



QUELQUES QUESTIONS COURANTES

■ De quoi sont constituées les plantes ?

Les plantes sont constituées de 80 à 85% d'eau et d'environ 15% de carbone, d'oxygène et d'hydrogène. Les autres éléments minéraux et les oligo-éléments ne représentent qu'une infime part de la composition des plantes.

■ À quoi servent les éléments minéraux absorbés par les plantes ?

Les éléments fertilisants majeurs :

- **l'Azote (N)** favorise la croissance, développe le feuillage, facilite l'élaboration de la chlorophylle et augmente les rendements.
- **le Phosphore (P)** stimule les racines, consolide les tissus, améliore la précocité et la qualité, favorise la floraison et la fructification.
- **le Potassium (K)** améliore la résistance à la sécheresse, au gel et aux maladies, développe la saveur des fruits et des légumes.

Les éléments fertilisants secondaires :

- **le Calcium** participe à la solidité de l'appareil végétatif.
- **le Soufre** entre dans la constitution de la plupart des protéines.
- **le Magnésium** entre dans la constitution de la chlorophylle.

Les oligo-éléments, actifs à des doses infinitésimales, exercent plutôt une action qualitative : le Bore stimule la croissance des plantes et la germination des graines, le Fer facilite la photosynthèse, ...

■ Comment est absorbé l'azote ?

Les végétaux n'absorbent l'azote qu'à l'état minéral, et presque uniquement sous forme nitrique (les nitrates).

Un apport d'**azote organique** (compost) doit donc être minéralisé (décomposé) par les micro-organismes du sol avant de pouvoir être utilisé, ce qui explique la relative lenteur de son effet et la plus grande régularité de son action.

Deux formes minérales coexistent dans le sol : nitrique et ammoniacale.

- **L'azote nitrique**, s'il est rapidement assimilé par les plantes, est mal retenu par le sol : sous l'effet des pluies, il est entraîné et contribue à la pollution des eaux.
- **L'azote ammoniacal**, lui, est bien fixé par l'humus et les argiles ; il doit cependant évoluer en forme nitrique, grâce aux micro-organismes du sol, pour être absorbé par les végétaux.

■ N-P-K 8/9/12 ?

Cela signifie tout simplement que l'engrais contient :

- **8 % d'azote (N)**
- **9 % de phosphore (P)** exprimé sous forme d'anhydride phosphorique (P₂O₅)
- **12 % de potassium (K)** exprimé sous forme d'oxyde de potassium (K₂O).



■ Faut-il choisir des engrais spécifiques ?

Qu'il s'adresse au jardinage biologique ou chimique, chaque fabricant d'engrais propose une large gamme d'engrais destinés à une catégorie de végétaux précis ou à pallier des carences spécifiques.

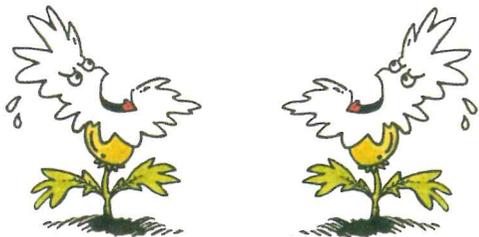
On trouve par exemple :

- des engrais dont l'équilibre NPK correspond aux besoins propres à certaines espèces : engrais NPK 9-8-12, spécial géranium ou engrais NPK 20-8-8 pour les conifères ;
- des engrais enrichis en certains éléments ou oligo-éléments pour les plantes en pot ou pour certains végétaux qui en ont particulièrement besoin : magnésium pour les rosiers ou les fraisiers, manganèse pour les azalées, les rhododendrons et les camélias ;
- des engrais « retard » qui libèrent lentement et régulièrement les éléments qu'ils contiennent.

Les engrais spécifiques sont souvent destinés à segmenter le marché (à chaque cas particulier, une solution appropriée), afin de vendre plus de produits et plus chers.

Dans la plupart des cas, un engrais complet (fumier, compost ou engrais universel) convient à l'ensemble du jardin ; il est toujours sensiblement plus riche en éléments nutritifs et nettement moins cher.

Au moment de choisir, la concentration en éléments minéraux est un bon critère pour comparer les prix : moins il y a d'azote, moins le prix doit être élevé.



■ Comment reconnaître une carence ?

Lorsqu'un élément nutritif particulier vient à manquer, les végétaux réagissent en extériorisant certains symptômes. Même si chaque plante possède sa propre façon de réagir, certains comportements sont cependant suffisamment généraux pour établir un diagnostic :

- **un manque de phosphore** se caractérise par une plante vert sombre, presque violette, avec les pointes des feuilles sèches et les feuilles inférieures de couleur bronze qui se dessèchent et meurent.
- **un manque de bore** se caractérise par la mort des bourgeons terminaux, des feuilles vert clair à la base qui se séparent, puis meurent et une tendance au rabougrissement.

Cependant seule l'expérience et surtout l'analyse chimique permettent d'identifier l'origine d'un problème. De nombreuses maladies ou simplement le manque d'eau ou de lumière peuvent faire penser à des carences en minéraux. Enfin une carence en un élément peut provenir de l'excès d'un autre.

■ Pourquoi les excès peuvent-ils être néfastes pour les plantes ?

Il est inutile de vouloir tout fournir aux plantes par un apport d'engrais massif. Le sol, même pauvre, apporte sa quote-part de nutriments. Des apports déséquilibrés ou excessifs entraîneront le contraire de l'effet désiré :

- un **chaulage exagéré** (ou un excès de cendre de bois) peut gêner l'absorption de la potasse ou du magnésium.
- un **excès de potassium**, acidifie le sol, entrave l'absorption du calcium ou du magnésium et cause des carences inattendues en ces éléments.
- un **gros apport de phosphore** peut provoquer une carence en zinc.
- un **excès d'azote** nuit à la croissance et au rendement des légumineuses (pois, haricots). Il peut aussi entraîner une accumulation d'ammoniaque dans les tissus des végétaux provoquant leur destruction ; l'engrais est alors un véritable herbicide. Chacun a déjà pu constater la brûlure de la pelouse à l'endroit où la boîte d'engrais s'est malencontreusement renversée...

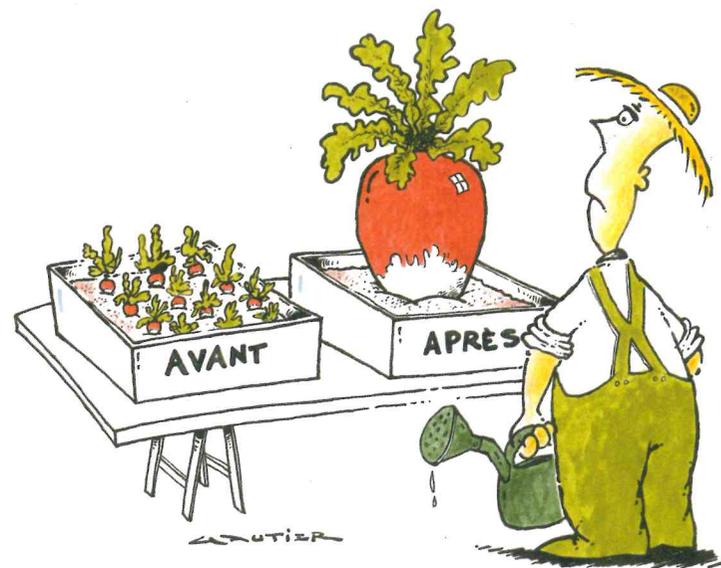
Plus généralement, les excès d'azote accroissent la sensibilité aux maladies et aux parasites, favorisent les attaques de pucerons et diminuent la saveur des fruits. Ces risques sont plus importants avec les engrais chimiques ou minéraux.

■ Quel est le lien entre nitrates et santé ?

Les conséquences des nitrates sur la santé, lorsqu'ils sont présents à de fortes teneurs dans les fruits et légumes (ou dans l'eau), sont de 2 ordres :

- augmentation du risque de méthémoglobinémie : perturbation du système d'échange sang-oxygène principalement pour les enfants en bas-âge, les femmes enceintes et les personnes âgées ;
- présomption de lien de cause à effet entre ingestion de nitrates et cancers gastriques.

Pour éviter ce type de problèmes, il convient de ne pas surfertiliser le potager, notamment les légumes qui concentrent plus facilement, et sans besoin réel, les nitrates : salades, épinards, radis, betteraves...



■ Comment entretenir sa pelouse ?

Les engrais associés à des pesticides (désherbants, anti-mousse) sont vraiment à déconseiller. D'autant que certains anti-mousse, comme le sulfate de fer, augmentent l'acidité du sol et provoquent à terme, le développement des mousses. Le meilleur moyen d'entretenir sa pelouse est de passer le scarificateur à l'automne, de limiter l'acidité par des amendement basiques et de la fertiliser par du compost épandu à la volée.

■ Quel est le lien entre algues vertes et engrais ?

Les engrais épandus en excès ne sont pas totalement absorbés par les plantes. Ils ruissellent (écoulement en surface vers les cours d'eau, sans pénétrer dans le sol) ou sont lessivés (entraînés en profondeur dans le sol par les eaux de pluie) provoquant la prolifération des algues vertes dans les rivières et les littoraux et l'asphyxie des poissons. A son propre niveau, le jardinier peut ainsi accroître la pollution des eaux, comme l'agriculteur avec les lisiers ou le particulier avec ses lessives riches en phosphate.

■ Que faire avec un jardin de lotissement ?

Quand on désire créer un jardin de toutes pièces, dans un sol bouleversé (lotissement) ou un ancien champ, les défauts du sol sont souvent nombreux. Il faut commencer par améliorer l'acidité de la terre et le stock d'humus grâce à des apports réguliers d'amendements basiques et humiques. Cela peut prendre quelques années avant que les effets recherchés soient obtenus. En attendant, il va falloir recourir aux engrais du commerce pour fournir aux plantes ce qui manque dans le sol.

BIOLOGIQUE OU CHIMIQUE : QUE CHOISIR ?

De manière schématique, deux méthodes peuvent être utilisées pour nourrir les plantes :

- **Les engrais chimiques** correspondent plutôt au besoin d'accroître rapidement la richesse d'un sol en minéraux directement utilisables par les végétaux (sans passer par les processus de décomposition). On peut comparer cela à un traitement d'urgence permettant de répondre à des demandes quantitatives ou qualitatives spécifiques en tel ou tel élément, notamment en cas de carence. Mais comme ils sont plus onéreux, plus « risqués » pour l'équilibre de la plante et plus polluants, leur application doit être limitée.

- **La solution biologique** consiste à copier et à favoriser au maximum le cycle naturel de la fertilité. Le sol s'appauvrit en raison du manque de retour de matières organiques animales et végétales ? Le jardinier les lui apportera sous forme de compost ou de fumier. Les organismes du sol se chargeront du reste : digérer les matières organiques et les rendre absorbables par les plantes.

Economiques, écologiques et plus progressifs dans leur action, les produits organiques d'origine végétale (compost) ou mixte (fumier sur paille) permettent d'entretenir le stock d'humus du sol et d'en améliorer la structure.

Leur utilisation se conçoit à la fois dans l'entretien régulier d'un sol de bonne qualité, mais également dans l'amélioration des sols acides, tassés... pour l'obtention de la meilleure terre de jardin possible.

C'est cette deuxième solution que nous préconisons aux jardiniers.

