

Vous êtes ici : [Vivre](#) » [Défis du 21e siècle](#) » [Sol](#) » Définitions

I. QU'EST-CE QUE LE SOL, QUELLES SONT SES FONCTIONS ET EN QUOI NOUS EST-IL UTILE ?



1. Qu'est-ce que le sol ?

La Terre a une surface de 510 millions de km². Environ 2/3 de cette surface est couverte d'océans. Un tiers (149 millions de km²) sont des terres émergées.

Le sol est la couche superficielle de la croûte terrestre. Il est constitué de particules minérales et de particules organiques. Il contient également de l'eau et de l'air. Les particules minérales sont le résultat de l'altération des roches en surface sous l'action de facteurs climatiques (précipitations, température...) et des facteurs biologiques (racines de végétaux). Les particules organiques sont le résultat du travail incessant de microorganismes, d'invertébrés et de bactéries qui peuplent le sol et qui décomposent la matière organique morte (litière).

Le sol est le support naturel de la vie animale et végétale sur Terre. C'est dans le sol que les plantes plongent leurs racines, qu'elles tirent l'eau et les éléments nutritifs qui leur permettent de se développer.

Un sol est structuré en différentes couches (ou horizons), de la litière superficielle formée de débris végétaux et peuplée d'innombrables organismes, à la roche mère située plus en profondeur. L'épaisseur, la structure et la composition des différentes couches dépendent de la nature de la roche mère, de l'apport en matières organiques, de la présence de microorganismes, de l'exposition et des conditions climatiques. Ces facteurs influencent la qualité et la fertilité du sol et le type de végétation qui s'y développe. En fonction de la végétation qui occupe le sol, **on distingue différentes zones végétales** (aussi appelées zones écologiques) comme les forêts tropicales, les savanes, les déserts, les steppes, les zones polaires, les zones de haute montagne, etc.

OCCUPATION DES TERRES ÉMERGÉES (EN POURCENTAGE PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE TOTALE DES TERRES ÉMERGÉES)

Forêt, Bois	27,5 %
Cultures (surfaces agricoles)	19,2 %
Zones arbustives	14,2 %
Prairie, Savane	14,0 %
Désert, zones arides	12,6 %
Neige, glace	11,4 %
Zones humides	0,9 %
Zones urbaines	0,2 %

Source : « Construire un monde durable », Science&Vie, Hors-Série n° 243, juin 2008, p. 50-51.

On estime qu'un quart des surfaces émergées (environ 40 millions de kilomètres carrés) est constitué de **sols arables**. Par sols arables, on entend les sols qui sont labourables et cultivables. Ils comprennent les cultures maraîchères et céréalières, les jachères et les prairies artificielles. En sont exclues les terres trop escarpées, celles où il pleut trop ou pas assez (déserts, glaciers), ainsi que les terres trop salées, trop rocailleuses, ou trop pauvres en nutriments. Moins de la moitié de la surface des sols arables est effectivement cultivée (environ 15 millions de kilomètres carrés).

La formation du sol arable est très lente. En moyenne, on compte qu'une épaisseur de 0,1 mm de sol se forme chaque année. Il faut donc en moyenne 1 000 ans, pour que se constitue une couche de sol de 10 centimètres. La formation des sols étant un processus extrêmement lent, on peut considérer qu'il s'agit d'une ressource non renouvelable.

2. Quelles sont les fonctions du sol et en quoi le sol nous est utile ?

- **Le sol est une formidable usine à transformer et à faire naître du vivant.** Des milliers d'espèces (animales et végétales) vivent dans le sol. Parmi celles-ci, de nombreux microorganismes, invertébrés et bactéries qui forment 80 % de la biomasse vivant sur Terre. Chaque espèce joue son rôle de transformateur des matières organiques et minérales pour les rendre utilisables par les plantes, base de tous les écosystèmes

**LE
SAVIEZ-VOUS ?**

terrestres.

- **Le sol joue le rôle de réserve de matières nutritives.** Il est le substrat principal pour le développement des végétaux, qui servent à leur tour de nourriture aux herbivores. Les animaux carnivores et les humains sont les derniers bénéficiaires de cette chaîne alimentaire. L'Homme cultive les sols arables pour produire sa nourriture (céréales, fruits, légumes) ; les prairies servent à l'élevage et procurent de la viande, des produits laitiers et des matières premières d'origine animale (laine, cuir...).
- **Le sol est une source de matières premières.** L'Homme utilise sa surface pour produire des matières végétales (coton, maïs, colza, huile de palme...), il puise dans le sous-sol des énergies fossiles et minerais, il utilise le bois des forêts comme source d'énergie, matériau de construction ou pour fabriquer du papier. Certains sols fournissent des matériaux de construction, comme les pierres, les graviers, le sable, l'argile, le calcaire...
- **Le sol assure des fonctions de stockage, de filtration et de transformation de nombreuses substances.** Il intervient dans le cycle de l'eau et il stocke le carbone. Le sol stocke l'eau des précipitations et joue ainsi le rôle de régulateur des flux. Il filtre l'eau et l'épure avant qu'elle ne percole dans les nappes phréatiques souterraines. Plus un sol est vivant et riche en humus, plus il est capable de conserver l'eau pour la mettre à disposition des habitants de la surface. Le sol représente un des puits de carbone le plus important au monde (à côté des océans et des forêts).
- **Le sol constitue un élément du paysage et du patrimoine culturel et joue un rôle central en tant qu'habitat.** C'est le support sur lequel vivent, se déplacent et se reproduisent les êtres vivants (animaux et plantes). Il sert de plate-forme pour les activités humaines. L'Homme l'utilise en tant que support pour l'habitat (maisons, villages, villes) et les infrastructures (routes, usines, magasins, parkings, hôpitaux...).

Chaque gramme de terre contiendrait quelque 100 millions de bactéries, 10 millions d'actinomycètes (bactéries ressemblant au mycélium des champignons) et 1 million de champignons microscopiques.

La structure et la qualité du sol sont déterminantes pour sa capacité à remplir ces fonctions. Toute dégradation du sol détériore également les autres milieux naturels et écosystèmes.

Chaque type de couverture du sol constitue un écosystème à part entière qui remplit un rôle bien précis dans le fonctionnement de la planète.

Voici deux exemples :

- Les forêts jouent un rôle important dans le cycle du carbone et de l'oxygène, car les végétaux stockent le CO₂ de l'atmosphère sous forme de molécules organiques, contenant du carbone (C) et émettent de l'Oxygène. Les forêts sont une grande réserve de biodiversité et jouent aussi un rôle dans le cycle de l'eau.
- Les zones humides jouent un rôle important dans le cycle de l'eau. Elles retiennent l'eau des précipitations et reconstituent progressivement les réserves d'eau souterraine (comme c'est le cas des Hautes Fagnes en Belgique). D'autres zones humides protègent le littoral (comme, par exemple, les mangroves en Indonésie). Les zones humides abritent également les zones de reproduction pour de nombreuses espèces animales.

Petite histoire de la formation du sol

Depuis des millions d'années, la nature fonctionne en cycle. Les déchets qui sont produits par les uns sont utilisés par les autres et réintègrent ainsi les cycles écologiques. Ainsi, la matière vivante morte (feuilles, branches, animaux morts, déjections animales...) est décomposée par des animaux (vers de terre) ou des microorganismes (bactéries...) et devient l'aliment de base pour les plantes. Les plantes qui poussent sur le sol constituent la nourriture des animaux. Les animaux et les végétaux morts se décomposent et le cycle recommence. Au fil du temps, cette fine couche de matière organique décomposée s'accumule, recouvre la surface terrestre et contribue à la formation du sol.

Imprimer

Vous êtes ici : [Vivre](#) » [Défis du 21e siècle](#) » [Sol](#) » Aspects environnementaux

II. LE SOL ET LES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX

Le sol est un milieu très fragile sensible aux interventions humaines et aux changements de l'environnement. Aujourd'hui, de nombreuses menaces liées aux activités humaines pèsent sur les sols. Suite à ces menaces, la fertilité des sols diminue, ce qui provoque une diminution de la biodiversité ainsi que du rendement et de la qualité des cultures. La capacité des sols à filtrer et à réguler le cycle de l'eau est également compromise.

On estime aujourd'hui qu'environ la moitié des terres émergées a été touchée par des modifications d'origine humaine. Les effets négatifs se font ressentir tant sur la faune et la flore que sur la santé humaine.

Les menaces les plus pressantes qui pèsent sur les sols sont :

1. La pollution des sols

De multiples substances dangereuses sont directement rejetées dans le sol (huiles, détergents, hydrocarbures...) ou répandues en surface avant de la pénétrer (engrais synthétiques, insecticides, herbicides, fongicides...). D'autres pollutions sont provoquées indirectement par des retombées atmosphériques (fumées, particules, métaux lourds...) ou des infiltrations d'eau (rejets d'eau non épurés, pluies acides...).

Ces pollutions affectent directement la vie des organismes végétaux et animaux qui vivent dans le sol, s'accumulent, éventuellement, tout au long des chaînes alimentaires ou se dispersent dans l'environnement. À long terme, la fertilité du sol diminue et par conséquent le rendement et la qualité des cultures. Parfois, le sol devient stérile.

Voici quelques exemples de sources de pollution du sol au niveau domestique :

- les fuites de mazout provoquées par une citerne corrodée ou par un débordement lors du remplissage de la citerne ;
- l'eau de nettoyage, qui contient des substances nocives pour les écosystèmes (détergents, eau de Javel, etc.) ;
- les produits phytosanitaires utilisés au jardin (engrais, désherbants, insecticides, herbicides, fongicides...) ;
- les petits déchets dangereux (restes d'huile de friture, d'hydrocarbures, de solvants, d'essence de térébenthine, d'insecticides domestiques, de pots de peinture ou de vernis...) dont on se débarrasse dans le fond du jardin ;
- les déchets solides qui sont abandonnés dans des dépôts clandestins, comme les vieux électroménagers, les vieux meubles, les pneus, les textiles et matelas... ;
- les piles qui sont abandonnées dans la nature (une simple pile bouton de type « montre » pollue, par exemple, 1 m³ de terre pendant 50 ans).

N'oublions pas que la pollution d'un sol peut constituer un risque important pour la santé humaine. Les hommes peuvent être exposés à cette pollution de différentes manières :

- en mangeant des légumes qui y ont poussé et ont accumulé des substances indésirables ;
- en mangeant des oeufs de poules qui ont ingurgité des particules de sol (notamment contaminées par des dioxines) ;
- en respirant les émanations néfastes qui s'en dégagent (ex. : fuites d'hydrocarbures) ;
- en buvant l'eau qui a traversé le sol pollué (infiltrations des polluants via les conduites) ;
- en avalant des particules du sol (ex. : enfants qui jouent avec l'herbe ou la terre en zones polluées).

2. La dégradation de la qualité du sol

Suite à différents impacts des activités humaines, la qualité du sol se dégrade, ce qui se solde pour l'Homme par une diminution du rendement des cultures. Cette dégradation peut prendre différentes formes :

• L'érosion du sol

Les sols arables sont fragiles. Souvent très minces (quelques dizaines de centimètres), ils craignent l'érosion éolienne ou pluviale. Ceci signifie que la fine couche de terre arable est emportée par les vents ou les précipitations. Il ne demeure alors que le sol nu (roche, argile,



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'Agence européenne pour l'environnement (AEE) estimait en 2006 que le nombre de sites potentiellement contaminés dans l'Europe des 25 avoisine les 3,5 millions.

sable) qui ne permet pas aux plantes de se développer. Le rendement agricole diminue et la désertification s'installe.

Une des causes principales de l'érosion des sols est la déforestation. Ce sont les racines des arbres qui retiennent les sols. La déforestation galopante qu'on constate actuellement dans de nombreuses régions du globe est donc responsable de la perte de grandes superficies de sol arable. D'autres facteurs peuvent causer ou accentuer le phénomène d'érosion comme le surpâturage, la surexploitation des terres, la monoculture, les labours mécanisés, la destruction des obstacles (haies, talus, fossés ou murets) en vue d'augmenter la taille des parcelles, les sillons tracés dans le sens de la pente et la mauvaise gestion de l'eau, les sols laissés à nu, etc. Plus localement, la pratique de certains loisirs (VTT, quad, moto-cross, etc.) participe également au phénomène d'érosion.

En Europe, de nombreux sols agricoles sont actuellement menacés par l'érosion. Cependant, les problèmes liés à la dégradation des sols sont de plus grande ampleur en Asie, en Afrique et en Amérique latine en raison de la nature des sols et des sous-sols et des conditions climatiques qui y règnent (fortes pluies, sécheresse, etc.).

• L'appauvrissement des sols suite à la surexploitation

Les sols arables sont des écosystèmes fragiles. Les plantes qui s'y développent y puisent leurs éléments nutritifs. Chaque récolte appauvrit donc un peu plus le sol. Afin de garantir la récolte suivante, le sol doit se régénérer. Suite à des pratiques agricoles inadaptées (cultures non adaptées à la qualité du sol, non-rotation des cultures, non-apport de matières organiques) ou trop intensives, les sols peuvent être surexploités et n'ont plus le temps de se régénérer et de se recharger en éléments nutritifs après la récolte. Ces terres fertiles sont donc susceptibles de devenir stériles.

On essaye parfois de prévenir cette perte de la fertilité du sol par l'utilisation d'engrais chimiques, mais dans de nombreux pays, une utilisation trop intensive d'engrais ou un mauvais dosage a encore aggravé la situation. Des terres anciennement fertiles ont été littéralement brûlées par les engrais, leur fertilité a diminué et elles sont devenues stériles. Par contre, lorsque le sol est entretenu grâce aux engrais organiques, ce phénomène est non seulement évité, mais de plus, la qualité des sols s'améliore.

• Le tassement du sol suite à l'agriculture intensive

Le passage des engins agricoles lourds modifie la structure du sol. Celui-ci se tasse et devient imperméable à l'eau et à l'air. Quand il pleut, l'eau de pluie s'écoule rapidement (plutôt que de s'infiltrer dans le sol) en causant des inondations et des coulées de boue qui emportent la couche de terre arable. En même temps, la quantité d'eau contenue dans le sol diminue et le sol s'assèche. L'air ne circule plus dans le sol, et ce dernier s'asphyxie. Le rendement et la qualité des cultures diminuent, les zones arides et désertiques s'étendent et les nappes phréatiques souterraines ne sont pas approvisionnées suffisamment. Dans certaines régions très fragiles, des pénuries d'eau et de nourriture en sont la conséquence. Dans nos régions, cette mécanisation de l'agriculture et l'introduction de cultures non adaptées à nos sols (par exemple, le maïs originaire du Mexique) provoquent des dégâts sans cesse croissants.

• L'imperméabilisation du sol suite à l'urbanisation

L'Homme ne cesse de construire des villes, des bâtiments, des routes, des parkings... Cette urbanisation massive a pour conséquence le recouvrement de grands espaces par des surfaces imperméables (béton, pierre, bitume...). En cas de pluie, l'eau ne s'infiltrer pas dans le sol, mais s'écoule rapidement, ce qui peut provoquer des coulées de boues, des glissements de terrain ou des inondations.

• La salinisation du sol suite à l'irrigation intensive

Dans les régions chaudes, l'irrigation des cultures peut entraîner une salinisation des sols. En effet, l'eau apportée contient toujours des sels dissous qui restent dans la terre après évaporation de l'eau. Au fil du temps, ces sels s'accumulent dans la couche superficielle du sol, jusqu'à le rendre impropre à la culture. La dégradation du sol est parfois telle qu'on assiste à la désertification du milieu.

3. La perte des surfaces naturelles et des sols arables

Suite à l'agriculture intensive et à l'urbanisation galopante, nous perdons, chaque jour, des zones naturelles et du sol arable.

• La conversion des surfaces naturelles

La conversion des sols, c'est-à-dire le passage d'une catégorie d'occupation ou d'utilisation à une autre, tel que le passage de surfaces boisées en prairies ou en terres cultivées, provoque la perte des surfaces naturelles et arables. Aujourd'hui, il existe environ 12 000 parcs nationaux et autres zones protégées dans le monde. Malgré ce fait, nous perdons chaque jour des paysages naturels, comme les forêts tropicales, les savanes et autres territoires sauvages.

Le premier responsable du rétrécissement permanent des zones naturelles au niveau mondial est notre mode de vie et d'alimentation. Suite à l'accroissement de la population et à une alimentation basée de plus en plus sur la viande, les besoins de surfaces agricoles augmentent constamment. Chaque année, d'importantes surfaces naturelles sont donc converties en surfaces agricoles ou en pâturages. Il s'agit souvent de forêts vierges qui sont brûlées pour faire place à des champs. Malheureusement, les terres ainsi gagnées sont souvent

On estime que les taux d'érosion actuels sont de 100 à 1 000 fois supérieurs au rythme naturel de formation des sols. La Région wallonne estime à 30 tonnes à l'hectare la moyenne des pertes annuelles.

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'Agence européenne pour l'environnement estimait en 2006 que :

- 12 % des sols européens (115 millions ha) sont soumis à l'érosion par l'eau ;
- 42 millions d'hectares subissent une érosion éolienne ;
- 45 % des sols européens sont, aujourd'hui, pauvres ou appauvris en matières organiques, principalement dans les pays du Sud, mais également dans des régions de France, du Royaume-Uni et d'Allemagne.

On estime qu'aujourd'hui la moitié des sols cultivables (près de 20 millions de km²) sont dégradés (c'est-à-dire qu'ils n'assurent plus leurs fonctions).

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'Agence européenne pour l'environnement estimait en 2006 qu'entre 1990 et 2000, au moins 2,8 % des terres en Europe ont changé d'affectation, avec une augmentation sensible des zones urbaines.

LE SAVIEZ-VOUS ?

peu fertiles. Généralement, elles s'épuisent après 2 à 3 récoltes. L'agriculteur est obligé de brûler une nouvelle parcelle de forêt vierge afin de pouvoir continuer à cultiver la terre. Les terres épuisées sont laissées à l'abandon et sont rapidement victimes de l'érosion.

De cette manière, de grandes étendues de forêt vierge sont perdues chaque année pour être d'abord converties en terres agricoles qui se transforment en désert après quelques années seulement.

Le deuxième responsable de la réduction des espaces naturels et des terres arables **est l'urbanisation et l'aménagement du territoire**. Dans les zones habitées, l'Homme moderne occupe beaucoup de surface qu'il utilise pour les bâtiments (habitat, travail, magasins...), le déplacement (routes, autoroutes, rails, parkings...), l'approvisionnement (usines, hangars...), les loisirs (aménagements sportifs, campings, parcs, jardins...) et les cimetières. Les surfaces recouvertes par l'urbanisation sont souvent des terres arables de bonne qualité. En les couvrant, ces terres fertiles seront définitivement perdues pour l'agriculture.

Petite histoire de l'urbanisation

Au fil des deux derniers siècles, notre manière d'habiter s'est transformée. Au début du 19^e siècle, la grande majorité de la population habitait et travaillait dans des villages. Suite à la révolution industrielle, de nombreuses usines se sont développées et ont attiré la population dans les villes. À partir des années 1970, suite à l'augmentation du niveau de la vie, les gens préfèrent vivre à la campagne dans des maisons unifamiliales spacieuses, entourées d'un grand jardin, mais à proximité des villes, où ils travaillent. Pour créer ce modèle d'habitat, des zones agricoles et naturelles à l'extérieur des villes sont transformées en lotissements. Des banlieues ont ainsi été créées. À l'opposé des villages traditionnels, où l'habitat était confiné et très rapproché, les lotissements modernes sont très étendus. Le nombre de mètres carrés de sol utilisé par personne a augmenté fortement pendant le siècle dernier.

À côté des lotissements, de nombreux zonings industriels et commerciaux ont vu le jour dans ces mêmes zones de banlieue. Pour permettre aux habitants de la ville l'accès à ces zonings, et aux habitants des lotissements, l'accès aux services de la ville (bureaux, magasins, école, hôpitaux, infrastructures sportives...), des routes supplémentaires ont dû être construites et le réseau routier s'est agrandi considérablement. Pour créer ces infrastructures, l'Homme a colonisé les espaces naturels (forêts, prairies, zones vertes) et les surfaces agricoles qui entouraient jadis la ville. Une autre conséquence qui découle de ce développement est l'accroissement considérable du trafic routier, avec tous les inconvénients que cela comporte (pollution de l'air, consommation d'énergie fossile, réchauffement climatique, embouteillages...).

• Le réchauffement climatique

Suite au réchauffement climatique, de plus en plus de sols sont menacés de submersion marine (conséquence de la montée du niveau de la mer et des océans) ou de désertification. Ces deux phénomènes sont actuellement surtout observés dans les pays du Sud, mais les pays du Nord ne sont pas à l'abri. Ainsi, la côte belge est menacée de submersion et les dunes de disparition, tandis que le sud de la France et le centre de l'Espagne sont menacés de désertification. Les deux phénomènes vont encore accentuer la pression qui est exercée sur les terres arables.

On estime qu'en Belgique, une hausse de 1 mètre du niveau de la mer aurait pour résultat que près de 63 000 hectares de terre se retrouveraient sous le niveau de la mer. Ce qui augmente le risque qu'ils soient submergés par les eaux, dans le cas d'une rupture de digues ou lors d'une tempête exceptionnelle.

Imprimer

- En 1804, seuls 3 % de la population vit dans les villes et les zones urbaines. Aujourd'hui c'est environ la moitié, et on estime qu'en 2050, 80 % de la population mondiale vivra dans des villes.
- Selon une étude, en 1950, chaque Allemand utilisait pour vivre en moyenne 300 m², alors que ce chiffre est monté à 530 m² en 2000. Cette superficie comprend les surfaces nécessaires à l'habitat, aux déplacements, au travail, aux achats (bâtiments), aux équipements, aux infrastructures sportives, aux campings, aux parcs, aux jardins, ainsi qu'aux cimetières, mais ne comprend pas les surfaces nécessaires à la production de la nourriture. Cette étude montre aussi que la consommation de surface varie fortement entre le centre-ville (250 m² par personne) et les banlieues (900 m² par personne).
- En Région wallonne, en moins de vingt ans, la superficie totale des terres construites, des infrastructures et des équipements a augmenté de 18,2 %. Alors que la superficie urbanisée s'élevait à 196 300 ha en 1986 (soit 11,6 % du territoire), elle atteignait 232 000 ha en 2004 (13,7 % de la superficie régionale).

Vous êtes ici : [Vivre](#) » [Défis du 21e siècle](#) » [Sol](#) » [Aspects sociaux](#)

III.

LE SOL ET LES ASPECTS SOCIAUX

Une répartition inégale

La superficie au sol n'est pas répartie de manière équitable entre les différents continents. Ainsi, un continent très fortement peuplé comme l'Asie, abrite environ 60 % de la population mondiale et dispose seulement de 31 % des terres émergées. L'Australie, par contre, compte 5 % de la surface des terres émergées et abrite seulement 0,5 % de la population mondiale.

Continent	Surface du sol (millions de km ²)	% des terres émergées	% de la population mondiale
Asie	44,4	31	60,37 %
Amérique	38,3	27	13,56 %
Afrique	29,3	20	14,62 %
Antarctique	13,2	9	0,0 %
Europe	9,9	7	10,8 %
Australie	7,7	5	0,5 %

Selon la FAO (Agence des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation), pour faire face à la croissance démographique – correspondant à plus de 2 milliards de bouches supplémentaires à nourrir d'ici 2050 – il faudra accroître la production agricole mondiale de 70 %, ce qui correspond à une augmentation des superficies arables exploitées de plus de 100 millions d'hectares.

Dans les pays développés, la surface agricole s'est tellement rétrécie que nous ne sommes plus en mesure de couvrir nos besoins alimentaires. Pour couvrir nos besoins, nous importons de grandes quantités d'aliments (céréales, riz, soja...) du monde entier, ce qui augmente la pression exercée sur les sols arables des pays du Sud, de plus en plus poussés à produire des denrées destinées à l'exportation au lieu de produire des aliments pour leur propre population. Ce mécanisme aggrave aussi la problématique de destruction des zones naturelles pour les transformer en sols agricoles.

Ainsi, par exemple, en 2009, l'association Greenpeace a mené une large campagne médiatique afin de dénoncer la déforestation galopante en Indonésie. La forêt y est détruite pour installer des plantations de palmiers à huile. L'huile de palme est largement utilisée dans l'industrie agroalimentaire (production de barres chocolatées, par exemple). Cette déforestation ne détruit pas seulement un écosystème unique, mais menace sérieusement les populations d'orangs-outans qui vivent dans la forêt et est la cause de l'expropriation des populations locales.

La pollution du sol a des impacts sur la santé de l'Homme

Le sol peut être pollué par des métaux lourds (cadmium, plomb, mercure...), des résidus de produits phytosanitaires, des nitrates, des hydrocarbures... Dans ce cas, les polluants répandus dans le sol peuvent être ingérés par l'Homme (par inhalation, ingestion directe, ingestion d'aliments contaminés, etc.) ce qui affectera sa santé de différentes manières.



LE SAVIEZ-VOUS ?

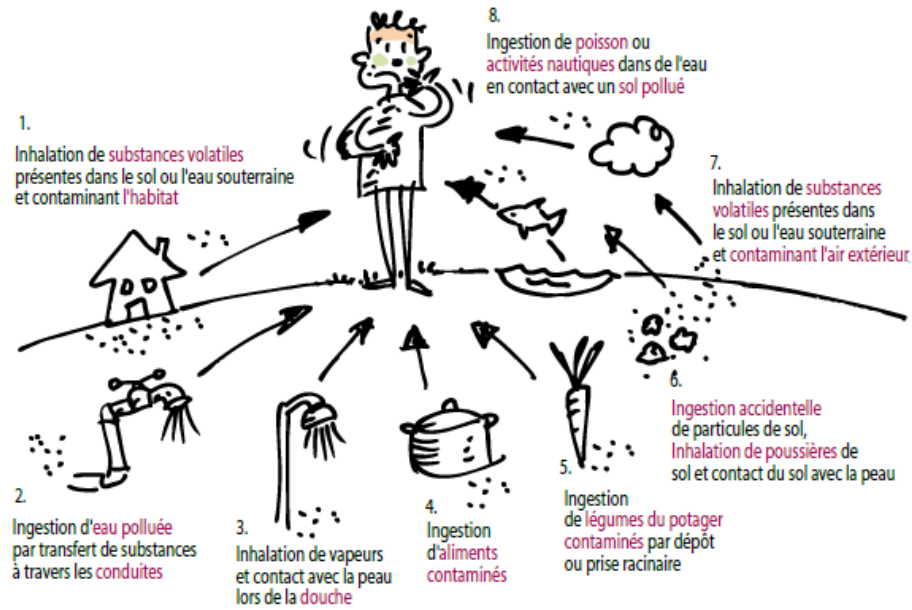
Actuellement, nous produisons dans le monde 2,2 milliards de tonnes de céréales qui couvrent 70 % de l'alimentation mondiale. Une grande partie de ces céréales sert de fourrage pour l'élevage et donc pour la production de viande. Un boeuf, par exemple, doit manger 10 kilos de céréales pour produire 1 kilo de viande. Dans le monde, on compte actuellement environ 20 milliards d'animaux d'élevage. 40 % des récoltes agricoles et 20 % de la pêche sont transformées en nourriture animale. Actuellement, seulement 20 % de la population mondiale (les pays développés) a une alimentation basée principalement sur la consommation de viande. Mais, cette proportion est en train de changer rapidement. Les habitants des pays émergents consomment, eux aussi, de plus en plus de viande. Si cette tendance continue, il faudra convertir de plus en plus de surfaces naturelles en zones agricoles afin d'augmenter la production des céréales pour répondre à la demande croissante de viande. À cela s'ajoute que dans le futur, une partie des récoltes serviront à la production de biocarburants. Alors, qu'en 1950, on disposait en moyenne de 5 000 m² de surface agricole par personne pour la production alimentaire. On estime qu'en 2050 chaque personne ne disposera plus que de 1 750 m².

Plus d'infos ?

> Voir les chapitres

- LES SUBSTANCES DANGEREUSES
- LA SANTÉ

VOIES D'EXPOSITION AUX POLLUANTS DES SOLS



Source : Cellule État de l'environnement wallon, « Rapport analytique sur l'état de l'environnement 2006 - 2007 », Ministère de la Région wallonne, Direction générale des ressources naturelles et de l'environnement, Namur, 2007, 736 p.

Imprimer

Vous êtes ici : [Vivre](#) » [Défis du 21e siècle](#) » [Sol](#) » Aspects économiques

IV.

LE SOL ET LES ASPECTS ÉCONOMIQUES

Avec les énergies et l'eau, les sols sont, déjà aujourd'hui, et seront encore plus demain, au cœur des enjeux économiques et géostratégiques.

La raréfaction des terres arables augmente la pression sur les surfaces agricoles existantes. À cela s'ajoute que l'affectation des sols joue un rôle essentiel dans la question climatique : à la fois comme puits de carbone lorsqu'il est utilisé pour replanter des forêts ou lorsque les cultures sont utilisées dans des unités de biométhanisation, des centrales thermiques ou les usines d'agrocarburants pour y produire du gaz, de l'électricité ou des carburants.

Cela fait augmenter le prix des terres agricoles, et par conséquent, le prix des matières premières (aliments et autres) cultivées, mais aussi des terrains à bâtir.

On constate d'ailleurs, depuis la crise alimentaire de 2008, un phénomène nouveau : des multinationales ou des états riches qui investissent dans l'achat ou la location à très long terme de terres arables dans les pays du Sud.

Ainsi, par exemple, la Chine a acquis 2,8 millions d'hectares au Congo pour aménager la plus vaste plantation de palmiers à huile au monde et la société indienne Varun International a loué 465 000 hectares de terre à Madagascar pour cultiver du riz qui sera exporté vers l'Inde. La société sud-coréenne Daewoo Logistics, pour sa part, a négocié en 2008 un accord pour louer, pendant 99 ans, 1,3 million d'hectares de terres arables à Madagascar (soit une superficie grande comme environ la moitié de la Belgique), pour y planter du maïs et des palmiers à huile, et ce, alors que l'île de Madagascar peine à couvrir les besoins alimentaires de sa propre population.

D'après un rapport de l'ONU, les achats de terres cultivables s'accroissent dans le monde. Depuis 2006, les investisseurs étrangers ont acquis près de 20 millions d'hectares de terres arables dans les pays en voie de développement.

Les terres les plus recherchées sont situées à proximité de ressources en eau qui peuvent ainsi être irriguées par des infrastructures dont le coût est relativement bas, et celles proches des marchés afin de pouvoir facilement exporter la production. Le Cameroun, l'Éthiopie, le Congo, Madagascar, le Mali, la Somalie, le Soudan, la Tanzanie et la Zambie sont les principaux pays ciblés en Afrique subsaharienne. Certains pays d'Europe Centrale, d'Asie et d'Amérique latine, dont le Brésil, le Cambodge, l'Indonésie, le Kazakhstan, le Pakistan, la Russie ou l'Ukraine, sont également visés.

Ce mécanisme est principalement utilisé par des investisseurs privés et les fonds d'investissement, qui, convaincus que le prix du mètre carré comme celui des matières premières agricoles continueront d'augmenter, achètent ces terres pour des raisons purement spéculatives.

À cela s'ajoute que l'exploitation des terres se fait souvent dans des conditions non durables pour la population locale et l'environnement : expulsion ou expropriation des paysans ou des pasteurs qui vivent de ces terres (mais qui souvent ne détiennent pas de titres de propriété), non-respect du droit à l'alimentation de la population locale, travail forcé ou travail des enfants dans les plantations, normes de santé et de sécurité insuffisantes, déforestation, épuisement des réserves d'eau, recours massifs aux pesticides, etc.

Imprimer



Vous êtes ici : **Vivre » Défis du 21e siècle » Sol » Pistes et solutions**

V. PISTES ET SOLUTIONS POUR UNE GESTION DURABLE DU SOL

1. Initiatives collectives

Au niveau européen, un projet de directive-cadre sur la protection des sols a été voté par le Parlement européen en novembre 2007. Cette directive vise la lutte contre la régression et la dégradation des sols à l'échelle européenne.

D'une part, il s'agit de prévenir la dégradation des sols et de préserver leurs fonctions en prenant des mesures à la source. D'autre part, il s'agit de restaurer les sols dégradés.

Au niveau de la Région wallonne, le nouveau « décret wallon relatif à la gestion des sols » a été adopté le 5 décembre 2008. Il est entré en vigueur le 18 mai 2009. Il permet de clarifier le cadre juridique de la politique wallonne de lutte contre la pollution des sols. Il organise de nouvelles obligations en matière de protection des sols (axe préventif visant à éviter l'apparition de pollutions nouvelles) et d'assainissement des sols pollués (axe curatif). Il prévoit la création d'une banque de données de l'état des sols (BDES) en Région wallonne.

2. Mes gestes durables au quotidien

Prévenir la pollution

Des mesures très concrètes de prévention peuvent être prises pour éviter la pollution des sols. Par des gestes simples, chacun de nous peut participer. Voici quelques exemples :

- Je réduis le plus possible les quantités de produits d'entretien utilisés (vaisselle, lessive, nettoyage...) et je choisis les moins polluants. Je vide bien les contenants de ces produits avant de les déposer aux centres de tri.
- Je regroupe les restes de produits toxiques ou dangereux et les apporte au parc à conteneurs. Je ne les jette jamais dans la poubelle, l'évier, le WC ou les égouts !
- J'évite l'usage de pesticides dans le jardin ou dans le potager. Il est tout à fait possible de se passer de ces polluants pour obtenir un jardin vivant et des légumes sains. J'utilise des méthodes écologiques pour supprimer pucerons, limaces...
- Les piles contiennent des métaux lourds. J'apporte mes piles usagées aux endroits de collecte. Je ne les jette jamais dans la poubelle ou en pleine nature.
- Je lave ma voiture uniquement dans les endroits qui sont prévus à cet effet (station de car wash) et le plus possible à l'eau claire.

Prévenir la dégradation de la qualité des sols (par imperméabilisation, érosion ou appauvrissement)

- Je réduis au maximum les surfaces imperméabilisées (asphalte ou béton) autour de mon habitation, je choisis la pelouse, le gravier ou les dalles engazonnées (pour les parkings, par exemple).
- Lorsque je modifie un terrain, je replante au plus vite. Je conserve les haies en place ou j'en réinstalle après les transformations.
- Je favorise l'agriculture biologique qui respecte le fonctionnement naturel des sols en achetant des produits labellisés « issu de l'agriculture biologique ».
- Je préviens la déforestation et l'érosion des sols qui s'en suit en favorisant du bois issu d'une exploitation durable (et qui porte le label FSC ou PEFC).
- Je récupère l'eau de pluie pour arroser le jardin. Cela permet son retour au sol plutôt que de l'envoyer vers les stations d'épuration où elle perturbe leur bon fonctionnement.

Prévenir la perte des surfaces arables

- Pour favoriser une urbanisation plus respectueuse des sols, je préfère habiter dans un centre urbain plutôt qu'à la campagne, dans un appartement ou une petite maison 2 façades plutôt que 4 façades. J'achète et je rénove une ancienne maison au lieu d'en faire construire une nouvelle sur un terrain vierge. De nombreuses initiatives publiques et privées d'habitats groupés, d'éco-quartiers et de réhabilitation des centres urbains, voient le jour un peu partout.

Des pistes pour approfondir la thématique sont proposées (et mises à jour régulièrement) sur le site Internet qui accompagne l'outil : www.cahiers-dd.be

Imprimer

