

Il était une fois, **le sol** ^{1/3}

Le sol, on sait tous ce que c'est. Pas si sûr ! Nous avons donc décidé d'y consacrer un triptyque pour l'appréhender sous d'autres angles et, au final, encore mieux jardiner sa terre.

Texte : Guylaine Gouffier

Le sol nous est souvent présenté comme un support permettant l'ancrage des plantes et leur alimentation en eau et en nutriments. Comme un substrat physico-chimique que nous pouvons améliorer grâce à des amendements et un travail mécanique. Et si nous l'abordions différemment, dans sa dimension biologique ?

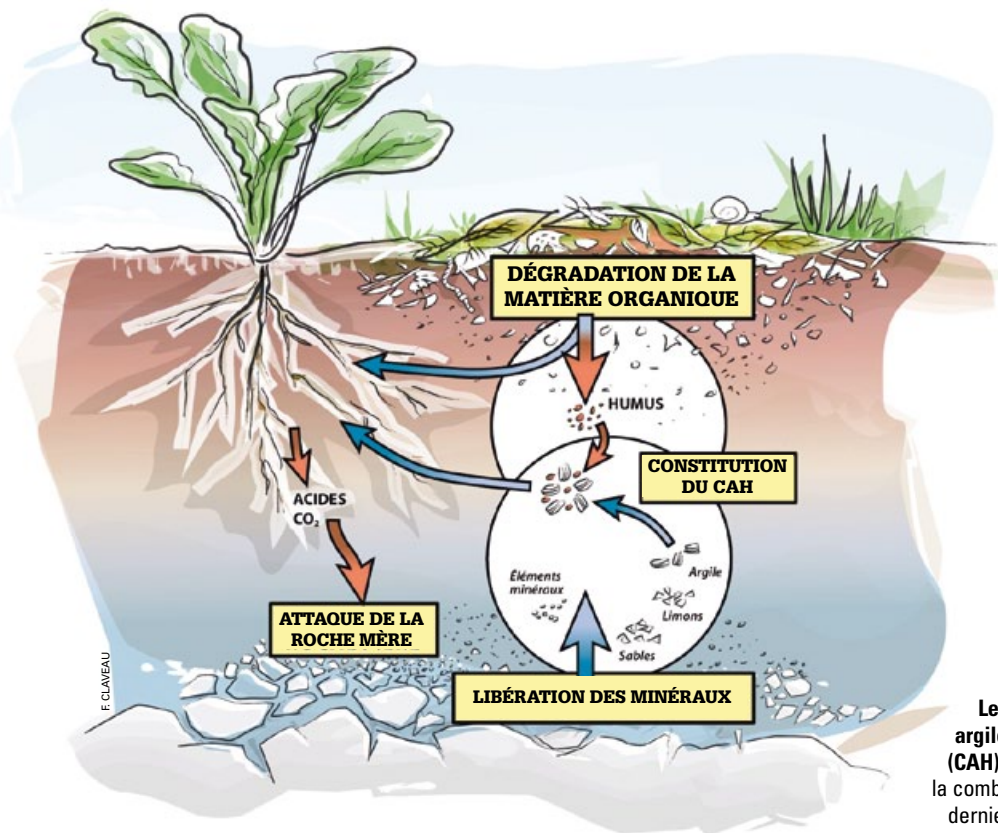
Car le sol naît et évolue, en surface comme en profondeur. Au départ de tout sol, de la pierre nue. Cette roche-mère, soumise au vent, au gel et à divers éléments climatiques, va se fendre, se fissurer, se morceler. Fragilisée, elle devient friable et se dégrade en particules minérales de plus en plus petites : des sables (< 2 mm), des limons (< 0,06 mm), des argiles (< 0,002 mm) puis divers éléments minéraux, solubles dans l'eau. Mais cette seule couche de particules minérales ne compose pas encore un sol. Un acteur

indispensable doit entrer en scène : le végétal.

LE MARIAGE DU MINÉRAL ET DE L'ORGANIQUE

En effet, très rapidement, des végétaux s'installent sur la roche dégradée : des lichens, des mousses, des plantes pionnières. Leur croissance et le développement de leurs racines accentuent la dégradation de la pierre. Leur feuillage tombe et forme une litière sur le sol, en compagnie des cadavres d'insectes et autres crottes d'animaux de passage. Cette matière organique variée est ensuite décomposée par toute une chaîne d'industriels êtres vivants : petits insectes, crustacés, acariens... qui la grignotent, la concassent et la broient pour la transformer en particules de plus en plus fines. Champignons, bactéries et autres micro-organismes prennent alors

EN SAVOIR +
- **Révolution au potager**, de Guylaine Gouffier, éd. Rustica, 2012, 22,50 €
- **Collaborer avec les bactéries et autres micro-organismes**, de Jeff Lowenfels et Wayne Lewis, éd du Rouergue, 2008, 21,90 €



Le complexe argilo-humique (CAH) résulte de la combinaison du dernier stade de dégradation de la matière organique (le fameux humus) et de l'argile qui, quant à lui, représente l'ultime phase de dégradation de la roche-mère.

le relais en séparant et en dissolvant ces molécules. La décomposition de la matière organique aboutit à deux phénomènes simultanés: l'émission d'éléments minéraux absorbables par les plantes et la synthèse d'une substance carbonée très particulière, l'humus. L'humus, qui représente le dernier stade de la dégradation de la matière organique, va se "marier" à son homologue minéral, l'argile (ultime stade de la dégradation de la roche-mère), pour former le complexe argilo-humique (CAH). Celui-ci a la capacité de retenir l'eau et les éléments minéraux mais aussi de les libérer en fonction des besoins des plantes. Un garde-manger souterrain en somme ! Mais ce n'est pas tout : en s'interposant entre les particules minérales (ou en se liant avec elles), le

CAH allège les terrains lourds ou "donne du corps" aux sols légers. Il assure sa cohésion et sa fertilité à la terre. C'est donc bien du mariage du minéral (90 à 95%) et de l'organique (5 à 10%) que naît le sol. Au fil du temps, celui-ci devient de plus en plus profond, suffisamment pour accueillir des plantes cultivées.

CETTE FAMEUSE "BONNE" TERRE DE JARDIN...

Figurez-vous qu'il existe une définition de ce qu'est un "bon" sol. Celui-ci doit comporter 20 à 30 % d'argile, 30 à 50 % de limon, 30 à 50 % de sable. Des proportions équilibrées qui garantissent un sol bien drainé mais capable de retenir l'eau, une terre meuble et facile à travailler mais ayant de la consistance.



Autre point important à mesurer, le pH du sol, qui détermine son acidité (pH<7) ou au contraire son alcalinité (sol calcaire : pH>7). Pour le mesurer, vous pouvez vous procurer des bandelettes en jardinerie.

J.-J. BAYNAL

Cette définition, purement physique, de la “bonne” terre de jardin me laisse rêveuse : aucun des sols des jardins de ma connaissance ne comporte ces pourcentages idéaux ! Si l'on veut les atteindre, il faudrait corriger ces terrains, les amender avec des apports de sable ou d'argile. Pourtant, force est de constater que les plantes y poussent sans carence, que les légumes y sont aussi goûteux que productifs. Alors, comment expliquer leur fertilité malgré une granulométrie défectueuse ? À mon avis par leur taux d'humus, ce grand oublié de la définition de la bonne terre de jardin. Et par quelques techniques de culture adaptées : non travail du sol, paillage, engrais verts...

Une flore indicatrice

Pour mieux comprendre la nature de votre sol, observez la flore spontanée poussant à proximité.

Sol lourd (argileux, limoneux)	Laiteron des champs (<i>Sonchus arvensis</i>) Renouée persicaire (<i>Polygonum persicaria</i>) Agrostis rampant (<i>Agrostis stolonifera</i>) Chardon des champs (<i>Cirsium arvense</i>)
Sol léger (sableux)	Anthémis des champs (<i>Anthémis arvensis</i>) Pensée sauvage (<i>Viola arvensis</i>)
Sol riche en humus et en azote	Ortie (<i>Urtica urens</i> , <i>U. dioica</i>) Mercuriale annuelle (<i>Mercurialis annua</i>) Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) Amarantes (<i>Amarantus spp</i>)
Sol acide	Petite oseille (<i>Rumex acetosella</i>) Bruyère (<i>Erica spp</i>) Digitale (<i>Digitalis purpurea</i>)
Sol calcaire	Chicorée sauvage (<i>Cichorium intybus</i>) Ellébore fétide (<i>Helleborus foetidus</i>) Sainfoin (<i>Onobrychis sativa</i>)

EN PRATIQUE...

Modérons donc l'interprétation des résultats d'analyses granulométriques. Quelle que soit la nature de la terre (sableuse, limoneuse ou argileuse), les solutions pour la rendre fertile et facile à cultiver seront toujours les mêmes : assurer la rencontre du minéral et de l'organique. Pour qu'un sol perdure, il est nécessaire qu'il s'enrichisse progressivement en humus, grâce à la décomposition de la matière organique. Mais il est également primordial qu'il maintienne son niveau d'argile, issue de la dégradation de la roche mère.

L'apport de matière organique est un concept admis pour le jardinier d'aujourd'hui qui épand régulièrement sur le sol du fumier, des tontes, du BRF, des feuilles mortes, des déchets du jardin (voire ceux de la cuisine, mis à composter en surface)... En revanche, l'idée d'intervenir sur ce qui se passe en profondeur, pour favoriser la libération des argiles est bien plus nouvelle ! En effet, enfouie sous une profondeur de terre, la roche-mère n'est plus dégradée par les éléments climatiques. Elle est attaquée par les acides organiques et le dioxyde de carbone qu'émettent les racines ainsi que les milliards de micro-organismes qui gravitent autour des systèmes racinaires, dans la rhizosphère.

Pour conserver le taux d'argile du sol, il convient donc d'y maintenir le plus de racines vivantes : en semant des engrais verts, en tolérant certaines mauvaises herbes, en associant le plus de plantes possible. Autant de pratiques qui maintiennent un sol vivant. 🌱

Et votre sol, il est comment ?

Si votre terre colle aux bottes et à la bêche, met du temps à ressuyer et garde l'humidité en été, elle est certainement argileuse ou limoneuse. Si, au contraire, elle se travaille très facilement, se réchauffe vite, mais ne semble pas vouloir conserver l'eau qu'on lui apporte, vous pouvez parier qu'elle est sableuse. Pour évaluer précisément la granulométrie de votre sol, tentez le "test de l'éprouvette". Prélevez un peu de terre du jardin (dans les 30 premiers centimètres, sous la litière) et placez-la dans un bocal. Ajoutez de l'eau et secouez vigoureusement mais sans renverser la bouteille. Puis, laissez reposer. Les particules minérales vont progressivement se déposer au fond du bocal, des plus grosses (le sable) aux plus fines (l'argile). Au bout de 24 heures, trois couches se dessinent. Mesurez l'épaisseur totale de la terre, puis celle de chacune des couches. Une règle de 3 et vous aurez le pourcentage de chaque composant du sol. Dans l'exemple en photo, le mélange de terre mesure 7,7 cm.

On compte :

- 0,7 cm d'argile soit 9 %
- 5 cm de limon soit 65 %
- 2 cm de sable soit 26 %

Si on entre ces valeurs dans le triangle des textures, on apprend que ce sol est limoneux fin.

Il existe de nombreux triangles des textures, l'un des "officiels" peut se consulter à cette adresse :

www.consommerdurable.com/2011/12/belle-terre-pour-jardin/

Rendez-vous dans notre prochain épisode :

LA VIE SECRÈTE DU SOL.

