

Les ANTHROPOSOLS

selon le Référentiel pédologique 2008

Denis BAIZE



En grec : Anthropo- = homme
 Anthroposol = oui !

Anthro- = charbon !
Anthrosol (WRB) = non !

Les anthroposols sont des sols fortement modifiés ou fabriqués par l'homme, sur plus de 50 cm d'épaisseur depuis la surface.

Bien distinguer les anthroposols entièrement fabriqués par l'homme (apports de matériaux artificiels ou terre transportée) et ceux qui ont été tellement transformés par des processus « anthropo-pédogénétiques » que le solum originel n'est plus reconnaissable ou bien est désormais enfoui.

Les principaux processus « anthropo-pédogénétiques » sont, en milieu rural :

- le **travail profond** ou défoncement (labours, sous-solage) ;
- la **surfertilisation** par applications répétées de fertilisants organiques sans addition notable de matières minérales : lisiers, fumiers, ordures ménagères, composts, litières forestières, etc. (jardins, parcs, zones maraîchères) ;
- la **destruction de l'horizonation** antérieure par mélange d'horizons, nivellements, talutage ;
- l'**addition répétée de matériaux allochtones terreux ou inertes**, impliquant l'apport de quantités notables de matières minérales (mottes de gazon, sable de plage, fumiers terreux, curages de fossés) ;
- l'**irrigation répétée** avec des eaux contenant des quantités non négligeables de sédiments en suspension (pouvant contenir aussi des fertilisants, des sels solubles, de la MO, des polluants, etc.) ;
- la **création de terrasses** remodelant complètement le profil des versants et ayant donc affecté durablement les couvertures pédologiques naturelles.

En milieu urbain ou périurbain, viennent souvent s'ajouter, par exemple :

- la **troncature** de la partie supérieure du solum ;
- le **compactage** par le trafic ou pour la préparation de la construction de bâtiments ;
- la « fermeture » de la surface (**scellement**) par des revêtements de chaussées (goudrons, ciments, pavés) ;
- la **pollution** par métaux et acides résultant de diverses combustions, par des gaz d'échappement, par sous-produits d'industries ou d'artisanat ; par produits chimiques comme HAP, pesticides ;
- le **dépôt de matériaux terreux** d'origine pédologique ou géologique, de « **matériaux technologiques** », de **déchets et sous-produits** plus ou moins contaminés.

Les matériaux anthropiques Z

Des matériaux variés d'origine anthropique, artificiels et technologiques, viennent souvent enfouir les sols autochtones. L'homme est responsable de la mise en place de ces matériaux non pédologiques dans lequel l'anthroposol va se développer (déblais de mines ou de carrières, déchets domestiques, boues résiduaires, scories, gravats, décombres, etc.). Cette mise en place provoque l'enfouissement des horizons initiaux qui doivent alors être notés soit –b, soit II.

Quatre types de **matériaux anthropiques** (codés **Z**) peuvent être distingués :

- les **matériaux anthropiques terreux** (codés **Ztr**) sont des matériaux d'**origine pédologique** ou géologique, le plus souvent mélangés et de granulométrie fine (< 2 mm), avec parfois une faible charge en EG ;
- les **matériaux anthropiques technologiques** (codés **Ztc**). Ce sont des sous-produits des activités industrielles, artisanales ou minières ;
- les **matériaux anthropiques holorganiques** (codés **ZO**) correspondent à des apports de grande quantité de matières végétales non ou peu transformées ou de composts ;
- les **matériaux archéo-anthropiques** (codés **Zar**) dont la composition a été très fortement influencée par l'homme. Leur présence et leur composition peut être expliquée par les techniques et les raisonnements de l'archéologie.

5 RÉFÉRENCES

1. Les **Anthroposols Transformés** résultent de modifications réalisées en **zones rurales** pour améliorer la fertilité des sols et permettre une meilleure production d'aliments. Ce sont des **modifications volontaires, anciennes et de longues durées** : rizières, terrassettes, oasis, jardins, zones maraîchères...

Le solum naturel initial est tellement transformé par des activités humaines intenses et/ou de longue durée qu'il n'est plus reconnaissable ou bien qu'il a acquis de nouvelles morphologies et propriétés qui ne permettent plus son rattachement satisfaisant à d'autres références. Il s'agit donc d'un concept très restrictif. Peu de sols agricoles pourront être rattachés aux Anthroposols Transformés.

2. Les **Anthroposols Artificiels** résultent entièrement d'apports par l'homme de matériaux variés. Ils concernent plutôt les zones d'urbanisation, industrielles, minières,...

Ce sont les **Technosols** de la WRB.

L'homme a mis en place un **matériau non pédologique** (= **matériau anthropique**) dans lequel va se développer l'anthroposol (déblais de mines ou de carrières, déchets domestiques, boues résiduaires, scories, gravats, décombres, etc.).

Comme on connaît bien à qq mois près la date de leur dépôt, l'évolution des matériaux pendant les premières années intéresse beaucoup les chercheurs. Notamment pour étudier les débuts de la structuration, l'enracinement, les transformations minéralogiques, etc.

3 & 4. Les **Anthroposols Reconstitués** et les **Anthroposols Construits** sont issus des opérations de « **génie pédologique** » : **actes volontaires (instantanés) de fabrication** d'un « sol » avec des objectifs précis, en particulier pour obtenir un milieu aussi fertile que possible dans le cadre d'opérations de végétalisation (parcs, talus d'autoroute, pistes de ski, plantation d'arbres en ville).

3. Les **Anthroposols Reconstitués** résultent de l'utilisation de **matériaux pédologiques transportés**, remaniés, puis mis en place dans les jardins, parcs et espaces verts pour les plantations de végétaux d'ornement (« terre végétale » des paysagistes).

Ils sont souvent constitués par des horizons L provenant de sols agricoles. Ces matériaux ont donc subi des évolutions pédogénétiques avant leur transport. Ils proviennent des terrassements, des aménagements routiers ou autoroutiers, des sites industriels, des carrières, dans lesquels la terre de surface et parfois les horizons plus profonds ont été prélevés par décapage, puis conservés plus ou moins longtemps. Ils peuvent être amendés et mélangés à d'autres constituants inertes ou organiques (composts) avant d'être mis en place.

Les matériaux à l'origine des **Anthroposols Reconstitués** sont soumis à de **fortes contraintes** depuis leur extraction jusqu'à leur installation sur un site urbain ou péri-urbain. Les différentes opérations qui se succèdent sont : le ramassage de la terre, sa mise en tas, son stockage pendant un temps plus ou moins long, son transport et enfin sa mise en place à l'endroit choisi. Chacune de ces opérations peut être l'occasion d'une **dégradation des propriétés physiques** de la terre (législation suisse et formation des agents du BTP).

4. Les **Anthroposols Construits** sont le résultat d'une **action volontaire** de construction d'un « sol » en utilisant des **matériaux technologiques**, considérés comme des **déchets**, pour l'installation d'une végétation. L'objectif est d'obtenir un milieu susceptible d'accueillir rapidement, dans de bonnes conditions physiques, chimiques et biologiques, une végétation capable de jouer à la fois un rôle esthétique (verdure) et un rôle de protection contre l'érosion éolienne et hydrique.

5. Les **Anthroposols Archéologiques** = apports successifs involontaires sur longues durées (habitats permanents, abris sous roches, cours de fermes, sols des villes médiévales). Beaucoup de MO et de phosphore.



