

BI-130
ECOLOGIE ANIMALE
CHAPITRE III (6 et 7)

III ECOLOGIE DES ECOSYSTEMES

III-8.2 Cycle de l'azote

Comme le carbone, l'azote est un élément essentiel du matériel vivant, en particulier dans les protéines et les acides nucléiques. En dépit de la concentration élevée en azote atmosphérique (78% de l'air), il est presque totalement indisponible aux êtres vivants dans son état gazeux (N_2). Le cycle de l'azote convertit le N_2 (azote inorganique ou azote atmosphérique) en une forme chimique utilisable par les êtres vivants. Cette conversion s'appelle la **fixation de l'azote**. Les molécules d'azote atmosphérique peuvent être cassées par l'énergie produite par **les éclairs et l'action volcanique**. Ceci produit l'ammoniaque et les nitrates qui sont emmenés à la terre par la pluie ou la neige. Mais au moins 10 fois plus de N_2 est biologiquement fixé par des **bactéries et cyanobactéries**. Ces fixateurs d'azote sont le lien essentiel entre la réserve inorganique accessible d'azote et les autres organismes. Les bactéries convertissent le N_2 en ammoniaque et nitrates qui peuvent être employés par les plantes pour synthétiser les protéines. Des protéines végétales sont transférées aux consommateurs qui synthétisent leurs propres protéines des acides aminés fournis. Les déchets d'animaux et de plantes et leurs produits finaux de décomposition permettent le retour de l'azote organique au substrat.

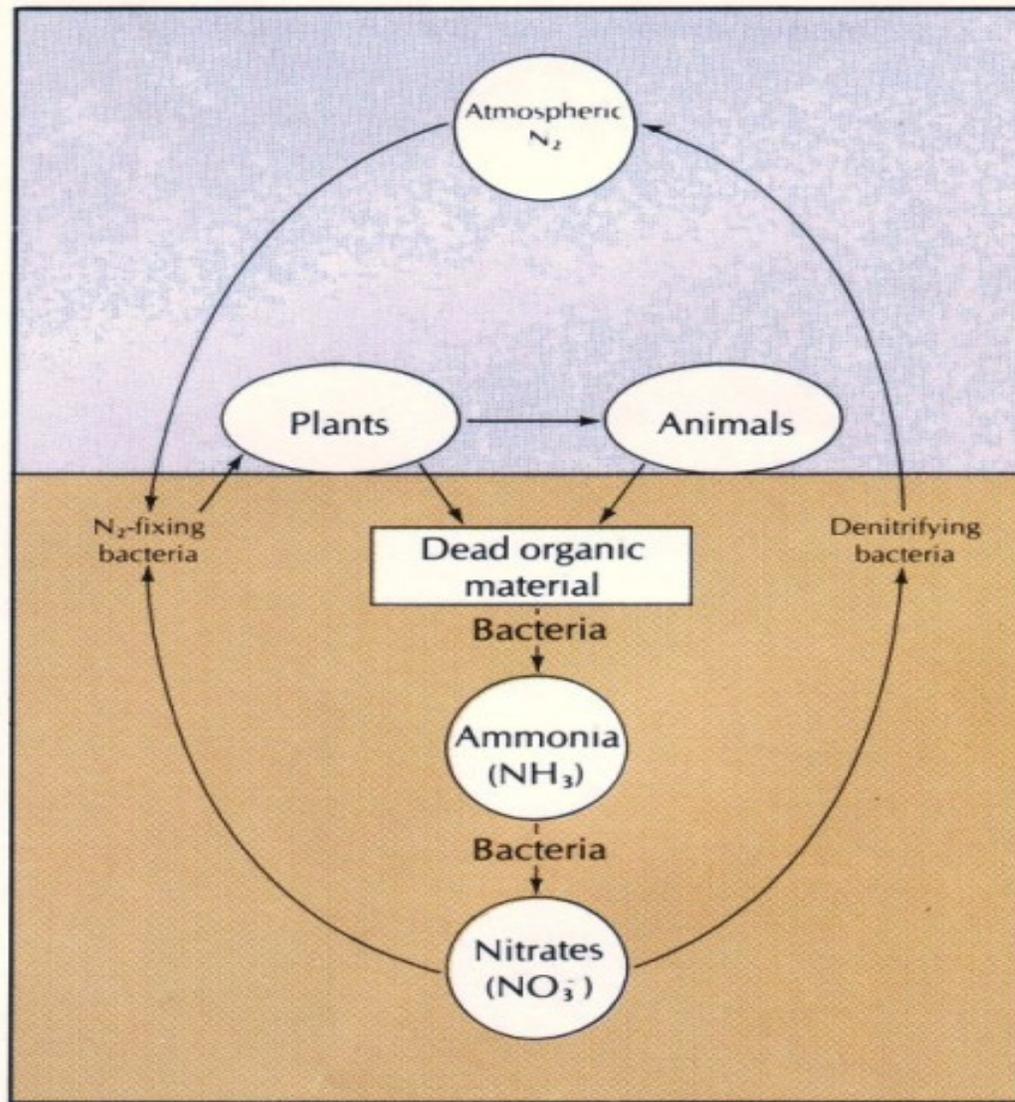


FIGURE 41-7 Nitrogen cycle showing circulation of nitrogen between organisms and through environment (*brown*). Microorganisms responsible for key conversions are indicated in circles and boxes.