



Ne vous laissez pas intimider par la taille de ce document, l'essentiel est sur les sept premières pages...
mais vous pouvez en lire plus



Eléments de langage pour les événements sols à destination des bénévoles

Le sol, c'est quoi ?

« Le sol est l'épiderme vivant de notre planète Terre. À l'interface entre l'atmosphère, l'eau, les roches et le monde du vivant, il participe aux grands cycles d'énergie, d'eau, et d'éléments. [...] le sol est indispensable aux activités humaines ainsi qu'au fonctionnement des écosystèmes terrestres¹ ».

Malheureusement, ce milieu naturel, pourtant juste sous nos pieds, est méconnu. Les recherches scientifiques sont loin d'avoir fait le tour de ce milieu riche, le grand public n'a pas conscience du rôle des sols dans son quotidien, et les décideurs le considèrent encore comme une simple surface à utiliser.

Le sol ou les sols ? On peut parler du sol comme d'un milieu qui couvre la surface de la terre, mais aussi des sols car c'est un milieu d'une grande diversité. Couleur, texture, profondeur, type de roche et type de végétation... les sols sont très diversifiés (d'où la notion de terroir) et changent aussi en fonction des activités que nous y exerçons.

Les principaux services des sols en chiffres

Héros discrets, les sols jouent un grand rôle dans notre quotidien, de l'échelle de l'individu, à l'échelle du monde :

- **Les sols nous nourrissent** : ils sont impliqués directement ou indirectement dans 95% de notre alimentation en termes de poids (99,7% en termes de calories). Et pourtant, à l'échelle mondiale, seulement 12,7% des terres sont fertiles.

¹ M.-C. Girard et al, *Sols et environnement*, Dunod 2^e édition, 2011



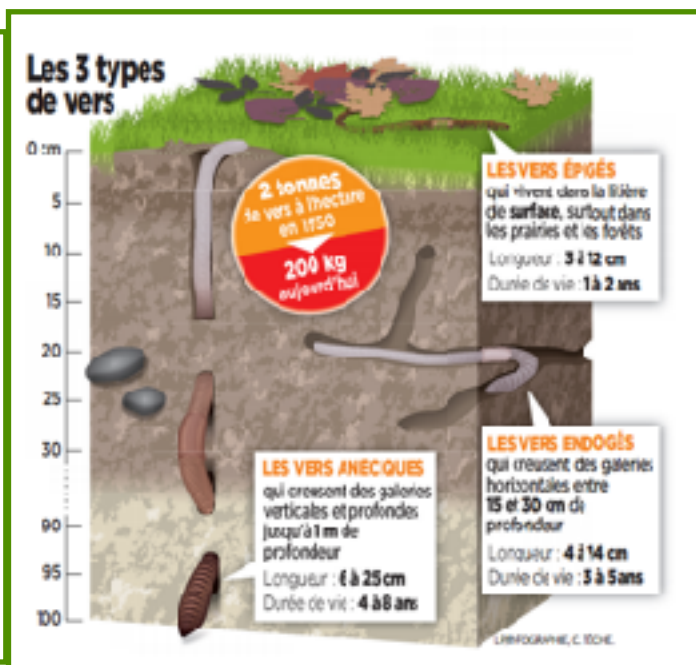
- **Les sols filtrent l'eau** : c'est grâce à son chemin à travers le sol et le sous-sol que l'eau s'enrichit en minéraux essentiels à notre santé.
- **Les sols stockent l'eau** :
 - réservoirs naturels d'eau, les nappes se forment dans les interstices du sol et nous permettent d'y capter en toute saison une eau de qualité, à condition de ne pas polluer le sol et de ne pas surexploiter les réserves;
 - le sol fonctionne comme une éponge : il stocke l'eau qui s'accumule en période pluvieuse pour la restituer en saison sèche et limite ainsi les ravages des inondations.
- **Les sols stockent le carbone grâce au miracle de la photosynthèse**: avec 6 molécules de gaz carbonique (gaz à effet de serre), 6 molécules d'eau, et de l'énergie solaire, les plantes fabriquent 1 molécule de sucre et 6 molécules d'oxygène. Les sols stockent 2000 Gigatonnes de carbone, 3 fois ce que contient l'atmosphère. La majorité du carbone est ainsi stockée dans les sols forestiers, et la déforestation est donc dramatique! Les sols agricoles sont aussi essentiels pour stocker du carbone, surtout s'ils sont recouverts de végétation en permanence.

Cependant, le changement d'attribution des sols (défrichage, urbanisation, agriculture industrielle...) conduit à un déstockage rapide et massif du carbone, et par voie de conséquence au réchauffement climatique. En prenant soin des sols, nous luttons efficacement contre les changements climatiques.

- **Les sols abritent 25% de la biodiversité mondiale** : nous ne connaissons aujourd'hui qu'une petite partie des habitants du monde sous nos pieds, mais nous savons déjà **qu'il y a plus d'organismes vivants dans une cuillère de sol sain qu'il n'y a d'humains sur Terre** ! Ces organismes ont des tailles très diverses :
 - les infiniment petits : virus, bactéries, et champignons;
 - les petits : petits organismes comme les nématodes ou les collemboles;
 - les connus de tous : vers de terre, cloportes, taupes...

Sans l'action combinée de tous les habitants du sol, il n'y aurait pas de dégradation des déchets ni d'assimilation des nutriments par les plantes.

Focus vers de terre : les vers de terre sont vus comme des **ingénieurs du sol**. Ils créent des galeries pour aérer le sol, permettre à l'eau de s'infiltrer (jusqu'à 90% d'amélioration de l'infiltration dans une parcelle avec vers de terre !) et permettent d'apporter les déchets organiques (feuilles, épiluchures...) vers les profondeurs. Ainsi trois types de vers de terres ont trois fonctions différentes dans les sols : les premiers, à la surface, découpent les déchets, les seconds, font l'ascenseur entre la surface et la profondeur, et les troisièmes créent des galeries verticales en profondeur pour favoriser la dispersion des déchets afin qu'ils soient transformés en nutriments sous l'action des enzymes, champignons et des bactéries.



Les principales menaces qui pèsent sur les sols

L'artificialisation

En France métropolitaine, la principale menace qui pèse sur les sols est l'artificialisation. On considère comme étant artificialisés les sols des espaces verts des villes, les terrains de sport (stades et golfs etc.), les zones d'habitation, les zones industrielles, commerciales, minières et portuaires, et les zones d'infrastructures de transport. L'artificialisation s'effectue le plus souvent sur des terres agricoles et les espaces naturels. [Lire plus sur l'artificialisation page 8](#)

L'érosion

L'érosion des sols est le problème majeur au niveau mondial. C'est un phénomène de disparition irréversible de la couche supérieure du sol sous l'effet du vent et de la pluie. Le sol, lorsqu'il n'est pas couvert par de la végétation n'est pas maintenu par les racines, ce qui le rend vulnérable. L'érosion touche les sols agricoles labourés et laissés nus entre deux cultures.

Les chantiers (infrastructures de transport et aménagements) favorisent également l'érosion.

En Outre-mer, ce sont les fortes pluies qui emportent les sols de manière irréversible vers le lagon.

La contamination

La pollution des sols est un problème qui dépasse la seule activité industrielle.

- **La pollution industrielle :**

Elle peut être ponctuelle, liée à un déversement (volontaire ou involontaire), ou diffuse (fuite non détectée dans une cuve, retombées atmosphériques de polluants...). En France on recense 400 000 sites pollués ou potentiellement pollués par deux siècles d'activité industrielle. Ces sites sont éparpillés sur l'ensemble du territoire, mais les grandes régions industrielles (ou qui l'ont été) sont particulièrement touchées : Nord, Rhône-Alpes et Ile-de-France sont les régions les plus concernées.

Si nous ne gardons pas la mémoire de ces activités industrielles, il est possible que nous réutilisions des espaces contaminés sans les dépolluer. L'État a recensé **plus de 2890 écoles, crèches et établissements scolaires construits sur ou à côté des friches industrielles**². Si tous les établissements ne sont pas contaminés, certains doivent être l'objet de mesures de sécurité pour s'assurer que la pollution ne crée pas un risque sanitaire.

Aujourd'hui, 100 000 ha de friches industrielles proches des villes pourraient être réhabilitées³.

² <http://www.brgm.fr/projet/diagnostics-sols-lieux-accueillant-enfants-adolescents-0>

³ http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/sols_avenir_8387.pdf



- **La pollution agricole :**

Les pratiques agricoles conventionnelles utilisent nombre d'intrants qui contaminent de manière diffuse les sols.

Les pesticides sont potentiellement persistants dans les sols, comme les produits organochlorés (DDT, lindane, chlordécone). On les détecte encore aujourd'hui en dépit de leur interdiction. Ainsi l'atrazine, interdite depuis 2009, est-elle encore détectée dans 80% des échantillons de sol⁴.

Par ailleurs, la contamination peut être liée à l'épandage de matières fertilisantes d'origine résiduaire (lisier/ fumier) et perturber le fonctionnement des sols.

Le tassement

Les engins lourds tassent le sol et enlèvent les espaces aérés créés par la biodiversité du sol. Le sol devient une espèce de vieille éponge toute plate. Ce phénomène touche autant les terres agricoles et forestières qu'urbaines. Son ampleur est aujourd'hui méconnue, mais ses effets sont connus : moindre capacité à absorber et stocker l'eau, abaissement de la capacité de filtration, érosion de la biodiversité.

La baisse de la teneur en matière organique

La baisse de la teneur en matière organique des sols est une menace forte sur les sols français, alors même qu'elle a un rôle majeur dans la fertilité des sols et leur résilience face aux menaces de tassement, d'érosion et de contamination. Composée à 58% de carbone, la matière organique fait des sols des puits de carbone majeurs. C'est donc un levier puissant pour lutter contre le changement climatique. Or, les pratiques culturales intensives nuisent à ce taux de matière organique, qui est en baisse dans plus de 20% des régions françaises (Bretagne, Franche-Comté...).

⁴ Rapport CGAAER et CGEDD, « propositions pour un cadre national de gestion durable des sols », septembre 2015

Que peut faire le citoyen ?

Les petits gestes du quotidien qui limitent notre empreinte sur les sols :

- faire le tri de ses biodéchets et les composter (soi-même ou dans un jardin collectif) afin de favoriser un retour au sol des éléments nutritifs;
- limiter notre consommation d'appareils électroniques, les réparer le plus possible ou les donner à des associations qui les réparent ou les recyclent;
- acheter ses aliments par le biais d'une AMAP (Association pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne), favoriser les aliments produits à proximité, de préférence en agriculture biologique ou paysanne;
- jardiner au naturel dans son jardin ou son potager;
- préférer habiter dans un bâtiment rénové, plutôt que de faire construire un pavillon sur d'anciennes terres agricoles;
- préférer faire ses achats en centre-ville plutôt que dans les zones commerciales périphériques.

Qu'est-ce que nous proposons ?

Message principal : contrairement à l'air et l'eau le sol n'est toujours pas protégé, ni au niveau national, ni au niveau européen !

Il faut:

- changer nos pratiques agricoles; [lire plus pages 9-10](#)
- changer notre aménagement urbain; [lire plus page 11](#)
- arrêter de construire des routes; [lire plus page 12](#)
- réhabiliter les sites pollués; [lire plus page 12](#)
- prendre en compte la qualité des sols dans les projets, en amont et en aval; [lire plus page 13](#)



- prendre en compte le rôle des sols dans la lutte contre les changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci; [lire plus page 13](#)
- développer la filière recyclage des métaux et minerais. [lire plus page 13](#)

Il faut adopter une législation cadre pour que la situation change et que nos pratiques évoluent. Nous proposons de soutenir l'Initiative citoyenne européenne *People4soil* pour que l'Union européenne mette en place une législation cadre protégeant le sol qui s'appliquera à tous les États membres de l'Union, donc à la France en particulier. La période de recueil des soutiens pour l'Initiative citoyenne européenne *People4soil* **prendra fin le 11 septembre 2017**. Il est donc urgent de la soutenir avant cette date.

[Lire plus sur l'Initiative citoyenne européenne pages 14-15](#)

Plus sur l'artificialisation



Figure 1 source Terruti- Lucas

Certes, l'artificialisation répond aux besoins de développement, mais on constate qu'elle **progresses 4 fois plus vite que l'augmentation de la démographie** et laisse derrière elle des friches abandonnées telles que les zones commerciales et industrielles ou des habitations vides...

Aujourd'hui 9,6% du territoire est artificialisé, ça peut paraître peu, mais c'est un phénomène qui concerne des terres agricoles dans 80% des cas. Celles situées en milieu périurbain sont les plus touchées et c'est d'autant plus préoccupant que ce sont les terres les plus fertiles qui sont touchées. En effet, historiquement les villes et villages se sont développés là où les personnes pouvaient cultiver ! C'est un phénomène galopant, qui avance au rythme de **27m² par seconde, soit 321 terrains de foot par jour ou la superficie du 6^{ème} arrondissement de Paris en une seule journée.**

Changer nos pratiques agricoles

La France est le premier pays agricole de l'Union européenne, et à ce titre le premier bénéficiaire de la PAC (Politique Agricole Commune, la politique européenne qui permet d'orienter les types de productions agricoles et les pratiques par le jeu de subventions aux agriculteurs). Le modèle européen de production agricole a des conséquences au-delà de notre continent. Nous importons en effet des denrées agricoles (d'Amérique du sud notamment), produites dans des espaces agricoles gagnés sur la forêt (mécanisme de changement d'affectation des sols) pour subvenir aux besoins de notre production agricole. Il est impératif d'agir tant au niveau européen qu'au niveau national en matière de pratiques agricoles.

- *Au niveau européen*, en utilisant la réforme de la PAC à venir (voir [la contribution de FNE](#) à la consultation européenne), pour porter haut notre changement d'approche. Il est essentiel de développer une agriculture diversifiée, intégrée à son environnement et liée au terroir, afin de valoriser les richesses patrimoniales que sont nos paysages, de préserver la biodiversité, et de favoriser une production alimentaire de qualité.

Nous souhaitons utiliser le mécanisme de « primes PAC » pour rémunérer les prestations d'intérêt général de l'agriculture, et ne plus apporter un simple soutien à la rémunération des agriculteurs quelles que soient leurs pratiques. L'entretien des haies, la réduction drastique de l'usage des intrants chimiques, la couverture du sol entre deux cultures, ainsi que la rotation des cultures, sont autant de pratiques qui aident le sol à fonctionner et à produire. Ce sont de telles pratiques qui devraient être encouragées financièrement.

- *Au niveau national*, en soutenant la promotion du modèle agro-écologique en remplacement du modèle « pétrole-chimie » de l'agriculture conventionnelle que nous appliquons aujourd'hui.
 - Par une politique volontariste et des aides financières à la conversion, l'État doit accompagner les agriculteurs vers d'autres pratiques respectueuses de la qualité des sols.
 - Pour accompagner une politique de réduction de l'usage des produits phytosanitaires, il est impératif de séparer les réseaux de vente et de promotion de ceux-ci des réseaux de conseil aux agriculteurs.
 - Concernant l'élevage il convient de favoriser le lien au sol et l'élevage en plein air, et de nourrir les animaux avec des productions de la ferme ou de fermes françaises voisines.



- Concernant les cultures (céréales, maraîchage, viticulture...), il convient de favoriser les modèles de productions reposant sur l'agroforesterie et l'agroécologie qui bannissent tout ou partie des intrants chimiques, et limitent au maximum le travail du sol. Il faut définir des indicateurs qui mesurent le retour de la matière organique dans les sols.
- Enfin, la nouvelle filière agricole favorisera la lutte contre le gaspillage alimentaire en valorisant les productions qui jusqu'ici étaient jetées, et en se dirigeant en priorité vers des filières de proximité.

Changer notre aménagement urbain

Dans la lignée des réformes de la loi ALUR (24 mars 2014) qui prévoit de mieux planifier l'urbanisation au niveau intercommunal, FNE propose d'ajouter plusieurs éléments à considérer dans les documents d'urbanisme lors de leur élaboration :

- intégrer le **concept de « relocalisation des besoins primaires »**. Pour ce faire un PLUi (plan local d'urbanisme intercommunal) devra adapter la planification en fonction des besoins:
 - en eau potable (préserver les sols autour des captages d'eau potable),
 - en air (préserver les forêts qui épurent l'air),
 - en alimentation (préserver les zones agricoles périurbaines),
 - en récréation (prévoir des espaces naturels pour les loisirs),
 - en achats (prévoir des zones de commerce en centre-ville, adaptées à la demande dans un futur très proche),
 - en matière d'adaptation aux changements climatiques (éviter les îlots de chaleur dans la ville grâce à une végétation qui offre une climatisation naturelle);
- Intégrer la **composante « qualité des sols » dans les documents d'urbanisme** pour ne plus considérer le sol comme une surface plane à utiliser mais comme un milieu qui, en fonction de ses qualités intrinsèques, est plus adapté à tel ou tel usage. Par exemple :
 - un sol aux grandes qualités agronomiques est adapté à l'agriculture,
 - un autre sol pourra être propice au développement d'une certaine faune et flore,
 - une zone humide permet de mieux protéger le territoire contre les inondations, de stocker l'eau, et de fournir un habitat pour des espèces endémiques ou en migration....

Ainsi les études préalables à l'élaboration des documents d'urbanisme devront-ils intégrer une étude pédologique (étude des sols).



Arrêter de construire des routes

Aujourd'hui, le maillage routier sur le territoire national est suffisamment développé. Pourtant de nouveaux projets routiers et autoroutiers émergent continuellement.

Notre demande est double :

- nous demandons, lorsque c'est nécessaire, de rénover les axes existants plutôt que d'en construire de nouveaux;
- nous demandons un moratoire sur la construction d'autoroutes, de routes à quatre voies, et de contournements routiers.

Les projets nouveaux sont tous justifiés par la nécessité de désengorger les réseaux existants et les centres villes. Or il est prouvé de longue date que construire de nouveaux réseaux favorise la circulation et densifie la circulation. Ainsi l'effet bénéfique de la nouvelle route ne peut-il être que temporaire. Le phénomène d'engorgement réapparaît inexorablement.

Réhabiliter les sites pollués

Ces zones abandonnées car oubliées, néfastes pour l'humain et trop chères à dépolluer, doivent être réutilisées afin de préserver les espaces naturels et agricoles. Pendant longtemps ces espaces ont été ignorés par la loi, mais la loi ALUR de 2014 a facilité la réutilisation des sols pollués, notamment en permettant à des promoteurs de prendre la dépollution en charge. Nous souhaitons aller plus loin :

- nous faisons le lien avec la politique énergétique: nous proposons de mettre en place des mesures de réhabilitation par phytoremédiation des sols pollués en milieu rural (remédiation par des plantes qui "digèrent" la pollution), et de financer ces mesures par la production d'électricité renouvelable (panneaux photovoltaïques et éoliennes);
- lorsque des opérations de réhabilitation sont initiées, nous souhaitons que les impacts de la pollution et ceux des opérations de dépollution sur la biodiversité locale soient anticipés et pris en compte;
- Aujourd'hui, on ne connaît pas l'ensemble des sites pollués, la mémoire ayant été perdue au fil du temps. Il est donc primordial de continuer le travail de recensement des sites pollués et de porter les résultats à la connaissance du grand public et des élus locaux.

Prendre en compte la qualité des sols dans les projets, en amont et en aval

- Une étude pédologique relative à la qualité des sols affectés par un projet devrait être incluse dans les évaluations environnementales des projets (étude d'impact, notice d'impact) soumis à ces évaluations (ex : infrastructures, usine, document d'urbanisme...). Cette étude devra recenser l'état des sols ainsi que les mesures de conservations et de remise en état mises en oeuvre.
- Lorsqu'un projet arrive à son terme, un état des sols est réalisé et les mesures de réhabilitation nécessaires sont mise en oeuvre.

Prendre en compte le rôle des sols dans la lutte contre les changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci

Les changements climatiques étant déjà en cours, et il est impératif :

- d'interdire toute destruction de zone humide – par le biais d'une protection nationale qui viendra compléter la protection au niveau international, celle-ci ne concernant actuellement que les zones humides remarquables;
- d'augmenter le stockage de carbone dans les sols grâce à des pratiques agricoles et sylvicoles qui limitent le travail du sol;
- d'utiliser les zones naturelles et agricoles en amont des zones urbaines comme moyen de lutte contre les inondations (de plus en plus fréquentes et violentes), notamment dans les zones littorales, particulièrement exposées.

Développer la filière recyclage des métaux et minerais

Nombre de nos appareils du quotidien contiennent des métaux et minerais que nous extrayons des sols et sous-sols : or, fer, lithium, cuivre, argent... et nous en utilisons de plus en plus avec les nouvelles technologies. La filière de recyclage, tri et réemploi de ces appareils n'est pas développée aujourd'hui et nous continuons à creuser, au lieu de réutiliser les minerais et métaux. Il est urgent de développer ces filières, et de privilégier l'emploi de minerais recyclés plutôt que de minerais issus d'exploitations minières, celles-ci étant généralement très polluantes à grande échelle.



Qu'est-ce qu'une Initiative Citoyenne Européenne (ICE) ?

L'Initiative Citoyenne Européenne (I.C.E.) est un nouvel outil de démocratie participative à l'échelle européenne. Elle permet à 1 million de citoyens européens issus d'au moins 7 pays de l'UE d'inviter la Commission européenne à présenter une proposition législative dans un domaine relevant de sa compétence, par exemple l'environnement, l'agriculture, les transports ou la santé publique.

People4soil est une Initiative Citoyenne Européenne soutenue par plus de 350 organisations européennes. Lancée le 12 septembre 2016, la période de recueil des soutiens prendra fin le 11 septembre 2017. L'appel du sol est la déclinaison française de cette campagne à retrouver sur le site www.lappeldusol.fr

Qui peut organiser une Initiative citoyenne européenne ?

Tout citoyen de l'UE, c'est-à-dire tout ressortissant d'un pays de l'UE en âge de voter aux élections du Parlement européen (il n'est pas nécessaire d'être inscrit sur les listes électorales mais simplement d'avoir l'âge requis, c'est-à-dire 18 ans, sauf en Autriche où l'âge minimum est 16 ans) a la possibilité d'organiser une initiative.

Qui peut soutenir une Initiative citoyenne européenne ?

Tout citoyen de l'UE, c'est-à-dire tout ressortissant d'un pays de l'UE en âge de voter aux élections du Parlement européen peut soutenir une initiative citoyenne.

Comment soutenir une initiative citoyenne européenne ?

Le citoyen désireux de soutenir une initiative citoyenne européenne remplit un formulaire fourni par les organisateurs de l'initiative, sur papier ou en ligne. Ce formulaire doit être conforme au modèle défini dans le règlement relatif à l'initiative citoyenne et contenir toutes les informations requises concernant l'initiative (intitulé, objet, objectifs, etc.), ainsi que le numéro d'enregistrement attribué à l'initiative par la Commission. S'il le souhaite, le citoyen peut vérifier que l'initiative a bien été enregistrée sur le site internet de la Commission.

Après avoir recueilli le nombre nécessaire de déclarations de soutien, les organisateurs doivent les



transmettre aux autorités nationales qui sont responsables de la vérification de la validité des signatures et certifient ainsi le nombre de déclarations valides recueillies dans l'Etat concerné.

Quelle utilisation est faite de mes données ? Comment sont-elles protégées ?

Les organisateurs et les autorités nationales compétentes sont tenus de protéger vos données; ils ne sont pas autorisés à publier la liste des signataires. Les organisateurs sont tenus de détruire toutes les déclarations de soutien et toute copie après la présentation de l'initiative à la Commission. De même, les autorités nationales sont tenues de n'utiliser les données à caractère personnel qu'aux fins de vérifier les déclarations de soutien et de détruire toutes les déclarations de soutien et toute copie après avoir certifié le nombre de déclarations valides.

Les organisateurs d'une initiative citoyenne sont passibles de poursuites en cas d'utilisation frauduleuse de données.