



jardins du nord



Le complexe argilo-humique

C'est sans aucun doute le meilleur allié du jardinier, il permet la bonne nutrition de vos plantes préférées. Une plante mal nourrie est une plante malade, l'intérêt du complexe argilo-humique est donc majeur. Derrière ce mot compliqué de complexe argilo-humique se cache tout simplement le fait que les argiles et l'humus peuvent s'agglomérer et former un réservoir à nutriment. Excessivement important, c'est de lui que dépend la fertilité du sol. Sans lui, les éléments nutritifs du sol seraient lessivés par l'eau et ne seraient pas assimilables par les plantes. Il sert donc à piéger ces nutriments.

Qu'est-ce que l'argile ?

Les argiles sont le produit de la dégradation et transformation de la roche mère sous l'action de l'eau. Ces dégradations sont soit provoquées par la pluie et le ruissellement de l'eau, soit par dissolution grâce aux acides secrétées par les plantes.

Qu'est-ce que l'humus ?

C'est la couche de surface du sol composée de matière organique décomposée. Cette matière organique est décomposée par les animaux du sol, les bactéries du sol et les champignons. Il est très similaire au compost.

Comment l'argile et l'humus peuvent-ils se lier ?

Cela est normalement impossible car l'argile et l'humus sont tous deux de charge négative et deux charges négatives se repoussent mutuellement. Pour bien comprendre, c'est le même principe des aimants qui s'attirent d'un côté et se repoussent de l'autre. Pour lier ces deux molécules il faut donc ajouter un ion positif.

Les deux charges négatives sont alors respectivement attirées vers l'ion positif.

Ces ions sont de type métallique ou calcique (Ca^{2+}).

Les ions métalliques sont la plupart du temps de fer ou d'alumine.

Qu'est-ce qu'un ion ?

Un ion est un atome chargé électriquement.

Quand il a une charge électrique positive on le nomme cation.

Quand il a une charge électrique négative on le nomme anion.

Vous l'aurez compris, les ions métalliques sont des cations.

Humus, argile et ions, une liaison électrique

L'humus et l'argile ne sont pas liés chimiquement mais électriquement.

Les liaisons électriques sont extrêmement fragiles.

Elles sont maintenues en place grâce à la glomaline. C'est une sorte de colle que l'on trouve dans l'estomac des vers de terre et sur les micelles des champignons. Sans cela les liaisons seraient quasi inexistantes car rompues en une fraction de seconde. Les vers de terre font un énorme travail en remontant les argiles de profondeur et en les liant à l'humus de surface.

Le pouvoir adsorbant du complexe argilo-humique

Il s'agit bien du mot **adsorbant** et non pas absorbant.

L'adsorption est la rétention d'atomes à la surface d'autres composés sans liaisons chimiques. Le complexe argilo-humique étant chargé négativement, il peut attirer les ions positifs du sol.

Il s'agit de cations de magnésium, de calcium, de sodium, de potassium, d'hydrogène, de fer, et bien d'autres éléments indispensables à la nutrition des plantes. Tous ces cations peuvent attirer à leur tour des anions phosphate et nitrate, indispensables à la bonne nutrition des plantes.

Le complexe argilo-humique est donc en quelque sorte un piège ou réservoir à éléments nutritifs. Sans le complexe argilo-humique, tous ces nutriments seraient lessivés par l'eau et ne pourraient pas nourrir les plantes.

Les cations, ces nutriments remarquables

On peut se poser la question de savoir d'où viennent ces cations de fer, de carbone, de vanadium, de bore, de magnésium et bien d'autres encore. Les plantes se nourrissent de 96 éléments différents et même d'or ou de platine.

Certains sont déjà présents dans la roche mère et ont été dissous par les pluies ou l'acide sécrété par les plantes afin de dissoudre la roche. Les autres viennent de l'humus.

L'humus décomposé à l'extrême, redevient inorganique. Il ne reste plus que la partie minérale.

C'est cette partie minérale qui forme les cations.

Favoriser l'apparition du complexe argilo-humique

Étant donné qu'il s'agit d'une liaison électrique et non chimique, le complexe argilo-humique est extrêmement difficile à créer et maintenir en jardinage ou en agriculture. Mais nous pouvons agir prioritairement :

1- En préservant le sol

Le sol est un milieu abritant les vers de terre et les champignons à l'origine de la création du complexe argilo-humique :

Protéger le sol par une couverture permanente : une culture, un paillage ou un engrais vert stabilisent le milieu en régulant les écarts de température et en évitant les assèchements.

Stabiliser le pH, améliorer le drainage du sol et en limiter le travail tel que le labour ou le fraissage contribuent aussi à sa protection.

2- En apportant de la matière organique

Ces matières organiques sont issues de la décomposition d'un paillage, des résidus de culture, des fumiers d'animaux ainsi que des engrais verts permettent de renouveler l'humus et de maintenir le complexe argilo-humique.

L'utilisation de bois raméal fragmenté permet le développement des champignons producteurs de glomaline donc potentiellement plus de complexe argilo-humique.

3- En apportant des ions positifs et éventuellement des argiles.

L'apport d'ions positifs se fait essentiellement par un apport d'amendements calciques (Ca^{2+}), le plus simple c'est la marne (craie) ou la dolomie (Magnésium en plus). Uniquement pour les terrains sableux ou argileux
Dans le cas d'un sol pauvre en argile (sableuse ou limoneuse), ce qui est plutôt rare dans la région, on peut y apporter une terre argileuse ou de la bentonite.



Bonne culture

Fiche : 🌸 2019 JDN jardins du nord (Ancienne fiche de Quentin & Phoenix62)

Pour en parler sur le forum : <https://www.jardins-du-nord.fr/viewtopic.php?f=53&t=6136=humique>