

Fiches descriptives des principaux types de sols vaudois

Michel Gratier

Fiche No 3

Plateau: Molasse marneuse à faible pente

Caractéristiques principales

La molasse marneuse à faible pente se rencontre essentiellement dans la partie centrale du canton, entre Morges et Yverdon ainsi que dans la Broye jusqu'au Vully.

Elle est constituée de dépôts détritiques, alternances de marnes et de grès déposés dans des deltas et des lacs durant la période oligocène (environs -25mio. d'années, étages Stampien et Aquitanien)

Elle est recouverte d'un placage morainique d'épaisseur très variable, datant surtout de la dernière invasion glaciaire (Würm -70'000 à -15'000.BP) ainsi que par des dépôts marécageux qui occupent toutes les dépressions de la topographie du retrait glaciaire. Elle affleure parfois sur les reliefs et dans les talus.

Principaux types de sols

Les sols dérivés de la moraine sont nettement prédominants mais leur texture moyenne à lourde reflète la composition des bancs de la molasse environnante rabotée par le glacier.

Les sols sont plus ou moins hydromorphes à cause du manque de perméabilité des substrats (moraine de fond compacte (déposée sous le glacier) et marne molassique, ce qui se traduit par la présence d'une nappe perchée temporaire sur les replats et d'une nappe permanente dans les creux)

Suite aux importants remaniements de surface par ruissellement lors de la fonte des glaces un dépôt superficiel sablo-graveleux vient localement se superposer à la moraine compacte donnant des sols plus légers et sans hydromorphie.

Enfin, les activités humaines ont engendrés partout des dépôts de colluvions pouvant parfois atteindre 1m d'épaisseur en contrebas des microreliefs arasés par les défrichements et la mise en culture.

Sols bruns (brunisol) (colluviosols)

plus ou moins hydromorphes;
neutres à faiblement acides sous cultures ;
profil peu différencié de type Ap / B à Bg / C à Cg.

Sols bruns calcaires (calcosols)

occupent les positions d'érosion (peu épais, ils passent aux rendosols) et les positions de remaniement ; ils sont restés carbonatés

Sols bruns lessivés (néoluvisols)

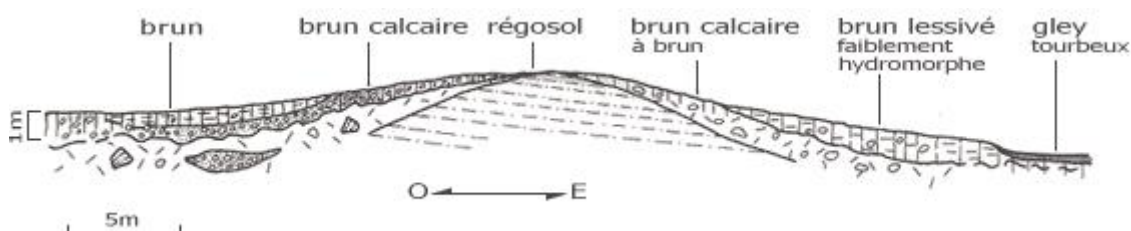
plus ou moins hydromorphes;
fréquents sur les replats;
épaisseur d'environ 80cm sur la moraine compacte;
profil type Ah/ A-E(g)/ Btg/ Cg à pH acide sous forêt (humus de type mull), faiblement acide en sol cultivé.
Dans les situations les plus humides, on rencontre le type pseudogley (redoxisol)

Gleys (réductisols)

occupent les bas fonds et sont généralement plus riches en matière organique dans l'horizon de surface (parfois tourbeux); plus ou moins oxydés et leur pH est souvent proche de la neutralité.

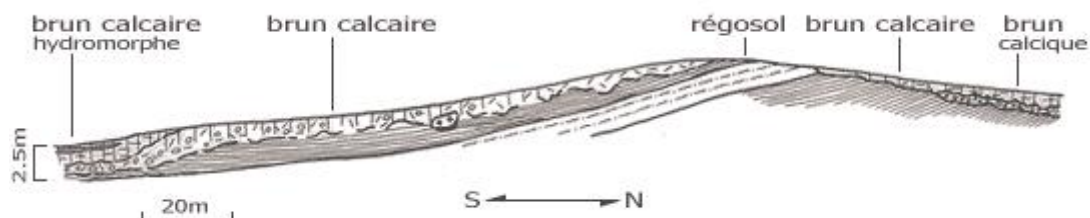
Séquences types

Etagnières: coord. 536,9 / 161,35



Cultures et prairie ; la molasse (faciès gréseux) n'affleure que sur la bosse ; on remarque la variabilité de la moraine côté ouest avec une traînée caillouteuse superposée à la moraine compacte ; noter la présence de colluvions décarbonatées sur la moraine.

Oulens: coord. 533,5 / 167



Cultures ; la molasse inclinée (faciès marne rouge et grès) est largement recoupée par la topographie ; le placage de moraine est d'épaisseur réduite et le sol reste carbonaté.

légende

	molasse marneuse		épaisseur du sol d'altération
	molasse gréseuse		bloc erratique alpin
	moraine de fond		moraine indifférenciée caillouteuse
	moraine graveleuse		limon organique
	niveau compact, argilo-silteux		limons colluviaux alluviaux

Photos



Rances: sol brun calcique colluvial argileux à hydromorphie de profondeur ; sur moraine argileuse à 190cm et molasse marnogréseuse à 250cm.



Bois de Suchy (chênaie): pseudogley sur moraine de fond marneuse.(noter l'aspect pâteux , les taches de rouille et la couche plus claire de moraine non altérée en bas de la photo)



Vuarrens: sol brun eutrophe moyennement épais sur marnes bariolées



Suchy, tranchée du gazoduc: affleurement de marnes à bancs de calcaire lacustre: régosol (rendosol) -sol brun calcaire

Bibliographie succincte pour en savoir plus

Géologie

Kissling, D. 1974.-L'oligocène de l'extrémité occidentale du bassin molassique suisse. Thèse de géologie de l'université de Genève.

Choffat, Ph. Et Aubert, D. 1983.-Erosion et morphologie glaciaires de la molasse. Bull. société vaudoise des sciences naturelles, vol.76, fasc.4

Bersier, A. 1942.-L'origine structurale des collines et alignements morphologiques orientés du plateau vaudois. bull. soc. vaudoise des Sc. Nat. Vol.62, p.135-158.

Pédologie en milieu molassique marneux

Revel, J.C. 1982.-Formation des sols sur marnes. Etude d'une chronoséquence et d'une toposéquence complexes dans le terrefort toulousain. Thèse Sci., INP Toulouse, 249p.

Rouaud, M. 1987.-Evaluation de l'érosion quaternaire des remaniements de versant et de l'érosion en rigoles dans le Terrefort toulousain. Thèse université Paul Sabatier de Toulouse (sciences).