

## VIII. La pollution des sols

### 1. Introduction et sources de pollution des sols

La notion de pollution du sol désigne toutes les formes de pollution touchant n'importe quel type de sol (agricole, forestier, urbain, etc.).

Un sol pollué devient à son tour une source possible de diffusion directe ou indirecte de polluants dans l'environnement, via l'eau, les envols de poussières, émanations gazeuses ou via un transfert de polluants par des organismes vivants (bactéries<sup>1</sup>, champignons, plantes à leur tour mangés par des animaux).

Les causes d'une pollution des sols sont extrêmement diverses et peuvent être liées à :

- Une activité : elle peut être industrielle ou agricole. Mais il peut aussi s'agir d'une guerre, de la pratique sportive, de loisirs, ou encore de certaines catégories d'accidents.
- Un polluant, à savoir :
  - les explosifs,
  - les éléments chimiques employés dans le domaine militaire,
  - les pesticides,
  - le goudron,
  - les acides,
  - les hydrocarbures,
  - le chrome,
  - les phtalates,
  - les radionucléides,
  - les huiles minérales,
  - le cyanure,
  - etc.

### 2. Dangers causés par des sols pollués et moyens de lutte

La terre produit les aliments présents dans notre assiette. Elle stocke tout ce que nous produisons, le filtre et le transforme. Elle protège l'eau, les matières premières, les substances vivantes et les gaz qui constituent la base de l'activité humaine. Une activité menaçante aujourd'hui pour sa préservation. L'érosion augmente avec la transformation des paysages. Les sites industriels, anciens ou actuels, polluent la nature et occasionnent des fuites, contrôlées ou non, de produits toxiques et de métaux dans le sol. L'agriculture intensive rend les sols stériles à long terme et diffuse nombre d'insecticides et d'engrais chimiques qui atteignent les nappes phréatiques.

Une pollution aux conséquences nombreuses.

-La diminution du nombre des matières organiques en est la première et elle provoque une perte inégalée de biodiversité.

-Avec l'urbanisation, les sols deviennent imperméables et laissent les pluies torrentielles se répandre, provoquant inondations et coulées de boue partout dans le monde.

- Un phénomène accru par l'érosion, entraînant des pertes de terrains de l'ordre de 25 milliards de tonnes chaque année dans le monde.

-Une menace tout aussi importante : la salinisation des sols, après la surexploitation des ressources hydrauliques.

-La terre est asséchée et devient complètement stérile, voire déserte, sans que rien ne soit fait pour enrayer le phénomène.

Comment nettoyer une terre polluée ?

Toute dépollution commence par un diagnostic complet lors duquel le sol est étudié ainsi que les ressources hydrauliques. On établit un historique des activités industrielles sur le site qui permet ensuite de déterminer plusieurs objectifs précis.

De nombreuses techniques existent pour traiter le site.

-Les traitements biologiques utilisent certains micro-organismes qui se nourrissent des polluants pour les transformer en eau ou en dioxyde de carbone. On y associe parfois le bio-venting, c'est-à-dire l'aspiration des gaz du sol, qui stimule également les micro-organismes.

-Les scientifiques se servent également des plantes connues pour leurs capacités à fixer les métaux lourds dans leurs racines.

-Les traitements chimiques existent. Souvent, des nappes phréatiques entières sont pompées, traitées et rejetées. Mais cette technique coûte cher et dure beaucoup trop longtemps. On se contentera donc souvent de nettoyer la surface de l'eau contenue dans les nappes, qui rassemble la majorité des polluants, ou d'y faire circuler des nettoyants.