Voir aussi:

Surfaces agricoles et d'assolement;

Espace forestier;

Biotopes: Actions prioritaires;

Concept d'urbanisation et critères pour le dimensionnement de la zone à bâtir;

Améliorations foncières;

Sites pollués;

Protection de l'air;

Compensations écologiques

Instances concernées:

Instance de coordination:
Service de l'environnement

Communes:
Toutes

Instances cantonales:
DAEC, DIAF, IAG, SAgri, SAF, SFF, SeCA

Autres cantons:
BE, VD, NE

Confédération:
OFEFP, OFAG, ODT

# 1. PROBLÉMATIQUE

La protection des sols comprend deux aspects: la protection quantitative et la protection qualitative.

Les dispositions légales en matière d'aménagement du territoire se sont depuis de nombreuses années préoccupées de la protection quantitative plus particulièrement en préservant les forêts, en demandant des mesures pour garantir les surfaces d'assolement ou en demandant de dimensionner les zones à bâtir sur la base du développement prévisible.

La protection qualitative des sols est une préoccupation plus récente. Il s'agit d'une discipline qui trouve des applications dans de nombreux domaines, notamment sur les chantiers, dans l'agriculture, dans les jardins familiaux de même que sur les terrains de sport ou les stands de tir. Dans la mesure où les effets de la protection des sols ne se feront sentir qu'à long terme, il convient de prendre aujourd'hui les décisions qui permettront de maintenir les sols de notre pays dans un état de fertilité suffisant pour qu'ils soient encore cultivables à long terme.

Le sol est composé de particules minérales, de matière organique, d'organismes vivants, ainsi que d'air et d'eau. La loi sur la protection de l'environnement désigne le sol comme étant la couche de terre meuble de l'écorce terrestre où peuvent pousser les plantes. Le sol remplit des fonctions essentielles: il règle les cycles naturels de l'eau, de l'air, de la matière organique et des éléments minéraux. Il filtre et purifie l'eau. Des substances y sont dégradées ou déposées. Il constitue ainsi un élément crucial dans les flux continus de l'énergie et de la matière sur la Terre.

Les principales atteintes au sol sont:

- L'imperméabilisation, principalement par l'extension des surfaces bâties;
- La pollution;
- Le compactage;
- L'érosion.

Le premier problème est principalement traité par les bases légales en lien avec l'aménagement du territoire. Les bases légales de la protection de l'environnement fixent les moyens d'action en matière de protection qualitative des sols, notamment pour résoudre les problèmes de pollution, de compactage et d'érosion.

En 1995, la révision de la loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) a étendu la protection du sol, en incluant les atteintes biologiques et physiques aux atteintes chimiques précédemment réglementées. Pour juger de la portée de ces atteintes, l'ordonnance fédérale sur les atteintes portées aux sols (OSol) fixe des valeurs limites selon trois degrés: valeurs indicatives, seuils d'investigation et valeurs d'assainissement; pour chacune d'elles, le canton doit fixer des mesures appropriées.

En matière de sol, le canton s'est concentré, pour l'heure, sur l'observation des sols agricoles, par le biais du réseau d'observation FRIBO. Calqué sur le modèle du réseau national NABO, ce réseau est géré par l'Institut agricole de l'Etat de Fribourg (IAG). Ce réseau mesure la teneur des sols en polluants et en suit l'évolution.

Le canton n'a pas encore d'outils à disposition pour travailler sur les autres aspects qualitatifs de la protection des sols. Cette

démarche nécessite des travaux importants pour se doter des données de base nécessaires et établir une méthodologie de mise en œuvre à l'échelle cantonale.

Une étape importante en matière de protection qualitative a été franchie en 2002 par l'adoption d'une ordonnance cantonale sur la protection des sols. Ce texte fixe la répartition des tâches et des compétences entre les instances cantonales concernées; il institue également un «coordinateur sol», rattaché au SEn, de même qu'un groupe de coordination pour le sol, composé de représentants du SEn, de l'IAG, du SAgri, du SeCA, du SFF et du SAF.

## 2. PRINCIPES

### Buts de la politique du canton

- Assurer à long terme la fertilité du sol pour une agriculture durable, polyvalente et respectueuse de l'environnement.
- Garantir une protection qualitative suffisante des sols, notamment par la mise à disposition des moyens nécessaires pour assumer les tâches d'exécution de la LPE et de l'OSol.
- Garantir une protection quantitative suffisante des sols par le biais de l'aménagement du territoire.
- Etablir les données de base nécessaires et fixer une méthodologie de mise en œuvre en matière de protection qualitative du sol.

### Principes de localisation

- Protéger le sol de manière quantitative par le biais des mesures de préservation des bonnes terres agricoles, des milieux naturels et de l'aire forestière et par le biais de l'application de critères pour le dimensionnement des zones à bâtir.
- Eviter les apports de polluants dans le sol, en particulier de substances qui pourraient s'y accumuler.
- Eviter d'introduire des organismes étrangers au sol et des polluants qui pourraient nuire à la flore et à la faune et ainsi dérégler le bon fonctionnement du sol.
- Veiller à ce que l'érosion des sols n'excède pas la quantité de sol nouvellement formé.
- Exercer une politique d'information, de formation et de conseil afin de diminuer le compactage des sols.

Voir Thèmes «Surfaces agricoles et d'assolement», «Espace forestier» et «Concept d'urbanisation et critères pour le dimensionnement de la zone à bâtir» <

### Principes de coordination

- Prendre en compte la qualité des sols comme un des critères permettant de fixer les priorités en matière d'assainissement des sites contaminés
- Etudier les mesures possibles en matière de lutte contre l'érosion et le compactage des sols dans le cadre des projets d'améliorations foncières.

## 3. RÉPARTITION DES TÂCHES

Le canton:

- Edicte des directives techniques sur la protection du sol.

La Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions:

- Prend les décisions prévues par l'OSol pour les sols non agricoles et pour les sols agricoles lors d'atteintes chimiques d'origine extérieure à l'agriculture; elle peut déléguer certaines décisions au SEn.

La Direction des institutions, de l'agriculture et des forêts:

- Prend les décisions prévues par l'OSol pour les sols forestiers, de même que pour les sols agricoles en cas d'atteintes physiques ou d'atteintes chimiques d'origine agricole; elle peut déléguer certaines décisions au SAgri et au SFF.

Le Service de l'environnement:

- Assure la prévention des atteintes aux sols non agricoles, y compris les sols modifiés lors de chantiers en zone à bâtir, par l'examen et le suivi des dossiers d'aménagement et de permis de construire.
- Est l'organe de surveillance et de contrôle pour les sols non agricoles.
- Définit, pour les sols non agricoles, les mesures à prendre en cas de dépassement des valeurs indicatives, des seuils d'investigation et des valeurs d'assainissement.
- Définit, pour les sols non agricoles, les priorités d'assainissement sur la base de la cartographie des sols.
- Assure la coordination avec le cadastre des sites pollués.
- Met à disposition son laboratoire pour d'éventuelles analyses de sol.

Le Service de l'agriculture:

- Assure la prévention des atteintes aux sols agricoles, y compris les sols modifiés lors de chantiers en zone agricole, par l'examen et le suivi des dossiers d'aménagement et de permis de construire.
- Est l'organe de surveillance et de contrôle pour les sols agricoles, par le biais des contrôles effectués dans le cadre des prestations écologiques requises (PER), à l'exception des sols dans les projets d'améliorations foncières.
- Définit, pour les sols agricoles, les mesures à prendre en cas de dépassement des valeurs indicatives, des seuils d'investigation et des valeurs d'assainissement.
- Définit, pour les sols agricoles, les priorités d'assainissement sur la base de la cartographie des sols.

L'Institut agricole de l'Etat de Fribourg:

- Assure, par la formation, l'information et la vulgarisation agricole, la prévention des atteintes physiques aux sols agricoles et la prévention des pollutions d'origine agricole.
- Est l'organe de surveillance et de contrôle pour les sols agricoles, à l'exception des contrôles effectués dans le cadre des prestations écologiques requises (PER) et dans le cadre des projets d'améliorations foncières.

- Contrôle les bilans de fumure dans le cadre des demandes de permis de construire.
- Exploite et entretient le réseau d'observation FRIBO, et exerce, par cet intermédiaire, une surveillance des sols agricoles.
- Exerce une activité de conseil dans le domaine de la protection des sols.
- Encourage les pratiques agricoles ménageant les sols, dans le cadre de ses activités de conseil aux agriculteurs, de formation et de vulgarisation.
- Veille, en collaboration avec les associations professionnelles, à la prise en compte de la problématique de la protection des sols dans les programmes de formation des différents corps de métier concernés par l'utilisation du sol.

Le Service des forêts et de la faune:

- Assure la prévention des atteintes aux sols à l'intérieur des surfaces forestières.
- Est l'organe de surveillance et de contrôle pour les sols à l'intérieur des surfaces forestières.
- Définit, pour les sols à l'intérieur des surfaces forestières, les mesures à prendre en cas de dépassement des valeurs indicatives, des seuils d'investigation et des valeurs d'assainissement.
- Définit, pour les sols à l'intérieur des surfaces forestières, les priorités d'assainissement sur la base des relevés effectués, voire des informations des cartographies des stations ou des sols quand ces dernières sont disponibles.

Le Service des améliorations foncières:

- Est l'organe de surveillance et de contrôle pour les sols agricoles dans les projets d'améliorations foncières, notamment lors des remaniements parcellaires.

Le Service des constructions et de l'aménagement:

- Veille, lors de l'examen des dossiers d'aménagement, et en collaboration avec le SAgri et le SFF, à la protection quantitative des sols.

Voir Thèmes «Surfaces agricoles et d'assolement», «Espace forestier» et «Concept d'urbanisation et critères pour le dimensionnement de la zone à bâtir»

Les communes:

- Intègrent la protection qualitative et quantitative des sols dans leur planification locale et tiennent compte de la valeur des sols dans le choix des affectations.
- Contrôlent, en particulier lors de la réalisation de projets de construction, que les conditions de protection des sols soient respectées.
- Peuvent exercer une tâche d'information auprès des particuliers en matière de protection du sol.
- Peuvent être tenues de prendre des mesures de protection du sol de cas en cas avant l'établissement de la cartographie des sols.

Les cantons voisins:

- S'informent sur leur cartographie des sols respective.
- Examinent et prennent les mesures de protection adéquate, en conformité avec l'OSol, lorsque des atteintes aux sols touchent des surfaces limitrophes.

Le coordinateur sol:

- Assure la coordination générale et le suivi en matière de protection qualitative et quantitative des sols.
- Pilote les travaux du groupe de coordination pour la protection des sols.
- Coordonne les études de base nécessaires à la protection des sols, notamment pour la mise en place d'une base de données centralisée et d'un outil cartographique, et pour les compléments à apporter au réseau d'observation FRIBO.
- Recherche l'échange d'informations avec la Confédération et les cantons.
- Pilote les activités d'information et de relations publiques.

Le groupe de coordination pour la protection des sols:

- Etudie les possibilités d'application des recommandations fédérales pour la mise en œuvre de l'OSol
- Etablit le concept global de protection des sols.
- Harmonise les stratégies des instances concernées par la protection des sols.
- Etablit une cartographie des sols couvrant toute la superficie du canton et permettant de classer les sols en fonction de leur état.
- Elabore une méthodologie pour la prise en compte de la cartographie des sols en aménagement du territoire et dans les autres politiques publiques en lien avec le domaine.
- Précise les tâches dévolues en la matière aux régions et aux communes.

# 4. MISE EN ŒUVRE

## Etude cantonale à réaliser dans le domaine

De nombreuses tâches sont à accomplir dans le domaine pour mettre en œuvre une protection qualitative des sols:

- Amélioration des moyens pour la mesure de la qualité des sols, par la mise en place d'un système plus complet d'observation de l'environnement portant sur tous les types d'utilisation du sol.
- Amélioration de l'information sur la protection des sols.

## Conséquences sur les instruments de planification

### Etudes de base cantonales

Les études de base ou projets élaborés par le canton doivent tenir compte des données existantes relatives à la protection des sols. Un lien plus particulier est cependant souhaitable avec les trois domaines suivants:

- Une coordination entre le contenu du cadastre des sites pollués et les travaux liés au programme d'observation des sols doit être assurée.
- Les mesures de protection des sols doivent être coordonnées avec les mesures prises en vertu de l'ordonnance sur la protection de l'air.

- Un réexamen de l'inventaire des surfaces agricoles sera nécessaire suite à l'établissement de la cartographie des sols.

Plan d'aménagement local

En attendant l'établissement de la cartographie des sols, les communes se baseront sur l'inventaire des surfaces agricoles pour assurer la conservation des sols de qualité.

Voir Thème «Surfaces agricoles et d'assolement» <

Face à des cas importants de pollution des sols, des mesures de restriction d'utilisation du sol peuvent être nécessaires de cas en cas. Ces mesures n'auront cependant des conséquences directes sur le plan d'aménagement local que dans des cas extrêmes.

## 5. RÉFÉRENCES


- Conception pour la protection du sol dans le canton de Fribourg, rapport provisoire du groupe de travail interservice Protection du sol (en version allemande, en consultation), Fribourg 1999.
- Rapport FRIBO (Réseau fribourgeois d'observation des sols agricoles) pour la période de 1987 - 1994, août 1995.
- Rapport sur l'état de l'environnement 1998, Direction des travaux publics et office de la protection de l'environnement, Fribourg 1998.
- Bodenschutzkonzept 1992, Kanton Solothurn, Solothurn 1992.
- Protection des sols : la responsabilité de l'aménagement du territoire, les sites contaminés et leur assainissement. Bulletin d'information de l'Office fédéral de l'aménagement du territoire, Berne, 4/98.