

Les Sols du Bassin versant de l'Orneau (1/2)

Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech – Axe échanges Eau-Sol-Plante
Passage des Déportés, 2 - 5030 Gembloux



Une diversité surprenante

Carte des Sols et signatures géomorphopédologiques

L'analyse de la Carte des Sols à 1/20.000 montre que la distribution spatiale des sols du Bassin versant de l'Orneau est fortement influencée par les matériaux parentaux (dépôts de couverture ou altérites) en présence et par le relief. Il s'en dégage d'emblée trois ensembles caractérisés par des patrons de couleurs différenciés (signatures) sur la Carte des Sols :

l'ensemble « Plateau mollement ondulé » dans lequel s'inscrit le cours supérieur de l'Orneau et où dominent les nuances de couleurs orange, brune, jaune et olive,

l'ensemble « Vallée incisée » qui correspond au cours moyen de l'Orneau et où apparaissent les nuances de couleur vert-gris, bleue et rose,

l'ensemble « Plaine alluviale » qui correspond au cours inférieur de l'Orneau et où les nuances de couleur orange, jaune, olive, grise forment mosaïque.

Le « Plateau mollement ondulé » (cours supérieur de l'Orneau, 170 à 140 m d'altitude) de Grand-Leez à Gembloux

Représentation toposéquentielle Nord-Ouest – Sud-Est des sols du Plateau limoneux à l'amont de Gembloux (Figure 1)

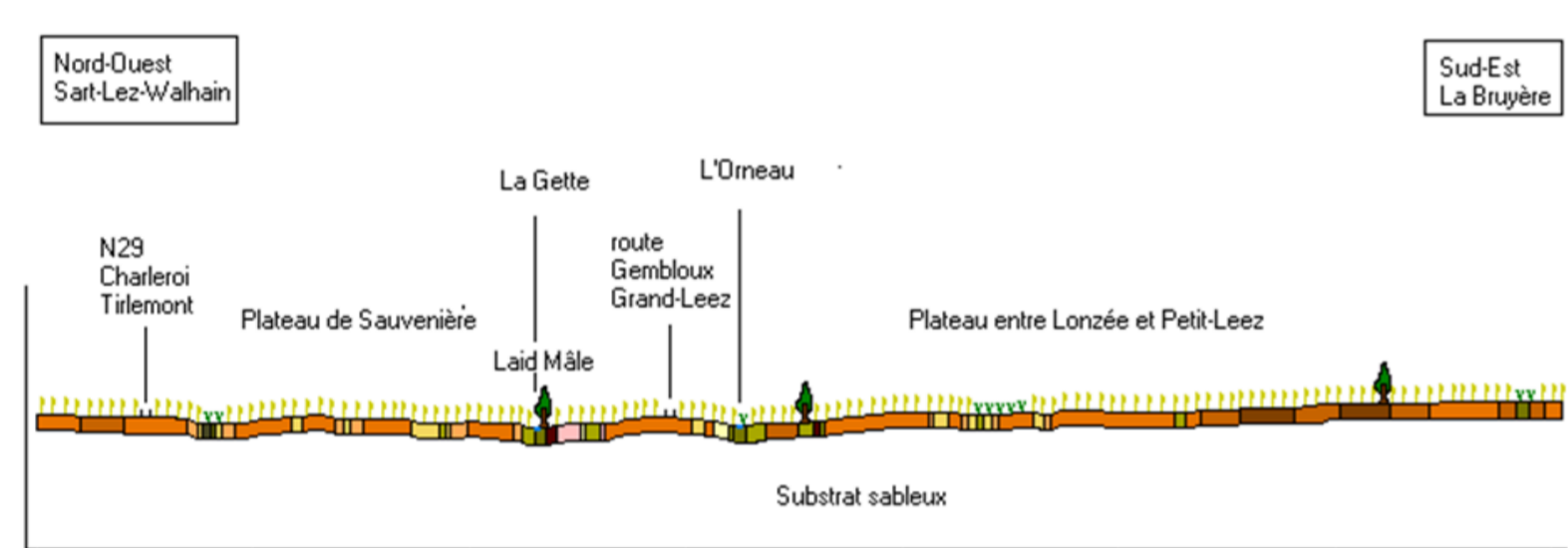


Figure 1 : toposéquence de sols représentative du Plateau limoneux mollement ondulé à l'amont de Gembloux (Carletti I., 2000, thèse de Master).

En orange, les sols limoneux de plateau à drainage naturel favorable et en brun, ceux à drainage naturel ralenti. En jaune et olive, même analyse au niveau des vallons et du cours de l'Orneau. En rose, un sol limono-sableux en relation avec le sable du Bruxellien/Lutétien sous-jacent à la couverture limoneuse et en brun foncé, des sols sur matériaux tourbeux en bordure de cours d'eau.

Sur les surfaces planes de plateau (et têtes de versant, en couleur orange ou brune)

Ce sont des sols limoneux à drainage naturel pouvant être favorable à pauvre (engorgement d'eau temporaire) et à horizon B textural.

Ces sols se sont développés dans le produit d'altération de dépôts de loess... de 18 à 20 m d'épaisseur dans les meilleurs cas. Ces dépôts reposent eux-mêmes, selon les situations, sur les sables et grès de l'Eocène (Lutétien, 47.8 à 41.3 Ma) en limite majeure d'extension sud ou sur les différentes roches du substratum nettement plus ancien.

La Figure 2 montre des sols limoneux au développement de profil AEBtC caractéristiques des plateaux de la Région limoneuse et classifiés comme « Sol brun lessivé » (Classification française CPCF de 1967) ou Luvisol (Classification FAO – WRB, 2006).



Figure 2 : Sol limoneux (A..) profond (au moins 120 cm.) de plateau développé dans le produit décarbonaté d'un dépôt de loess originel.

Le drainage naturel est favorable (.b..) ou imparfait (photo de droite, .d.) et l'horizon de diagnostic B textural = Bt (.a) est normal ou tacheté ((photo de gauche, ..a(b)).

Le Sigle cartographique est donc de gauche à droite : Aba(b) (Bois de Grand-Leez), Aba (Parcelle cultivée, Mazy – Hermoye) et Ada (Parcelle cultivée, Corroy-le-Château – Chenémont).

Observons sur la photo de gauche que l'horizon Bt (horizon limoneux... plus argileux !) a nettement été lissé par la bêche alors que la partie supérieure (10 – 50 cm.) apparaît plus poreuse.

De même qu'en milieu cultivé les horizons O, Ah et E ont été homogénéisés par le labour pour donner un horizon Ap (p = plough, la charrue) de près de 30 cm d'épaisseur.

Pour le caractère tacheté (peu visible sur la photo de gauche) et les traînées verticales de la photo de droite, il faut se reporter au poster « Focus sur la géologie du Quaternaire ».

Dans les têtes de versant sous culture (plus spécifiquement)

L'érosion par l'eau a pu en décaper les parties hautes et en combler les parties basses par des dépôts de colluvions d'autant plus épais que les déboisements sont anciens. Ceci est identifié sur carte par le sigle AbB qui suggère la présence de sols tronqués par l'érosion dans les parties convexes de versant et par le sigle Abp(c) qui suggère l'enfouissement de sol à horizon Bt sous des colluvions dans les parties concaves. Ce qu'exprime la toposéquence schématique de la Figure 3.

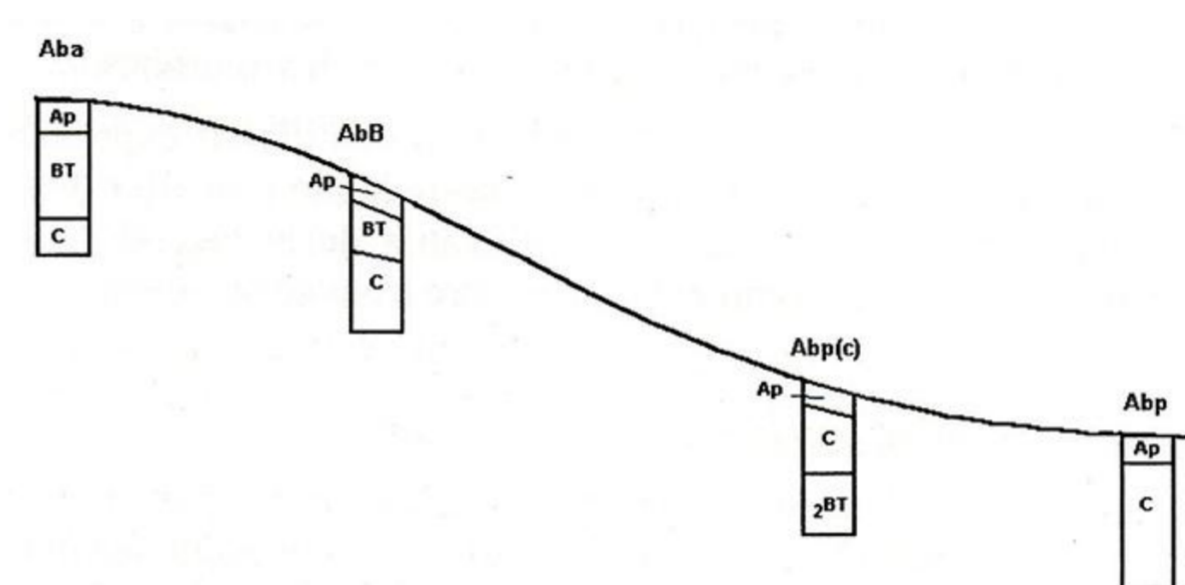


Figure 3 : Modèle d'organisation des principales séries de sol en Région limoneuse et sous culture (Colinet G., 2003 thèse de doctorat).

Dans les bas de versant, les vallons et les vallées (en couleur jaune ou olive)

Ce sont des sols sur matériaux limoneux à drainage naturel pouvant être favorable à très pauvre (engorgement d'eau permanent) et sans développement de profil (c'est-à-dire sans horizon de diagnostic particulier) des vallées et des dépressions (Figure 4). Dans les cas extrêmes, un substrat tourbeux (sigle V) à faible profondeur peut apparaître. Cette nuance de sol sur matériaux limoneux laisse entendre qu'il s'agit de dépôts de colluvions de bas de versant ou de dépôts d'alluvions le long d'un cours d'eau.

Leur sigle cartographique est de type A.p avec le point qui peut correspondre à b (dans le cas le plus favorable), c, d, h, i, e, f et g (dans le cas le plus critique).

Leur distribution spatiale épouse la conformation du réseau hydrographique

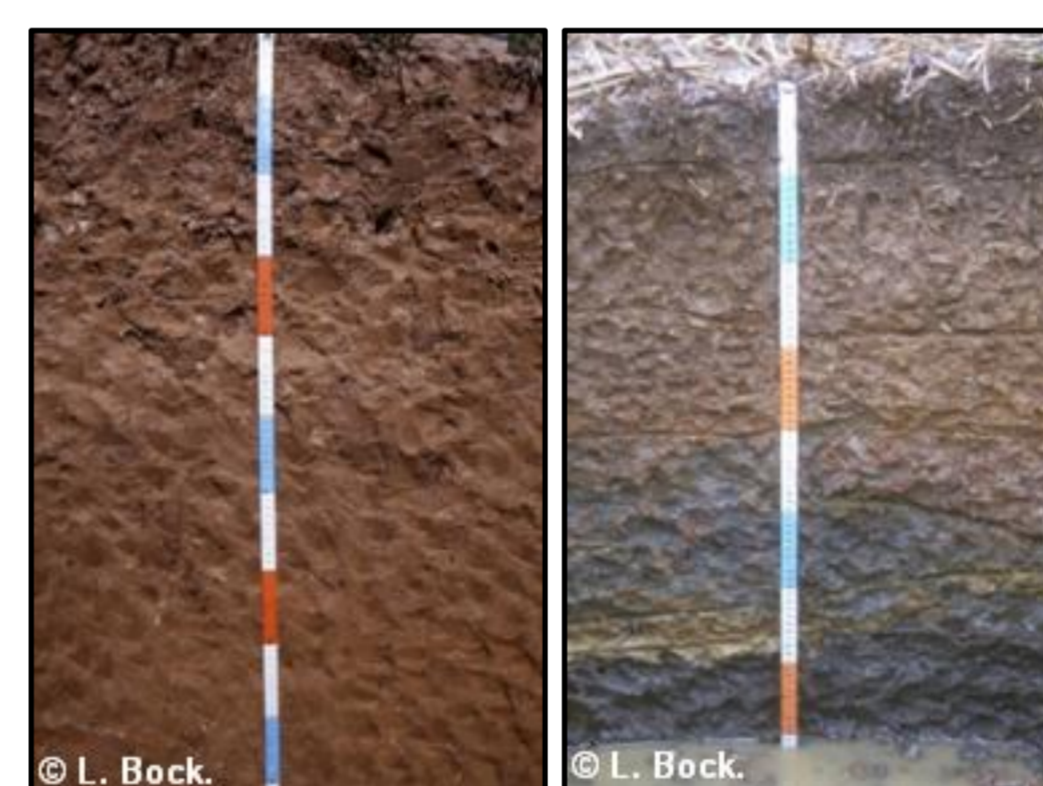


Figure 4 gauche : Sol profond sur matériaux limoneux (colluvions) de bas de versant sans développement de profil et à drainage naturel favorable – Sigle cartographique Abp (exemple pris hors Bassin Versant de l'Orneau). Figure 4 droite : Sol profond sur matériaux limoneux (alluvions) de vallée sans développement de profil et (très) fortement gleyifié à horizon réduit – Sigle cartographique A-GFp (exemple pris hors Bassin Versant de l'Orneau).

Dans le sol sur colluvions, on note le caractère grisâtre dû à la présence de matière organique jusqu'à 60 à 70 cm. de profondeur (érosion, colluvionnement). Dans le sol sur alluvions, on note la zone de battement de nappe (plus haute en hiver, plus basse en été) entre 10 et 40 cm.

En termes de classifications, il s'agit respectivement d'un sol peu évolué (CPCF 1967) ou d'un Régosol (FAO-WRB 2006) et d'un sol hydromorphe (CPCF 1967) ou d'un Gleysol (FAO-WRB 2006).

