

L'acidification du sol par les plantes.

Les plantes prélèvent dans le sol des éléments minéraux sous forme d'ions : NO_3^- (nitrates), NO_2^- (nitrites), H_2PO_4^- (phosphates), K^+ (potassium), NH_4^+ (ammoniac), Mg^{2+} (magnésium), Ca^{2+} (calcium) etc... L'absorption de d'ions, chargés électriquement (anions ou cations) doit être compensée par une libération de charge équivalente dans le sol par la plante. Ainsi, l'absorption fréquente de cations (Mg^{2+} , Ca^{2+} et K^+) s'accompagne d'une libération d'un proton H^+ par la rhizosphère (milieu dans lequel se trouvent les racines et qui constitue un écosystème à lui seul). L'augmentation du taux de protons dans le milieu entraîne son acidification. Et cette acidification du sol est un facteur aggravant du lessivage : les complexes argilo-humiques vont alors fixer préférentiellement les protons et laisser s'échapper les autres éléments minéraux qui ne sont plus retenus dans le sol et peuvent se retrouver dans les nappes phréatiques ou dans les cours d'eau. Il s'agit d'une perte pour le sol. La respiration des racines ou des micro-organismes du sol est également un facteur amplifiant l'acidification du sol : le CO_2 se combine rapidement à l'eau pour former des ions HCO_3^- et H^+ (protons). De plus, la perte des cations Mg^{2+} et Ca^{2+} entraîne une dispersion des complexes argilo-humiques qui diminue la porosité du sol.