



GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Groupe de travail n°

Annexe 1 : fiche modèle (maximum 2 pages)

FICHE DE PROPOSITION

I. Intitulé de la mesure

Gestion durable des sols : protection et valorisation de leurs fonctions au service de la société

II. Auteur

Dominique King (INRA), Benoît Lesaffre (CGAR), Eric Vindimian (MEDAD), Pierre Stengel (INRA)

III. Description de la proposition

Objectifs :

Préserver les ressources en sol, lieu essentiel pour la vie, lieu de régulation des flux à l'interface entre les grands compartiments de l'environnement (atmosphère, hydrosphère, lithosphère, biosphère)
Valoriser durablement les services agronomiques et environnementaux que remplissent les sols.

Le concept de « sols » est ici entendu comme la couche superficielle de l'écorce terrestre colonisée par les racines des végétaux et transformée par les actions du climat et/ou de l'homme (épaisseur comprise entre quelques décimètres à quelques mètres).

Quatre pistes sont proposées :

1. Doter la France d'une ambition politique et d'un cadre législatif pour préserver et valoriser les sols
2. Etablir une structure ministérielle en charge du suivi des politiques publiques sur les sols
3. Accroître les connaissances scientifiques sur les sols et leur gestion durable
4. Sensibiliser les parties prenantes, informer le public sur les enjeux et menaces concernant les sols

1. Doter la France d'une ambition politique sur la gestion durable des sols

Le sol constitue un compartiment essentiel de l'environnement. Il assure de nombreuses fonctions directes ou indirectes pour la société. Il est un lieu d'échanges crucial pour le maintien des autres ressources environnementales. Il est un réservoir du vivant (espèces et gènes), essentiel pour l'avenir des écosystèmes. Malgré cela, il n'existe pas de cadre législatif cohérent afin d'assurer le maintien de cette ressource et surtout de valoriser au mieux les différentes fonctions (ou services) écosystémiques que remplissent les sols selon leur diversité naturelle (support de la production alimentaire, stockage du carbone organique, régulation et filtration de l'eau, maintien des paysages...). La Commission a lancé une stratégie thématique pour la protection des sols en 2002 et établit une proposition de directive cadre en 2006. *Le Grenelle de l'environnement est une occasion d'approfondir l'initiative européenne et de promouvoir une politique sur les sols adaptée aux enjeux et aux besoins du pays.*

2. Etablir une structure ministérielle en charge du suivi des politiques publiques

Peu de lois ou de réglementations concernent les sols. Lorsqu'elles existent, celles-ci sont incluses de façon indirecte dans des politiques relevant de secteurs divers et parfois concurrentiels (agriculture, déchets, nitrates, eaux, risques...). Les politiques menées sur les sols apparaissent ainsi dispersées et ne permettent pas de réaliser une protection efficace des sols. De la même façon, les questions sur les sols relèvent de services administratifs dispersés au sein des ministères, ce qui ne favorise pas le développement d'une politique cohérente visant la gestion durable des sols. De par leur position d'interface entre l'eau, l'air et le vivant, les sols sont ainsi souvent oubliés ou seulement traités de façon fragmentaire alors qu'ils jouent un rôle essentiel d'échange, de régulation et de transformation des éléments de l'environnement. Une réponse à ce problème est de *donner à une structure ministérielle (direction centrale) une responsabilité opérationnelle inter-ministérielle sur les sols*. La création d'un tel point focal permettra de coordonner les politiques publiques concernant les sols (par exemple, actions de prévention et de protection des sols, mesures incitatives pour valoriser leurs

fonctions écosystémiques, arbitrages lors de conflits d'usage des sols, suivi d'indicateurs objectifs de leurs qualités, participation aux négociations internationales, etc.).

3. Accroître les connaissances scientifiques sur les sols

Des progrès scientifiques majeurs ont permis récemment de mieux comprendre les processus en cause dans la dégradation des sols. Toutefois, il existe encore des domaines mal connus comme la biodiversité des sols, les échanges sol-atmosphère, le devenir des polluants, les méthodes de prévention et de réhabilitation des sols dégradés, l'évaluation des services environnementaux que rendent les sols aux plans économique et social, etc. Ces manques de connaissance entretiennent des convictions a priori, susceptibles d'engendrer des erreurs et des gaspillages. Il est clair qu'une politique publique ne peut s'établir sans un socle de connaissances solides. Aussi, il est urgent de *lancer un grand programme de recherche national (via l'ANR) et européen (via le PCRD) centré sur le thème du « sol » pour soutenir les politiques publiques.*

4. Mettre en place un plan national de formation et de sensibilisation

Les sols sont insuffisamment connus de la majorité des citoyens. Aucune action d'envergure ne pourra être viable à terme sans un accompagnement par des programmes de formation et des actions de sensibilisation. La formation mérite d'être examinée à tous les niveaux scolaires, du primaire à l'université. Les actions de sensibilisation doivent être orientées vers un large public. Le Grenelle de l'environnement est une occasion de faire valoir le rôle crucial des sols auprès des parties prenantes directement concernées par les sols mais peu conscientes des enjeux concernant cette ressource non renouvelable à échelle humaine. Aussi, il est fondamental, *dans le cadre des initiatives sur l'éducation à l'environnement et au développement durable, d'incorporer un volet spécifique sur la connaissance des « sols ».*

IV. Exposé des motifs

Valoriser les fonctions des sols au service de l'homme et de l'environnement

Le sol est reconnu comme support de la production végétale. Il est le lieu de naissance de la chaîne alimentaire mais il est aussi le lieu de retour et de recyclage des matières organiques issues du vivant. Le sol remplit d'autres fonctions dites « environnementales » dont beaucoup sont liées à l'agronomie. Il est un lieu de stockage du carbone organique qui joue un double rôle à la fois pour la fertilité du sol et pour la lutte contre l'effet de serre. Le sol est un milieu « tampon » qui permet le stockage temporaire de l'eau et régule ainsi les flux de surface (lutte contre les inondations et les sécheresses) Il assure dans le même temps une fonction de filtration et contrôle ainsi la qualité des eaux souterraines. Par sa grande biodiversité, c'est un vivier pour de nombreuses espèces et un réservoir de gènes. Le sol assure une fonction culturelle, en tant que lieu de préservation de l'héritage géologique et archéologique. Il est également le support des activités humaines qui lui sont indirectement liées (infrastructures, bâtiments). En résumé, *le sol remplit de nombreux éco-services et joue ainsi un rôle crucial pour les activités humaines et pour la survie des écosystèmes.*

Lutter contre la dégradation des ressources en sols

Comme d'autres ressources naturelles, les sols font l'objet d'une pression croissante du fait de l'intensification de leurs usages et de changements environnementaux. *De nombreuses menaces concernent les sols : érosion, diminution des taux de matière organique, accumulation de polluants, tassement, acidification, glissements de terrain, etc.* Le sol est en théorie une ressource renouvelable mais les durées en jeu concernent plusieurs générations humaines. Le suivi de la qualité des sols sur le long terme est un outil objectif indispensable à toute politique. Enfin, les dégradations subies par les sols ont des conséquences sur les autres compartiments environnementaux et, in fine, sur de nombreux sujets d'intérêt pour l'homme : qualité des eaux, changement climatique, santé humaine, biodiversité, protection des paysages... Si l'on veut préserver les fonctions qu'assurent les sols au service de la société, il est nécessaire de soutenir des actions de prévention et de protection des sols ainsi que des travaux de réhabilitation pour les plus dégradés d'entre eux. Compte tenu de la position d'interface du sol dans l'environnement, il faut *assurer la cohérence des diverses actions engagées.*

V. Estimation des coûts et bénéfices de la mesure

En termes de coûts :

- Instruire et suivre les mesures incitatives ou réglementaires, coordonner les actions
- Développer les systèmes de surveillance de la qualité des sols et de leurs fonctions
- Mettre en œuvre des programmes de recherche, d'enseignement et de sensibilisation

En termes de bénéfices :

- Mettre en valeur les fonctions agronomiques et environnementales des sols répondant aux besoins de la société (en s'appuyant sur la diversité des potentiels des sols français) : production alimentaire, production de biomasse, recyclage des éléments organiques ou chimiques, régulation des flux d'eau, stockage du carbone organique...
- Prévenir les dégâts sur les autres compartiments environnementaux (envasement des rivières, dégradation des paysages...) et économiser les infrastructures mises en œuvre pour compenser les fonctions dégradées des sols.
- Maintenir un écotope riche en diversité d'espèces et de gènes pour les besoins futurs

VI. Disposition(s) réglementaire(s) ou législative(s) nécessaire(s)

La France a été très active pour la mise en place de systèmes de surveillance objectifs et efficaces des sols de son territoire et elle a participé ouvertement au développement de systèmes équivalents à l'échelle européenne. De ce fait, de nombreux pays sont très attentifs à la stratégie que la France poursuit pour la protection et la valorisation durable de ses sols.

L'initiative de la Commission « vers une stratégie thématique pour la protection des sols » en 2002 place désormais le sol au même niveau d'intérêt que l'eau ou l'air. Le projet de directive de 2006 privilégie certaines menaces : érosion, diminution de la matière organique, tassement, salinisation et glissements de terrain. Il propose un recensement des zones à risque et des mesures à prendre régionalement selon les principes de subsidiarité et de proportionnalité. Le projet de directive suggère également un recensement des sites et sols pollués avec en parallèle des mesures d'assainissement pour tous les lieux présentant un risque pour la santé humaine ou l'environnement.

En France, les réglementations concernant les sols sont dispersées. Il manque un cadre législatif centré sur le sol et permettant de coordonner l'ensemble des dispositifs. L'initiative de l'Union Européenne s'est concentrée sur certaines menaces pesant sur les sols. Les réflexions devraient être prolongées au niveau national pour faire valoir les fonctions positives qu'assurent les sols au service de la société.

VII. Institutions à mobiliser pour la mise en œuvre

MAP, MEDAD, ADEME, IFEN, INRA, IRD, IFN, INERIS, CNRS, BRGM, Universités, Agences de l'Eau, AFES, syndicats agricoles. Aux niveaux européen et mondial DG ENV, DG Agri, AEE, CCR, UNEP, IUSS...

VIII. Calendrier de la mise en œuvre

Dans les 3 ans, mise en place d'une structure ministérielle, lancement d'une grande réflexion nationale, accompagnement par des programmes de recherche et d'enseignement.

IX. Indicateur de mise en œuvre et indicateur de résultat

- Evolution des indicateurs de la qualité des sols
- Bilan économique des fonctions du sol (agronomiques et environnementales)
- Evaluation des programmes de recherche et d'enseignement
- Evaluation des actions de sensibilisation

X. Problèmes, contraintes et limites soulevés par la proposition

- Confusion de langage et de concept sur le sol (sol pédologique, sol surface)
- Méconnaissance des sols, et surtout de leurs fonctions environnementales et de leurs dégradations
- Rejets inconscients de la notion de sols (associés à la mort, aux déchets, à la pollution...)
- Sols = biens « privés » différents des autres éléments de l'environnement associés à des biens « partagés » comme l'air et l'eau
- Conflits sur l'usage des sols du fait de leur multifonctionnalité

XI. Références des pièces du dossier

Groupement GIS Sol : <http://gissol.orsay.inra.fr>

Situation sols France : <http://www.ifen.fr/> (rubriques « données essentielles », sujet Sol

MEDD, ADEME : De la recherche sur les sols à la décision publique, programme GESSOL, 46p, 2006

Stratégie Européenne : <http://ec.europa.eu/environment/soil/index.htm>

Situation des sols Europe : http://eusoils.jrc.it/projects/soil_atlas/index.html

EEA : Dégradation du sol et développement durable en Europe, Série problèmes environnementaux n°16, 32p., 2002