

Transformation structurale et géochimique dans les couvertures pédologiques du Massif armoricain

P. Aurousseau, P. Curmi
ENSA-INRA - Rennes

Les couvertures pédologiques du Massif armoricain présentent, sous végétation naturelle, une différenciation pédologique à trois pôles : un pôle de type podzosol, un pôle de type alocrisol et un pôle dégradosol. Nous présenterons ici la séquence type qui relie le pôle alocrisol au pôle dégradosol et nous développerons plus spécialement l'organisation des horizons médians des séquences. Nous distinguons, en effet, les horizons superficiels qui regroupent les horizons de litière et les horizons organo-minéraux de type A ; les horizons médians qui regroupent les horizons inférieurs en position d'horizon E ; et les horizons qui regroupent les horizons plus profonds, en position d'horizons B.

Quatre types de volumes pédologiques ou d'horizons principaux ont été décrits en position médiane entre le pôle alocrisol et le pôle dégradosol : il s'agit des horizons ALE, EG1, EG2, et ED selon la nomenclature proposée par F. ROUSSEL (1979). Le concept d'horizon ALE a été repris dans le RPF sous l'appellation d'horizon Sal et il a été introduit récemment, suite à nos travaux, dans le système FitzPatrick sous le nom d'Aluminon avec le symbole Al, il fera à ce titre partie de la présentation par la FAO du système FitzPatrick.

Quatre assemblages microscopiques ou organisations partielles se relaient de l'amont à l'aval pour constituer les quatre horizons cités précédemment : il s'agit (i) d'un assemblage en entassement libre de microagrégats arrondis bruns de 50 μ à 100 μ (ii) d'un assemblage en entassement non libre d'agrégats arrondis, présentant des vides d'entassement polyconcaves, (iii) d'un assemblage massif appauvri en fer et en plasma argileux, et (iv) d'un assemblage massif ferruginisé.

L'horizon brun ALE résulte d'un arrangement des deux assemblages (i) et (ii). L'assemblage (ii) semble résulter d'un tassement structural des agré-

gats arrondis de l'assemblage (i) sous l'effet de la pression pédostatique ou encore en relation avec les premières manifestations de l'hydromorphie. La présence de vides d'entassement polyconcaves semble attester du sens d'évolution de cette transformation, mais ce tassement structural est sans doute un mécanisme réversible et cette réversibilité semble se manifester sous l'effet de l'activité biologique. Cette transformation structurale se caractérise donc par un tassement qui peut induire un enfoncement qui peut atteindre dans des cas extrêmes 30 à 40 cm. Cette transformation n'est pas en fait purement structurale, elle s'accompagne d'une baisse de la cristallinité des phyllosilicates. Cette modification limitée prépare la transformation géochimique qui se manifeste plus à l'aval dans l'assemblage (iii).

L'assemblage (iii) résulte pour sa part, d'une transformation géochimique de l'assemblage (ii) qui se caractérise par une diminution de la teneur en argile, une perte en fer, en potassium, en magnésium, une accumulation relative d'aluminium et une transformation des argiles micacées en vermiculites hydroxy-alumineuses. Cette transformation géochimique est attribuée à une dégradation en conditions acides et réductrices ; elle est irréversible dès que les pertes de matière qui la caractérisent sont suffisamment importantes. Elle se traduit par un enfoncement géochimique qui peut dans des cas extrêmes dépasser un mètre d'épaisseur.