

NITRATES

Les nitrates jouent un rôle important comme engrais, car ils constituent le principal aliment azoté des plantes, dont il favorise la croissance.

Les engrais azotés, d'origine minérale ou organique, sont largement utilisés par les agriculteurs.



Les productions agricoles (céréales, fourrages, légumes) sont très dépendantes de la quantité de matière azotée présente dans le sol.

C'est après une suite de transformations chimiques que l'azote se retrouve dans le sol sous forme nitrique, assimilable par les plantes. En effet, les nitrates sont l'aboutissement d'un processus de décomposition de la matière organique azotée.

Les déchets organiques épandus sur le sol (les boues des stations d'épuration par exemple) libèrent également, à la suite des mêmes réactions chimiques, d'importantes quantités de nitrates.

L'essentiel de la pollution générée est dû à la différence entre les apports en nitrates sous forme d'engrais et ce qui est réellement consommé par les plantes.

Les nitrates dans l'eau

C'est le phénomène de lessivage qui est à l'origine de la pollution nitrique des eaux. On appelle lessivage d'un élément minéral, son entraînement en profondeur dans le sol, sous l'action des eaux de percolation, hors de la zone de prospection des racines. L'élément minéral échappe à la plante et est considéré comme perdu : il est lessivé ou lixivé.

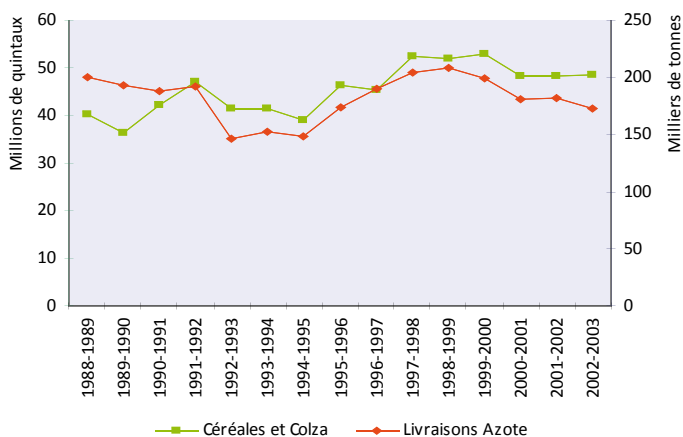
La lente infiltration de l'eau de pluie dans le sol (percolation) permet donc de dissoudre les nitrates présents et de les entraîner dans les nappes, en particulier celles qui sont les plus proches et non isolées de la surface (nappes libres). Le lessivage s'observe principalement après la nitrification automnale et lors d'évènements pluvieux, au moment où les cultures sont peu actives ou absentes. Le sol étant le plus souvent nu, sans système racinaire présent, l'azote minéral disponible n'est pas utilisé. Or, c'est pendant cette période que se combinent les processus d'accumulation et de transfert d'azote. Aux surplus éventuels dus à la fertilisation, et à la part de minéralisation d'été n'ayant pas été absorbée par la culture précédente, s'ajoute la quantité d'azote résultant de la minéralisation d'automne. Le maintien en période hivernale d'une couverture végétale permet alors de limiter les risques de lessivage des éléments fertilisants contenus dans le sol.

De plus, l'essentiel des nitrates emportés par les eaux d'infiltration au cours d'une année provient de ceux épandus les années précédentes et stockés dans le sol. Ces contributions s'additionnent les unes aux autres et les quantités de nitrates lessivées atteignant les nappes augmentent.

Les nitrates se retrouvent alors dans les eaux superficielles lors de leur alimentation par la nappe. Ils peuvent également s'y retrouver, par ruissellement de subsurface, mais dans une très faible mesure.

EN POITOU-CHARENTES

Production agricole et livraisons d'azote minéral en Poitou-Charentes (1988 - 2003)



Source des données : Unifa - DRAF Poitou-Charentes

Entre les campagnes 1988-1989 et 2002-2003, la région a eu des apports d'azote (N) qui ont varié entre 125 et 150 kg/ha de surface fertilisable. Il y a eu, au total, une diminution généralisée de l'apport moyen en kg/ha de 3% sur cette période. L'apport total est en moyenne de 142 kg N/ha fertilisable dont seulement 25 % d'origine animale (les apports organiques sont calculés à partir des effectifs d'animaux et des coefficients d'excrétion en azote en kg/animal/an).

Depuis 2003, les livraisons d'azote minéral se sont stabilisées alors que la production des cultures a augmenté, cassant ainsi la tendance d'une évolution parallèle.

Les apports minéraux représentent les livraisons de fertilisants par campagne. Ils ne peuvent être, de façon sûre, assimilés à l'utilisation réelle des fertilisants par les agriculteurs, puisqu'ils ne tiennent pas compte des variations de stocks, ainsi que d'un possible achat du produit dans une autre région (et a fortiori d'une possible consommation du produit dans une autre région que celle où a eu lieu la livraison).