



联合国  
粮食及  
农业组织

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

Organisation des Nations  
Unies pour l'alimentation  
et l'agriculture

Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединенных Наций

Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la Agricultura

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

F

## COMMISSION EUROPÉENNE D'AGRICULTURE

### Trente-neuvième session

**Budapest (Hongrie), 22 et 23 septembre 2015**

### Point 4 de l'ordre du jour

## Lutte contre la dégradation des terres pour la sécurité alimentaire et services écosystémiques des sols en Europe et en Asie centrale – Année internationale des sols 2015

### Résumé

- La dégradation des terres et des sols est un problème qui se pose dans de nombreuses régions du monde, notamment en Europe et en Asie centrale, où divers processus de dégradation sont en cours. Cependant, les effets de ce phénomène sont hétérogènes à l'échelle régionale.
- En Europe de l'Ouest, les processus de dégradation des sols ont de graves conséquences mais les gouvernements, l'Union européenne (UE) et les autres parties prenantes se sont attaqués judicieusement aux facteurs menaçant le plus la santé des sols en prenant des mesures efficaces (par exemple, une législation stricte) et en agissant de manière collective.
- En Europe centrale et orientale (par exemple, en Ukraine, au Bélarus et en République de Moldova), en Russie et en Turquie, le principal facteur de dégradation des sols est la transition économique. Les sols subissent des pressions du fait de l'intensification rapide de l'agriculture, qui s'accompagne d'une surexploitation des sols les plus fertiles et d'un abandon des terres moins productives. L'érosion, la perte de matière organique et la pollution sont des menaces de premier ordre, auxquelles il faut s'attaquer de manière plus adéquate.
- En Asie centrale et dans le Caucase, les principaux facteurs de dégradation des sols sont la croissance démographique et le changement climatique. La sous-région rencontre des difficultés importantes associées à la nécessité de stimuler la production agricole destinée aussi bien à la consommation intérieure qu'à l'exportation, alors que les sols sont de plus en plus dégradés et les ressources en eau de plus en plus limitées, dans un contexte de changement climatique. Les pressions les plus fortes qui s'exercent sur les sols sont dues à la gestion non durable des terres et des eaux, aggravée par les risques accrus de catastrophe naturelle comme la sécheresse. La salinisation des sols et l'érosion par l'eau et le vent sont les principaux facteurs qui menacent la sous-région. Ils nécessitent des investissements et une

Le code QR peut être utilisé pour télécharger le présent document. Cette initiative de la FAO vise à instaurer des méthodes de travail et des modes de communication plus respectueux de l'environnement.

Les autres documents de la FAO peuvent être consultés à l'adresse [www.fao.org](http://www.fao.org).



mo297

assistance technique ciblés qui permettent de transposer à plus grande échelle les pratiques intégrées en matière de gestion des ressources naturelles grâce à des efforts déployés conjointement par les gouvernements et des organisations internationales.

- Le Partenariat mondial sur les sols contribue à promouvoir l'adoption, par le plus grand nombre, des pratiques de gestion durable des sols en mettant à disposition une plateforme de collaboration multiple entre l'Europe, d'une part, et l'Asie centrale et le Caucase, d'autre part. Dans ce cadre, les acteurs du Partenariat eurasiatique sur les sols ont élaboré un plan de mise en œuvre visant à promouvoir la gestion durable des sols dans la sous-région, en particulier en Asie centrale et dans le Caucase, afin d'accroître la superficie des terres et des sols affectés à l'agriculture et à la foresterie faisant l'objet d'une gestion durable, conformément à l'indicateur 15.3 proposé au titre des objectifs de développement durable pour l'après-2015. Ce plan contribuera à renforcer les capacités d'approfondir les connaissances sur la gestion durable des sols au sein des États Membres en vue de transposer à plus grande échelle et de généraliser les pratiques durables de gestion des sols dans toute la sous-région.
- Dans le cadre de l'Année internationale des sols 2015, la FAO appelle à prendre de nouvelles mesures afin de stopper la dégradation des sols et d'inverser la tendance actuelle aux niveaux régional, national et local et de s'attaquer aux problèmes interconnectés que sont la désertification, la dégradation des terres et la sécheresse. Elle s'inscrit ainsi dans le droit fil de la stratégie sur 10 ans (2008-2018) de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, l'objectif étant de concrétiser la sécurité alimentaire, d'améliorer la nutrition et de promouvoir l'agriculture durable.

#### Orientations demandées

- La Commission européenne d'agriculture, à sa trente-neuvième session, souhaitera peut-être recommander à la FAO de renforcer le processus régional et d'aider davantage les États Membres à lutter contre la dégradation des sols et à promouvoir la gestion durable des sols au service de la sécurité alimentaire et de la résilience améliorée face au changement climatique.
- Elle souhaitera peut-être aussi recommander aux États Membres d'adopter le plan de mise en œuvre à évolution continue sur cinq ans du Partenariat eurasiatique sur les sols et de fournir davantage de ressources pour l'application des mesures y afférentes aux niveaux local, national et régional.

## I. Introduction

1. La dégradation des sols menace de plus en plus la sécurité alimentaire et les services écosystémiques en Europe et en Asie centrale. Imputable à des facteurs biophysiques et socioéconomiques et aggravée par les effets du changement climatique, elle constitue l'un des plus grands défis que tous les pays de la région doivent relever. Il est nécessaire de déployer beaucoup d'efforts pour maintenir la capacité des terres de fournir des biens et services écosystémiques (par exemple, biomasse, santé des sols, ressources en eau et biodiversité) et d'assurer leurs fonctions au profit de leurs bénéficiaires (Robinson *et al.*, 2013).

2. Des processus de dégradation des terres sont en cours dans une grande partie de l'Europe et de l'Asie centrale. Cependant, les zones arides, fragiles, sont particulièrement exposées à ce phénomène. En outre, c'est dans les régions les plus touchées par la pauvreté que les effets de la dégradation se font le plus sentir. Depuis une trentaine d'années, en raison de leurs caractéristiques géographiques et climatiques, exacerbées par les effets du changement climatique et des pressions anthropogéniques, les pays d'Asie centrale sont frappés de plein fouet par la désertification, la dégradation des terres et la

sécheresse<sup>1</sup>. Les graves conséquences sociales et économiques de ces phénomènes sur l'agriculture et les secteurs apparentés suscitent des préoccupations croissantes. Les rendements agricoles auraient baissé de 20 à 30 pour cent dans l'ensemble de la sous-région depuis l'effondrement de l'Union soviétique en 1991, d'où les pertes annuelles enregistrées dans la production agricole. Les pertes imputables à la seule salinisation sont estimées à au moins deux milliards d'USD par an, soit environ cinq pour cent du produit intérieur brut (PIB) de la région (CACILM, 2006).

3. Les causes de la dégradation des terres sont multiples, complexes et variables d'un pays à un autre. La dégradation des terres peut-être le résultat de processus naturels mais les activités humaines contribuent grandement à l'accélération de ces processus par l'exploitation et la détérioration de la base de ressources naturelles (par exemple, sols, végétation et ressources en eau).

4. Les sols, qui sont essentiels à la concrétisation de la sécurité alimentaire et au renforcement de la résilience face au changement climatique, subissent des pressions croissantes. Au XXI<sup>e</sup> siècle, la détérioration de la santé des sols se révèle être l'un des principaux freins à la croissance dans de nombreuses régions du monde, y compris l'Europe et l'Asie centrale. Les sols ont été négligés malgré l'accélération des pressions dont ils font l'objet et des efforts concertés sont nécessaires pour restaurer la productivité des sols, maintenir les capacités des systèmes de production agricole et garantir la fourniture de services écosystémiques.

5. Afin de résoudre les problèmes liés aux sols dans le cadre du Partenariat mondial sur les sols, le Partenariat européen sur les sols<sup>2</sup> et le Partenariat eurasiatique sur les sols<sup>3</sup> qui y est associé ont été lancés en 2013 en vue d'améliorer la gouvernance régionale de ressources en sol limitées et de promouvoir la gestion durable des sols. Dans le cadre de l'Année internationale des sols 2015, la FAO appelle à prendre de nouvelles mesures afin de stopper la dégradation des sols et d'inverser la tendance actuelle aux niveaux régional, national et local et de s'attaquer aux problèmes interconnectés que sont la désertification, la dégradation des terres et la sécheresse. Elle s'inscrit ainsi dans le droit fil de la stratégie sur 10 ans (2008-2018) de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification.

## II. État de dégradation des sols en Europe et en Asie centrale

6. Il ressort de l'analyse des données existantes sur la dégradation des sols que les processus négatifs en cours dans la région présentent une ampleur et une intensité importantes (Nachtergaele *et al.*, 2011). Les sols sont surexploités et dégradés, outre des pertes irréversibles. De plus, lorsque l'état des sols est relativement bon, cela s'explique soit par une faible densité de population et des perturbations négligeables, soit par les effets compensateurs de pratiques avancées en matière de gestion durable des sols.

7. L'Europe et l'Asie centrale présentent une diversité de sols et de processus de dégradation. En **Europe de l'Ouest**<sup>4</sup>, les sols font l'objet de beaucoup de soins, malgré une certaine hétérogénéité au sein de la sous-région, et la stratégie établie vise à maintenir l'agriculture intensive dans des limites raisonnables. **L'Europe de l'Est**<sup>5</sup>, **la Russie et la Turquie** sont caractérisées par une intensification rapide de l'agriculture, associée à une surexploitation des sols les plus fertiles et un abandon des terres

---

<sup>1</sup> Point 6 de l'ordre du jour: *Vers une gestion de la sécheresse fondée sur une analyse du risque en Europe et en Asie centrale* (ECA 38/14/4, Bucarest, avril 2014).

<sup>2</sup> Le Partenariat européen sur les sols a été créé le 31 octobre 2013 à Berlin. Son Secrétariat est hébergé à Ispra (Italie) par le Centre commun de recherche (CCR) de la Commission européenne.  
<http://www.fao.org/globalsoilpartnership/regional-partnerships/europe/fr/>.

<sup>3</sup> Le Partenariat eurasiatique sur les sols a été créé entre le 18 et le 20 novembre 2013 à Moscou. Son Secrétariat est hébergé à Moscou (Fédération de Russie) par le Centre eurasiatique pour la sécurité alimentaire.  
<http://www.fao.org/globalsoilpartnership/regional-partnerships/europe/fr/> et <http://ecfs.msu.ru/ru/epp/epp.php>.

<sup>4</sup> L'Europe de l'Ouest compte les 28 États membres de l'UE et les pays situés dans la même zone géographique (États européens non membres de l'UE comme la Suisse, la Norvège, la Serbie, etc.).

<sup>5</sup> L'Europe de l'Est comprend le Bélarus, la République de Moldova et l'Ukraine.

les moins productives. Enfin, c'est dans la sous-région **Asie centrale et Caucase**<sup>6</sup> que la dégradation des sols est la plus étendue et la plus grave en raison des conditions naturelles, exacerbées par les effets du changement climatique et les pressions anthropogéniques, mais les investissements demeurent trop faibles pour stopper la dégradation des sols et inverser la tendance négative.

8. En **Europe de l'Ouest**, les principaux facteurs de pression sont **l'expansion urbaine, la surexploitation des terres agricoles et le développement de l'industrie et du trafic**. Le développement urbain constitue une menace de premier ordre, qui entraîne une perte importante de sols productifs par l'artificialisation et la cimentation. Environ 75 pour cent de la population européenne vit en zone urbaine et ce chiffre devrait atteindre 80 pour cent d'ici à 2020 (Gardi *et al.*, 2012). Selon les estimations, l'incidence de l'artificialisation des sols sur les capacités de production du secteur agricole pour la période 1990-2006 dans 19 des 21 États concernés équivalait à une perte de plus de six millions de tonnes de blé (Gardi *et al.*, 2012).

9. En Europe de l'Ouest aujourd'hui, **la pression exercée sur les sols par les activités agricoles** est principalement le résultat **du labourage intensif, de l'utilisation de machines agricoles lourdes et du recours excessif à des engrais à l'azote (N) et au phosphore (P), qui provoquent l'érosion des sols, la perte de matière organique, le compactage du sol et la pollution de l'eau**. Le labourage est à l'origine de l'érosion des sols par l'eau et le vent et encourage la pulvérisation et l'aération intensives, d'où l'oxydation de la matière organique contenue dans le sol. Selon un rapport récent (Jones *et al.*, 2011), 105 millions d'hectares, soit 16 pour cent de la superficie terrestre totale de la sous-région, étaient concernés par l'érosion hydraulique dans les années 90 et 42 millions d'hectares (6,4 pour cent des terres), par l'érosion éolienne. Quelque 45 pour cent des sols ont une teneur en matière organique faible ou très faible (0-2 pour cent de carbone organique). Plusieurs facteurs sont responsables de la diminution généralisée de la matière organique du sol (MOS): conversion de la végétation naturelle en terres arables; labourage, notamment en profondeur, des terres arables; drainage des sols tourbeux, utilisation d'engrais; rotation des cultures associée à une proportion réduite des graminées; érosion des sols et feux incontrôlés (Kibblewhite *et al.*, 2005). La matière organique du sol a aussi une incidence sur la résilience face au changement climatique. Selon les estimations concernant l'UE des 27, les sols stockent entre 73 et 79 milliards de tonnes de carbone, ce qui équivaut à près de 50 fois les émissions annuelles totales de gaz à effet de serre. La production intensive et continue peut aboutir à une diminution de la matière organique du sol. En 2009, les terres cultivées d'Europe ont émis en moyenne 0,45 tonne de CO<sub>2</sub> par hectare (Agence européenne pour l'environnement, 2011). Dans l'UE des 27, environ 50 pour cent de la matière organique du sol est stockée dans les sols tourbeux et les sols forestiers de Suède, de Finlande et du Royaume-Uni (Schils *et al.*, 2008). Il n'existe pas d'inventaire exhaustif et harmonisé des stocks de tourbe en Europe. Toutefois, selon les estimations du rapport CLIMSOIL, plus de 20 pour cent (soit 65 000 kilomètres carrés) des sols tourbeux ont été drainés aux fins de l'agriculture, 28 pour cent (près de 90 000 kilomètres carrés) aux fins de la foresterie et 0,7 pour cent (2 273 kilomètres carrés) aux fins de l'extraction de tourbe.

10. Le compactage peut être le résultat de l'utilisation de machines agricoles lourdes. Il réduit la capacité des sols de stocker et de conduire l'eau, les rend moins perméables aux racines et accroît le risque de pertes par érosion hydraulique. Plus de 30 pour cent du sous-sol européen est fortement ou très fortement susceptible de subir un compactage (Jones *et al.*, 2011). On sait que ce phénomène limite la productivité du sol et augmente le coût du labourage.

11. L'abus d'engrais entraîne une accumulation excessive d'azote et de phosphore dans les sols (Grizzetti *et al.*, 2007) et l'écoulement de nitrates dans les sources d'approvisionnement en eau. Dans les cas extrêmes, l'excédent d'azote dans le sol peut atteindre 300 kilogrammes N ha<sup>-1</sup> (Agence européenne pour l'environnement, 2010). Selon les estimations, 15 pour cent des terres situées dans l'UE des 27 présentent un excédent de 40 kilogrammes N ha<sup>-1</sup>. Cependant, les pays concernés ont pris des mesures législatives strictes pour lutter contre la pollution de l'eau imputable au lessivage des engrais afin d'éviter les effets délétères sur la santé humaine.

---

<sup>6</sup> L'Asie centrale se compose du Kazakhstan, du Kirghizistan, du Tadjikistan, du Turkménistan et de l'Ouzbékistan et le Caucase, de l'Arménie, de l'Azerbaïdjan et de la Géorgie.

12. La pression due au développement de l'industrie et du trafic, outre l'artificialisation des sols au profit de l'expansion urbaine et des infrastructures, provoque la contamination et l'acidification des sols. La contamination locale des sols en Europe est associée à l'industrie, à l'évacuation inadaptée des déchets, à l'extraction minière, aux activités militaires ou à des accidents. Le nombre de sites où des activités susceptibles d'être polluantes ont eu lieu s'élève à environ trois millions et la tendance devrait s'accroître si la législation n'est pas revue (Jones *et al.*, 2011; Agence européenne pour l'environnement, 2014). La contamination diffuse des sols par le dépôt de métaux lourds lors d'émissions industrielles est aussi un facteur qui menace spécifiquement les sols d'Europe sur de vastes zones.

13. Bien qu'il existe de nombreux facteurs menaçant les sols en Europe de l'Ouest, la plupart d'entre eux ont fait l'objet de mesures efficaces au cours des dernières décennies. La tendance en matière de lutte contre l'érosion des sols est positive parce que la promotion de la gestion durable des sols porte ses fruits (Jones *et al.*, 2011). La dépollution des sites contaminés progresse de manière visible, bien que le rythme soit lent. Ces dernières années, quelque 17 000 sites contaminés ont été traités et de nombreuses installations industrielles ont modifié leurs processus de production afin de générer moins de déchets. En outre, la plupart des pays disposent désormais d'une législation encadrant les déchets industriels et prévenant les accidents. L'état d'acidification des sols semble aussi s'améliorer grâce à une législation efficace (Agence européenne pour l'environnement, 2010a).

14. **En Europe de l'Est, en Russie et en Turquie**, le principal facteur de dégradation des sols est la **transition économique**. Les sols subissent des pressions du fait de l'**intensification rapide de l'agriculture**, qui s'accompagne d'une **surexploitation des sols les plus fertiles** et d'un **abandon des terres moins productives**. La **contamination de l'environnement** par les produits issus de l'industrie, des activités minières et de l'extraction de pétrole exerce aussi une pression considérable.

15. L'intensification de la production agricole et la surexploitation des sols accroissent l'érosion, la perte de matière organique et le compactage. En Russie, 26 pour cent de la surface cultivée (51 millions d'hectares) subit une érosion hydraulique moyenne ou forte (Ministère des ressources naturelles, 2006). En Ukraine, environ un tiers des terres agricoles (14,4 millions d'hectares) connaissent une érosion par l'eau et le vent. En République de Moldova, un tiers des terres arables est touché par l'érosion hydraulique (840 000 hectares) (Leah, 2012). Au Bélarus, l'érosion par l'eau et le vent concerne environ 10 pour cent du territoire, soit 467 000 et 89 000 hectares respectivement. En Turquie, 79 pour cent de la superficie totale du pays (61,3 millions d'hectares) subit une érosion imputable au fait que 80 pour cent des sols sont situés sur des pentes supérieures à 15 degrés et que l'érosion éolienne est active sur environ 500 000 hectares (Senol et Bayramin, 2013). Selon des observations réalisées sur le long terme, l'érosion des sols fait baisser en moyenne le rendement des légumineuses de 15 pour cent, celui du blé de 32 pour cent, celui des pommes de terres de 45 pour cent et celui des graminées pérennes de 25 pour cent (Comité de la Fédération de Russie sur les ressources en terres et la planification des terres, 1999).

16. En Russie, plus de 56 millions d'hectares de sols affectés à l'agriculture sont caractérisés par la perte de matière organique (Shoba *et al.*, 2010). Ce chiffre s'élève à 18,4 millions d'hectares en Ukraine (Laktionova *et al.*, 2010) et à plus d'un million d'hectares en République de Moldova (Leah, 2012). En Turquie, environ 70 pour cent des sols agricoles présenteraient des niveaux de carbone organique inférieurs à ceux des sols naturels (Senol et Bayramin, 2013). La dégradation des sols organiques est particulièrement prononcée au Bélarus, où environ 190 000 hectares de sols tourbeux sont fortement dégradés.

17. En Russie, les sols affectés par le sel représentent 54 millions d'hectares – soit 3,3 pour cent de la superficie totale du territoire – et environ quatre millions d'hectares en Ukraine – soit 6,6 pour cent du territoire national (Novikova, 2009). La répartition des terres arables affectées par le sel en Turquie est la suivante: 60 pour cent légèrement salines, 19,6 pour cent salines, 0,4 pour cent alcalines et 9 pour cent salines-alcalines (Senol et Bayramin, 2013). La plupart de ces sols présentent un niveau élevé de salinité naturelle mais environ 30 pour cent sont le résultat de pratiques d'irrigation impropres<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> [http://www.fao.org/NR/WATER/AQUASTAT/countries\\_regions/TUR/index.stm](http://www.fao.org/NR/WATER/AQUASTAT/countries_regions/TUR/index.stm).

18. Dans certaines régions de Russie et d'Ukraine, la dégradation des terres (y compris la salinisation des sols) entraîne souvent l'abandon des terres infertiles au profit des sols les plus productifs. Cette réaction maintient la production des cultures commerciales tout en permettant la restauration des ressources naturelles et des fonctions écosystémiques. Cependant, l'abandon de terres a une incidence sociale en zone rurale et les gouvernements doivent envisager des moyens d'existence de remplacement lorsque cela est possible.

19. Bien que la production industrielle sur le territoire post-soviétique ait fortement diminué en raison de sa faible compétitivité, certaines industries polluantes comme la métallurgie et la fabrication de matériel lourd, ainsi que la production d'engrais, ont subsisté et se sont même développées. L'exploitation minière et l'extraction de pétrole sont aussi pratiquées sur de vastes zones, en particulier dans la Fédération de Russie. Tous les pays luttent contre la pollution des sols grâce à une législation améliorée qui oblige les entreprises responsables de la contamination à procéder à une réhabilitation coûteuse.

20. C'est **en Asie centrale et dans le Caucase** que la situation des ressources en sol est la pire en raison des conditions biophysiques, notamment de la topographie montagneuse et du climat aride. Les principaux facteurs de dégradation des sols sont **la croissance démographique et le changement climatique** (aridification). Au cours des 50 dernières années, la population des cinq pays d'Asie centrale a en effet triplé: elle est estimée actuellement à 66,4 millions et l'on considère qu'environ 60 pour cent de la population vit de l'agriculture (FAO, 2013a). La sous-région rencontre des difficultés importantes associées à la nécessité de stimuler la production agricole destinée aussi bien à la consommation intérieure qu'à l'exportation, alors que les sols sont de plus en plus dégradés et les ressources en eau de plus en plus limitées (Kienzler *et al.*, 2012). En outre, les projections concernant le changement climatique dans la région indiquent que la poursuite du processus d'aridification augmentera certainement le risque de sécheresse, ce qui aura une incidence sur les moyens d'existence des ruraux (FAO, 2009, 2013a, 2013b). L'une des catastrophes auxquelles est confrontée l'Asie centrale est l'assèchement de la mer d'Aral, qui a des répercussions sur le climat de la région, contribue au transport de sol par le vent dans toute la région et entraîne une migration de population depuis les anciennes rives du lac, ce qui accroît la pression dans d'autres parties de l'Asie centrale.

21. La dégradation des sols est imputable en grande partie à l'exploitation et à la détérioration des ressources naturelles par les activités humaines, auxquelles s'ajoutent la fréquence et la gravité des catastrophes liées au climat (sécheresses, inondations et glissements de terrain, par exemple). La principale pression qui s'exerce sur les sols dans la région est **la gestion non durable des terres et des eaux**, en particulier à cause d'une irrigation inefficace et de pratiques agricoles non durables (par exemple, monoculture du coton, utilisation impropre des engrais, soins du sol insuffisants, surpâturage). Elle provoque **l'érosion des sols, la perte de matière organique, l'épuisement des éléments nutritifs et la salinisation secondaire**.

22. En Asie centrale et dans le Caucase, la gestion non durable des sols est étroitement liée aux faibles investissements dans la prévention de la dégradation des sols et la réhabilitation des terres dégradées en raison des régimes fonciers en place, d'un manque de coordination intersectorielle, des capacités limitées des institutions nationales pour ce qui est de planifier et de transposer à plus grande échelle les technologies agricoles et de l'intégration insuffisante de la résilience dans les politiques et la prise de décision. Les administrations régionales ont peu d'expérience dans la conception et la mise en œuvre d'initiatives intelligentes face au climat en matière d'utilisation des terres et encore moins dans l'adoption de mécanismes qui visent à renforcer l'accès des femmes aux connaissances, ressources et services permettant d'améliorer la santé des sols, malgré la féminisation de l'agriculture en zone rurale du fait de l'émigration masculine.

23. Dans une certaine mesure, l'érosion est un processus naturel en montagne. Toutefois, sa vitesse, son ampleur et son intensité sont exacerbées par la mauvaise gestion des sols. Les sols érodés représentent entre 35 et 43 pour cent de la totalité des terres agricoles dans le Caucase. En Asie centrale, l'érosion hydraulique concerne plus de 30 millions d'hectares et l'érosion éolienne, environ 67 millions d'hectares. Jusqu'à 80 pour cent des terres agricoles sont touchées par l'érosion hydraulique en Ouzbékistan et 60 à 97 pour cent au Tadjikistan, selon différentes sources (CACILM, 2006).

24. La mise en culture de terres vierges au Kazakhstan a causé la perte de quelque 570 millions de tonnes de carbone stocké dans les sols, dont une grande partie a été emportée par l'érosion éolienne. La transition vers une agriculture de conservation, l'élimination des jachères estivales et le développement des cultures fourragères ou de couverture peuvent permettre d'obtenir de bons résultats en matière de fixation du carbone, avec des taux pouvant atteindre 100 à 200 kilogrammes ha<sup>-1</sup> y<sup>-1</sup> dans les sols à texture grossière des zones semi-arides et 150 à 300 kilogrammes ha<sup>-1</sup> y<sup>-1</sup> dans les sols à texture fine des zones subhumides. En Asie centrale, la quantité de carbone pouvant être fixée dans le sol sur 50 ans se situe entre 10 et 22 téragrammes C y<sup>-1</sup> (16±8 téragrammes C y<sup>-1</sup>), ce qui représente 20 pour cent des émissions de CO<sub>2</sub> provenant de l'utilisation de combustibles fossiles (Lal, 2004).

25. Les sols salins et sodiques sont répandus dans la région, en particulier en Asie centrale, où 40 à 80 pour cent des terres irriguées sont affectées par le sel et/ou gorgées d'eau (FAO, 2015b), comme le montre la figure 1. Au Kazakhstan, les sols salins (y compris les solonetz, les sols alcalins et les combinaisons avec d'autres types de sols) couvrent 111,55 millions d'hectares, soit 41 pour cent du territoire (Borovskii, 1982). Cependant, la majorité de ces terres présentent une salinité naturelle due à la présence de sédiments marins. En Ouzbékistan, les sols affectés par le sel couvrent 20,8 millions d'hectares, soit 46,5 pour cent du territoire (Kuziev et Sektimenko, 2009). La nappe phréatique se trouve à moins de deux mètres de la surface sur environ un tiers des terres irriguées du pays et 51 pour cent des terres irriguées présentent une salinité excessive (FAO, 2013a). Les sols affectés par le sel sont également très répandus au Turkménistan, où ils couvrent 14,1 millions d'hectares – soit 28,7 pour cent de la superficie totale du pays (Pankova, 1992) – et sont concentrés dans l'ouest, près de la mer Caspienne. Jusqu'à 68 pour cent des sols irrigués dans ce pays sont caractérisés par une salinité excessive (FAO, 2013a). En Azerbaïdjan, la superficie des sols affectés par le sel est estimée à 510 000 hectares, ce qui représente 5,9 pour cent du territoire (Ismiylov, 2013). Environ 45 pour cent des sols irrigués dans ce pays sont salins (AQUASTAT, 2012).

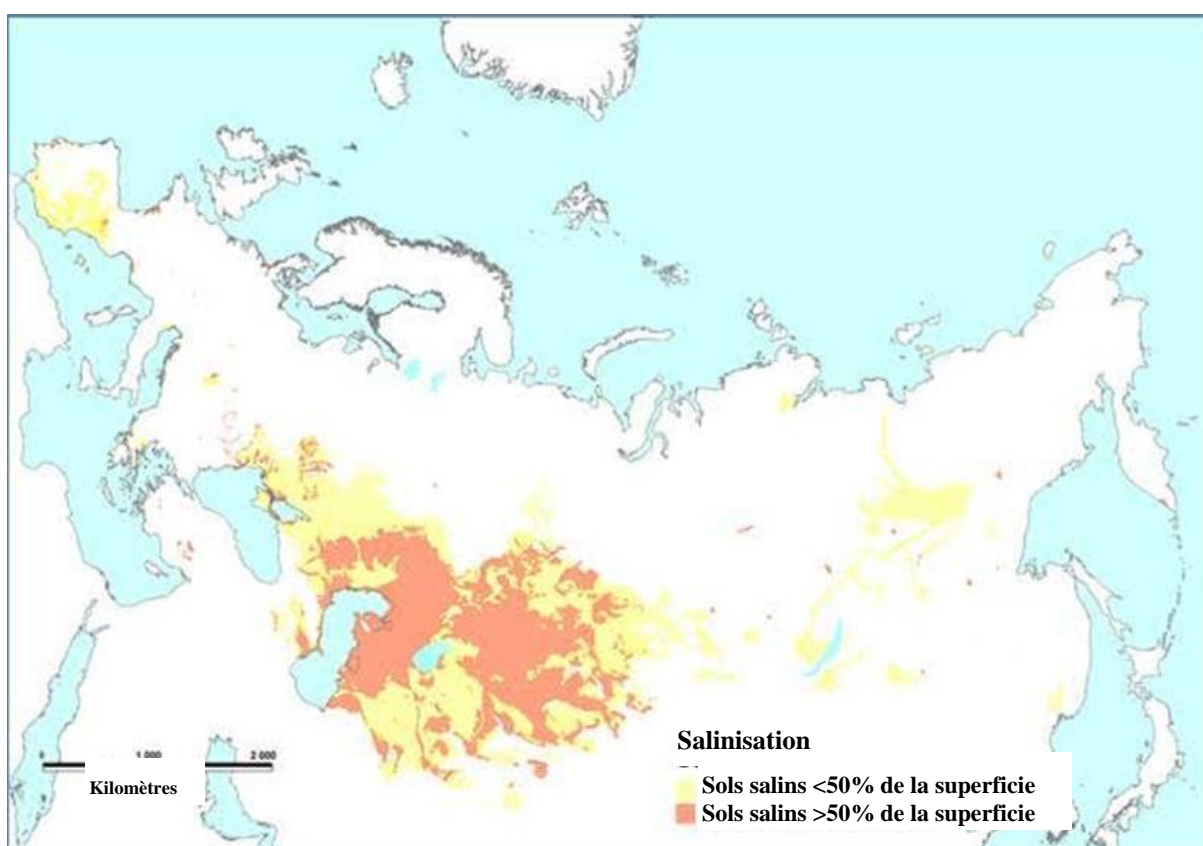


Figure 1. Répartition des sols affectés par le sel en Europe et en Asie centrale (FAO, 2015b)

26. Les usagers des terres, les autorités locales et les gouvernements réagissent en mettant en place un arsenal complet de mesures stratégiques, juridiques, institutionnelles, économiques et techniques. Dans le contexte de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, un programme d'action sous-régional visant à lutter contre la désertification (SRAP/CD, 2003) a été élaboré sur la période 2006-2010 et un programme multi-États sur 10 ans, intitulé Initiative des pays d'Asie centrale sur la gestion des terres (CACILM1), a été mis en œuvre. Reconnaisant l'importance et la pertinence de ce programme dans la lutte contre la dégradation des terres, les gouvernements des pays d'Asie centrale et de la Turquie sont convenus de s'engager à prêter un appui à la prochaine phase, en mettant particulièrement l'accent sur la gestion de la salinité et la préparation aux sécheresses compte tenu de leurs effets environnementaux, sociaux et économiques considérables. Cependant, malgré les efforts des gouvernements et des donateurs internationaux, la mobilisation de ressources financières en vue de renforcer la gestion durable des sols demeure une priorité. La plupart des pratiques adaptées comme le travail réduit du sol et le semis direct, la stabilisation des sables, la diversification des cultures, les économies d'eau et l'amélioration des pâturages, dont l'efficacité a été démontrée localement sur des exploitations pilotes ou expérimentales, doivent être diffusées et adoptées plus largement afin de réduire le taux de dégradation des sols dans la sous-région.

### **III. Vers une gestion durable des sols en Europe et en Asie centrale**

#### **A. Le rôle de la FAO**

27. Au titre du Cadre stratégique révisé (2010-2019), la FAO renforce actuellement sa contribution à l'objectif stratégique 2 («Intensifier et améliorer l'apport de biens et de services issus de l'agriculture, des forêts et des pêches») afin d'aider les populations les plus vulnérables du monde à obtenir la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Pour ce faire, elle adopte une approche interdisciplinaire et programmatique. Comme prévu dans le Cadre stratégique, l'Organisation est en train de renforcer son appui aux États Membres en vue d'améliorer la gouvernance de ressources en sol limitées et de promouvoir la gestion durable des sols aux niveaux local, national, régional et mondial, sur la base des besoins et priorités particuliers des pays.

28. Elle a ainsi lancé le Partenariat mondial sur les sols en 2012 afin de continuer à faire avancer la cause des sols et de déclencher une action mondiale. Le Partenariat mondial sur les sols contribue à encourager l'adoption de pratiques durables de gestion des sols par le plus grand nombre en se concentrant sur cinq piliers pour lesquels des plans d'action ont été élaborés et adoptés par l'Assemblée plénière. Dans le cadre de cette initiative mondiale de premier plan, le Partenariat européen sur les sols et le Partenariat eurasiatique sur les sols qui y est associé ont été lancés en 2013. Leur rôle fondamental consiste à conduire les pays à mener une action concrète par l'intermédiaire du Plan de mise en œuvre régional (voir l'encadré 2) et des ressources extrabudgétaires sont mobilisées à cet effet (contribution de la Fédération de Russie, par exemple).



**Encadré 2.** Plan d'action pour la mise en œuvre du Partenariat eurasiatique sur les sols

Le Plan de mise en œuvre du Partenariat eurasiatique sur les sols a été adopté à la séance plénière des points focaux du Partenariat mondial sur les sols, tenue du 16 au 18 juin 2015 à Izmir (Turquie).

Les participants ont souligné unanimement que le Plan de mise en œuvre visait **la promotion de la gestion durable des sols en Eurasie**, en particulier en Asie centrale et dans le Caucase, **afin d'accroître la superficie des terres affectées à l'agriculture et à la foresterie faisant l'objet d'une gestion durable**, conformément à l'indicateur 15.3 proposé au titre des objectifs de développement pour l'après-2015.

Il contribuera à renforcer les capacités d'approfondir les connaissances sur la gestion durable des sols au sein des États Membres en vue de transposer à plus grande échelle et de généraliser les pratiques durables de gestion des sols dans toute la sous-région.

Il comportera les volets suivants:

- Sensibilisation des responsables politiques, des gestionnaires et du grand public à l'importance des ressources en sol et de leur utilisation durable au profit du développement durable;
- Renforcement des capacités des institutions nationales de fournir des avis sur la gestion durable des terres et la protection et la restauration des ressources naturelles;
- Amélioration des connaissances et des compétences d'un large éventail de parties prenantes à tous les niveaux, par la formation et l'enseignement (de l'école secondaire à la formation continue);
- Promotion de recherches ciblées sur les sols, visant en particulier à lutter contre la salinité et l'érosion, et création d'une plateforme régionale pour *iAgriculture*;
- Mise au point d'un système d'information régional sur les sols (Omuto *et al.*, 2013) et d'une base de données harmonisée sur les pratiques optimales en matière de gestion durable des sols;
- Harmonisation des approches en matière d'analyses, de classification et de gestion de données relatives aux sols.

29. Dans le cadre de l'Année internationale des sols 2015, la FAO appelle à prendre de nouvelles mesures afin de stopper la dégradation des sols et d'inverser la tendance actuelle aux niveaux mondial, régional, national et local et de s'attaquer aux problèmes interconnectés que sont la désertification, la dégradation des terres et la sécheresse. Elle s'inscrit ainsi dans le droit fil de la stratégie sur 10 ans (2008-2018) de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification concernant les objectifs de développement pour l'après-2015, le but proposé étant d'augmenter de 30 pour cent, d'ici à 2030, la superficie des terres affectées à l'agriculture et à la foresterie faisant l'objet d'une gestion durable.

30. En Europe et en Asie centrale, la FAO continuera de répondre aux demandes des gouvernements désireux de lutter contre la dégradation des terres et de contribuer à l'adaptation au changement climatique et à l'atténuation des effets de ce phénomène, en étroite consultation avec les parties prenantes et les organisations partenaires, comme les institutions financières internationales, les centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, les organismes des Nations Unies, l'UE et les organisations inter-États. Dans le cadre du projet GEF06, l'Organisation aide actuellement les gouvernements des pays d'Asie centrale et de la Turquie à généraliser la gestion intégrée des ressources naturelles dans les paysages agricoles, en mettant l'accent sur la lutte contre la salinité et la préparation aux sécheresses (CACILM2).

31. La FAO et d'autres partenaires internationaux encouragent l'adoption d'un cadre mondial d'évaluation de la dégradation des terres et de la gestion durable des terres à différentes échelles, qui fournirait des données de référence et aiderait les pays à prendre des décisions éclairées pour cibler les investissements et planifier les interventions en vue d'un développement efficace, équitable et durable de l'agriculture (FAO, 2013b). Établir des données de référence solides sur la situation et les tendances est une tâche de longue haleine, tout comme tenter de comprendre les facteurs explicatifs et les effets de la dégradation des terres et l'efficacité des réponses apportées. Néanmoins, nous devons progresser dans cette direction, ce qui constituera une avancée importante vers les objectifs de développement

durable pour l'après-2015. Grâce aux évaluations réalisées dans les pays et aux données issues des recherches nationales, nous commençons à obtenir des éléments sur la situation et les tendances de la dégradation des terres, les **lieux** où ce phénomène se produit, ses **conséquences** pour la population, les **moyens** d'améliorer la situation et les **coûts associés à l'action ou à l'inaction** des gouvernements et des usagers. Cependant, compte tenu de l'insuffisance des connaissances fondées sur des données factuelles concernant les coûts et les avantages des technologies novatrices, non seulement au niveau des exploitations mais aussi à l'échelle des paysages et des systèmes de production, il est difficile de convaincre les responsables politiques de l'importance de mettre au point des instruments d'orientation efficaces et d'investir dans la prévention de la dégradation des sols et dans la restauration des sols dégradés.

32. La région Europe et Asie centrale présente des caractéristiques uniques liées à la diversité des conditions biophysiques et des contextes socioculturels, ainsi qu'à l'hétérogénéité du développement économique. La diversité représente un défi dans la mesure où il est impossible de proposer une stratégie unique de lutte contre la dégradation des sols. Il convient plutôt d'adopter des stratégies multiples et souples afin de s'attaquer à la détérioration de la santé des sols dans différentes parties de la région et de partager les expériences en vue d'adapter les exemples de réussite à d'autres contextes. La gestion durable des sols bénéficie déjà de l'élan impulsé par le Partenariat européen sur les sols et le Partenariat eurasiatique sur les sols, ce qui offre une occasion unique de mutualiser les expériences et l'expertise dans le domaine de la gestion des ressources en sol afin de tendre des passerelles avec d'autres secteurs pour améliorer la coordination, et de promouvoir une action conjointe de l'ensemble des gouvernements, du secteur privé, des universités et instituts de recherche et des organisations de la société civile.

## B. Recommandations adressées aux gouvernements

33. La Commission européenne d'agriculture, à sa trente-neuvième session, souhaitera peut-être recommander que les pays:

- S'engagent à accroître la superficie des terres et sols affectés à l'agriculture et à la foresterie faisant l'objet d'une gestion durable conformément à l'indicateur 15.3 proposé au titre des objectifs de développement durable pour l'après-2015, en mobilisant à cet effet un appui adéquat en matière institutionnelle, technique, financière et de politiques grâce à des partenariats avec des entités internationales et régionales œuvrant au développement;
- Adoptent un plan de mise en œuvre à évolution continue sur cinq ans pour le Partenariat eurasiatique sur les sols afin de promouvoir l'assimilation de la gestion durable des sols et la restauration des sols dégradés dans la sous-région, et contribuent à la création d'une commission eurasiatique sur les sols relevant de la FAO;
- Mutualisent les données héritées et les données plus récentes sur la situation et les tendances (négatives et positives) des sols afin de renforcer les politiques, les stratégies d'intervention et les investissements dans la région;
- Facilitent un processus de planification et d'investissement participatif, multisectoriel et à parties prenantes multiples à tous les niveaux afin de lutter contre la dégradation des sols et d'accroître la résilience face au changement climatique;
- Renforcent la collaboration (y compris la coopération Sud-Sud) entre les pays de la région afin d'améliorer la capacité des pays d'Asie centrale et du Caucase de transposer à plus grande échelle et d'adopter les pratiques de gestion durable des sols, y compris la création d'un système d'information régional commun sur les sols et d'une base de données harmonisée sur les pratiques optimales.

### C. Recommandations adressées à la FAO

34. La Commission européenne d'agriculture, à sa trente-neuvième session, souhaitera peut-être recommander que la FAO et d'autres organisations:

- Prêtent un appui aux programmes nationaux et multi-États de développement des capacités afin de renforcer les politiques, pratiques et mesures d'incitation au service de la gestion coordonnée et intégrée des sols, des eaux, des forêts et des ressources biologiques, en particulier en Asie centrale et dans le Caucase, l'objectif étant de maintenir et d'améliorer à la fois la productivité des paysages agricoles et les avantages sociaux et environnementaux qui y sont associés;
- Aident les institutions nationales, régionales et sous-régionales ou les plateformes de partenariat à prévenir la dégradation des sols et à réhabiliter les sols dégradés, en se concentrant tout particulièrement sur l'Asie centrale, en fonction des ressources déjà disponibles et des fonds extrabudgétaires qui pourraient le devenir;
- Encouragent et facilitent la collaboration entre les pays, le partage des expériences et la mutualisation des connaissances, surtout pour ce qui est des pratiques optimales de gestion durable des terres adaptées à des contextes particuliers et dans le but d'approfondir les connaissances fondées sur des données factuelles concernant les coûts de la dégradation des terres et les avantages et effets (directs et indirects) de la prévention ou de l'atténuation de la salinisation, de la perte de matière organique et de l'érosion;
- Facilitent la coopération régionale par l'intermédiaire du Partenariat européen sur les sols et du Partenariat eurasiatique sur les sols en encourageant, suivant et réexaminant la situation et le développement de ces partenariats, en fournissant des avis et en prêtant une assistance technique grâce au Secrétariat du Partenariat mondial sur les sols;
- Aident les gouvernements à évaluer le potentiel des sols en matière de sécurité alimentaire et de résilience accrue face au changement climatique, y compris des mécanismes visant à faire adopter par le plus grand nombre des pratiques agricoles intelligentes face au climat et des systèmes de production intégrés qui utilisent les ressources de manière plus efficiente et améliorent la biodiversité et les services écosystémiques.

## Références

- Borovskii, V. M. (1982) Formation of saline soils and haologeochemical regions of Kazakhstan. Nauka publ., Alma-Ata. 256 p. (en russe)
- Central Asian Countries Initiative for Land Management (CACILM) (2006) CACILM Multicountry Partnership Framework Project Document. Banque asiatique de développement. 70 p.
- Commission européenne (2002). Application de la Directive du Conseil du 12 décembre 1991 concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles – synthèse à partir de l'année 2000. Commission européenne, Bruxelles.
- Agence européenne pour l'environnement (AEE) (2010). The European Environment State and Outlook 2010: Freshwater Quality. Agence européenne pour l'environnement, Copenhague.
- Agence européenne pour l'environnement (AEE) (2010b). The European Environment State and Outlook 2010: Air Pollution. Agence européenne pour l'environnement, Copenhague.
- Agence européenne pour l'environnement (AEE) (2011). EEA Annual Report 2010 and Environmental Statement 2011. Agence européenne pour l'environnement, Copenhague.
- Agence européenne pour l'environnement (AEE) (2014). Progress in Management of Contaminated Sites, 2014, Agence européenne pour l'environnement, Copenhague.
- Agence européenne pour l'environnement (AEE) (2009) Degree of soil sealing 100 m — EEA Fast Track Service Precursor on Land Monitoring. ETC/LUSI. Agence européenne pour l'environnement.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2005). Sub-Regional Central Asia Workshop on National-Level Criteria and Indicators for Sustainable Forest Management, Bichkek (Kirghizistan), 24-27 août 2004 / FAO, Rome (Italie). Département de la foresterie, 66 p.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2009). Regional Workshop on the 1995 FAO Code of Conduct for Responsible Fisheries in the Central Asian Region, Tachkent (Ouzbékistan), 8-10 avril 2008, FAO Rapport sur les pêches n° 866. FAO, Rome. 82 p.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2013a). Irrigation in Central Asia in figures (Enquête AQUASTAT – 2012), ed. K. Frenken. FAO, Rome.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2013b). Land degradation assessment in drylands. Methodology and results. FAO, Rome 56 p.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2015a). Charte mondiale des sols. FAO, Rome.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) (2015b). L'état des ressources en sol dans le monde. FAO, Rome.
- Gardi, C., Panagos, P., Van Liedekerke, M., Bosco, C., De Brogniez, D. (2015). Land take and food security: assessment of land take on the agricultural production in Europe. *Journal of Environmental Planning and Management* 58: 898-912.
- Grizzetti B., Bouraoui F., Aloe A. (2007). Spatialised European Nutrient Balance. Institute for Environment and Sustainability. EUR 22692 EN
- Ismayilov A. (2013) Soil Resources of Azerbaijan. P.16-36 In: "Soil Resources of Mediterranean and Caucasus Countries", Y. Yigini, P. Panagos, and L. Montanarella, (eds). Office des publications des Communautés européennes, Luxembourg.
- Jones A., Panagos P., Barcelo S., Bouraoui F., Bosco C., Dewitte O., Gardi C., Erhard M., Hervás J., Hiederer R., Jeffery S., Lükewille A., Marmo L., Montanarella L., Olazábal C., Petersen J.-E., Penizek V., Strassburger T., Tóth G., Van Den Eeckhaut M., Van Liedekerke M., Verheijen F., Viestova E., Yigini Y. (2011) The state of soil in Europe. Luxembourg: Office des publications de l'Union européenne. 71 p.

- Kibblewhite, M., Jones, R. J. A., Baritz, R., Huber, S., Arrouays, D., Michéli, E., Dufour, M. J. D. (2005). ENVASSO. Environmental assessment of soil for monitoring. In EC desertification meeting.
- Kienzler, K.M., J.P.A. Lamers, A. McDonald, A. Mirzabaev, N. Ibragimov, O. Egamberdiev, E. Ruzibaev, A. Akramkhanov (2012) Conservation agriculture in Central Asia. What do we know and where do we go from here?. *Field Crops Research* 132: 95-105.
- Laktionova T.M., Medvedev V.V., Savchenko K.V., Bihun O.M., Shejko S.M., Nakisko S.G. (2010) Structure and the order of data base using «Soils Properties of Ukraine». (Instruction) Kharkiv. "Apostrophe". pp. 96 (en ukrainien).
- Kuziev, R. K. et Sektimenko, V. E. (2009) *The Soils of Uzbekistan*. Extremum Press, Tashkent. 351 p. (en russe)
- Lal, R. (2004) Carbon sequestration in soils of central Asia. *Land Degradation & Development*, 15: 563-572.
- Leah, T. (2012) Land resources management and soil degradation factors in the Republic of Moldova, The 3rd International Symposium "Agrarian Economy and Rural Development - realities and perspectives for Romania", Bucarest, Roumanie, 11-13 octobre 2012. p. 194-200.
- Ministry of Natural Resources (2006) State Report "On the State and Protection of Environment in Russian Federation in 2005. Land Resources of Russian Federation for the 1st of January 2006. Moscou, 45 p. (en russe)
- Nachtergaele, F. O., Petri, M., Biancalani, R., van Lynden, G., van Velthuisen, H., Bloise, M. (2011). Global Land Degradation Information System (GLADIS), An Information database for Land Degradation Assessment at Global Level. Version 1.0. LADA Technical report n. 17. FAO, Rome.
- Novikova A. V. (2009) The study of saline and solonetz soils: their genesis, melioration, and ecology. Dkukarnya, Kharkiv. 720 p. (en russe)
- Omuto, C., Nachtergaele, F., Vargas-Rojas, R., 2013. State of the art report on global and regional soil information: Where are we? Where to go? FAO, Rome.
- Pankova, E. I. (1992) Genesis of salinization in the soils of deserts. Dokuchaev Soil Science Institute Publ., Moscou. 136 p. (en russe)
- Robinson, D. A., Hockley, N. Cooper, D. M. Emmett, B. A., Keith, A.M., Lebron, I., Reynolds, B. Tipping, E. Tye, A. M. Watts, C. W. Whalley, W. R. Black, H. I. J. Warren, G. P. et Robinson, J. S. (2013) Natural capital and ecosystem services, developing an appropriate soils framework as a basis for valuation. *Soil Biology and Biochemistry* 57: 1023-1033.
- Schils, R., Kuikman, P., Liski, J., Van Oijen, M., Smith, P., Webb, J, Hiederer, R. (2008). Review of existing information on the interrelations between soil and climate change (ClimSoil). Final report.
- Senol, S. et Bayramin, I. (2013). Soil Resources of Turkey. pp. 225-237 In: "Soil Resources of Mediterranean and Caucasus Countries", Y. Yigini, P. Panagos, and L. Montanarella, (eds)., Office des publications des communautés européennes, Luxembourg.
- Shoba, S. A., Alyabina, I. O., Kolesnikova, V. M., Molchanov, E. N., Rojkov, V. A., Stolbovoi, V. S., Urusevskaya, I. S., Sheremet, B. V., Konyushkov, D. E. (2010). Soil Resources of Russia. Soil-Geographic Database. GEOS, Moscou. (en russe)
- Comité de la Fédération de Russie sur les ressources en terre et la planification des terres (2000). Rapport 1999. Pskov. 68 p. (en russe)

## Annexe 1

### Définition de la dégradation des sols

Dans la Charte mondiale des sols, la dégradation des sols est définie comme suit: «*réduction ou élimination des fonctions des sols et de leur aptitude à soutenir des services écosystémiques qui sont essentiels au bien-être des populations*» (FAO, 2015a). Il s'agit d'un changement de l'état de santé des sols qui réduit la capacité de l'écosystème de fournir des biens et services à ses bénéficiaires.

La dégradation peut être le résultat d'une troncature des sols par érosion imputable au vent, à l'eau ou au labourage; d'une modification de l'environnement chimique et biologique des sols par acidification, salinisation ou contamination; d'une perte accélérée (par érosion, décomposition, lessivage ou exportation dans les cultures) des nutriments provenant des minéraux et de la matière organique stockés dans le sol, et de la matière organique elle-même; de la suppression ou de l'élimination du biote par des actions délibérées ou involontaires; d'une réduction de la porosité du sol par des modifications structurelles dues à un tassement ou à d'autres facteurs de stress; et du bétonnage et de l'encroûtement par la construction d'infrastructures et de logements. La dégradation des terres ne se limite pas à l'érosion ni à la dégradation des sols en ce qu'elle englobe aussi tous les changements ayant pour effet de réduire la capacité de l'écosystème de fournir des biens et des services (y compris des biens et services biologiques ou liés à l'eau).