement le sol se raréfie, mais il ne parvient plus à assurer les services qui le rendent inestimable. La dégradation de ce bien commun, garant de notre alimentation et de nos paysages, appelle à une profonde révolution des mentalités. Mais tout espoir n'est pas perdu : revenant au passage sur bon nombre d'idées reçues comme l'intérêt du tout bio ou les bienfaits du «zéro carbone», l'auteur propose une série de solutions à adopter d'urgence pour, enfin, cesser de ruiner notre sol.

Texte : Résumé Flammarion

- [Feuilleter ou commander le livre](#)



Ouvrages



Atlas français des bactéries du sol

Décembre 2018

Auteurs : B. Karimi, N. Chemidlin-Prévost Bouré, S. Dequiedt, S. Terrat, L. Ranjard

192 p.

Pour permettre plusieurs niveaux de lecture tout en favorisant un accès rapide à l'information, l'**Atlas Français des Bactéries des sols** est construit en six parties organisées comme suit :

- La première partie de cet ouvrage **rappelle et vulgarise les grandes généralités scientifiques** et techniques nécessaires à la bonne compréhension des parties.
- La seconde partie **décrit les méthodologies utilisées** pour la réalisation de cet Atlas, de l'échantillonnage à l'analyse des données en passant par les méthodes moléculaires et bio-informatique de l'acquisition des données microbiologiques.
- La troisième partie de l'ouvrage consiste en un **portfolio de photos de souches bactériennes isolées des sols**. Cinq grands phyla ou sous-phyla sont représentés.
- La quatrième partie de l'ouvrage **présente la distribution à l'échelle du territoire national d'indicateurs microbiens globaux** : la biomasse moléculaire microbienne ; la diversité bactérienne ; la structure des communautés bactériennes ; et les réseaux d'interactions biotiques entre taxons bactériens. **Chaque indicateur est décrit par une fiche synthétisant** à la fois des informations générales et une analyse de sa distribution spatiale (cartographie et interprétation des facteurs environnementaux influents).
- La cinquième partie de l'ouvrage s'intéresse plus spécifiquement aux **taxons bactériens identifiés dans les sols de France**. Cette partie est aussi organisée sous forme de fiches pour chaque taxon bactérien référencé dans les sols français (analysé ici à l'échelle du phylum).
- La sixième et dernière partie de cet ouvrage définit **les grands habitats des bactéries des sols en France**. La caractérisation de tels habitats constitue une approche innovante et s'appuie sur l'intégration et la confrontation de toutes les données environnementales disponibles et des variations de composition des communautés bactériennes.

- [Feuilleter ou commander l'Atlas](#)