

Culture

LE SOL

L'objectif de ce mois est de vous faire découvrir l'importance de la qualité d'un sol.

Nous aborderons la formation et la structure des sols.

Nous vous indiquerons aussi une méthode simple pour évaluer la qualité d'un sol, ce qui vous sera utile pour savoir si une zone de cueillette est optimale pour vos préparations.



OBJECTIFS

Découvrir le principe de la formation des sols, les types de sol.

Méthode d'évaluation des sols.



SEQUOIA & VALERIANE

SOIN DU SOL

Composition du sol

Autrefois considéré uniquement comme un support inerte de culture, le sol est aujourd'hui clairement identifié comme un milieu vivant extrêmement riche biologiquement.

Si les analyses de sols classiques permettent de connaître les constituants minéraux, la texture ou encore le pH et potentiel redox, la vie d'un sol ne se résume pas seulement à ces éléments.

En effet, la richesse du sol se mesure de par sa faune, ses champignons et les micro-organismes sont les principaux régulateurs de l'équilibre des relations sol - plantes.

Il s'agit d'un milieu complexe avec de nombreuses connexions.

Les types de sols

La décomposition minérale permet de passer de la roche mère à l'argile, composant le plus fin au niveau du sol (inférieur à 0,002mm).

Type	Diamètre en mm
Argile (actif)	<0.002
Limon (actif)	0.06
Sable (passif)	2
Gravier (passif)	50
Pierre (passif)	600
Blocs (passif)	Au-delà

En général un sol à une dominante : il peut être sableux, limoneux ou argileux. Un sol sableux ou trop argileux est difficile à cultiver ou à adapter à des espèces spécifiques. Un sol limoneux est un sol de culture facile.

Sols sableux

Les sols sableux sont pauvres en substances nutritives et ils sont drainants. Ils ne retiennent pas de matière organique, il est nécessaire de les enrichir en compost régulièrement.

C'est un sol trop passif pour convenir à beaucoup d'espèces.

Sols limoneux

Ils sont faciles à travailler et peuvent stocker des volumes d'eau importants. Ils retiennent et distribuent facilement de la matière organique.

Sols argileux

Ce sont des sols très lourds car ils retiennent beaucoup d'eau. Plus le taux d'argile est élevé plus le sol est difficile à travailler car il va former des agrégats et être très sensible au tassement.

Un sol calcaire n'est pas un sol sableux, c'est généralement un sol dont la terre contient de 10 à 30% de carbonate de chaux, toujours associé à de l'argile, ce qui donne une terre en outre plutôt collante. Il demande un apport de matière organique pour l'enrichir.

Constituants du sol



SEQUOIA & VALERIANE

Un sol est constitué d'éléments minéraux et d'éléments organiques, c'est ce qui va créer un complexe organo-minéral.

Chaque constituant existe aussi sous une forme passive ou active. Par passive on entend des éléments en cours de transformation (roche > argile par exemple). Les éléments passifs ne jouent pas un rôle important pour la vie des plantes, à l'inverse des constituants actifs (transformation finalisée).

L'association des constituants minéraux et organiques actifs est réalisée par un lien minéral, rendu possible par la présence de calcium et de magnésium.

Constituants	Passifs	Actifs
Minéraux	roche cailloux graviers sables	limons argiles
Organiques	débris bruts	humus

Ce complexe organo-minéral, est constitué par le complexe :

- argilo-humique : la liaison entre la matière organique et l'argile se fait grâce au fer de liaison, stabilisé par le calcium et le magnésium.
- limono-humique : les limons fins ont une capacité de fixation grâce au fer amorphe qui forme des "spots de colle" à la surface des particules de limon.

Dans un sol on trouve majoritairement :

- Calcium (environ 20%)
- Magnésium (2%)
- Azote (traces)
- Phosphore (traces)
- Potassium (traces)

Sol de qualité

Un sol vivant de qualité doit présenter les éléments suivants :



Figure 1. Texture typique d'un sol "mort"



SEQUOIA & VALERIANE

La faune

La faune la plus connue est celle de la famille des vers de terre.

Le rôle principal des vers de terre est de transformer la matière organique afin de libérer les éléments nutritifs pour les plantes.

Ils digèrent les déchets organiques et participent à la formation du complexe minéro-humique.

Ils participent à l'aération des sols lors de leurs déplacements et répartissent la matière organique dans le sol.

Les bactéries

Elles sont abondantes et ont de multiples rôles.

Elles sont impliquées dans la décomposition de la matière organique formant l'humus.

Les cyanobactéries fixent le carbone et l'azote atmosphérique et permettent l'accumulation de nutriments dans les sols.

Les champignons

Les champignons déploient de nombreux filaments mycéliens pour fournir aux plantes des éléments nutritifs tels l'azote, le phosphore, le potassium...

Ils sont essentiels à la vie des plantes.

Diagnostic du sol

Nous allons vous montrer une méthode de diagnostic rapide de la qualité d'un sol, sans aller jusqu'à une analyse physico-chimique. Cette méthode vous permettra d'identifier rapidement si un sol est de qualité pour vos cueillettes ou vos plantations.

La diminution de la qualité d'un sol va entraîner la disparition des nombreux contributeurs de sa structure, micro-organismes, faune et champignons.

Il y a de nombreux indicateurs de ce dérèglement, par exemple l'apparition de plantes bio-indicatrices, de rétention d'eau, de structure du sol...

Observation du terrain

- Texture du sol

Évaluez la texture du sol. Si votre sol génère un son de grattement quand on le frotte, si humidifié forme une boule qui va se désagréger, c'est un signe de mauvaise texture de sol.

Si au contraire le toucher est doux et fluide et qu'une fois humidifié le sol forme une boule régulière qui se fissure quand on la presse légèrement, ce type de texture indique un sol ayant une texture optimale.



SEQUOIA & VALERIANE



Figure 2. Sol altéré

- Odeur du sol

Sentez votre sol. S'il a une odeur putride, acide ou désagréable c'est un indicateur de mauvaise qualité.

Une légère odeur terreuse indique un sol moyen.

Une bonne odeur terreuse (sous-bois), fraîche sont des indicateurs de qualité.

- Faune

Si le nombre de vers de terre dans un carré de 20cm x 20cm de terre est inférieur à 15 vers de terre (toutes espèces mélangées), vous avez un sol de très mauvaise qualité.

Entre 15 et 40 la qualité est moyenne.

Au-delà de 40 la qualité est optimale.



Figure 3. Faune sous-terrine

- Profondeur d'enracinement

Analysez la profondeur moyenne d'enracinement des plantes sur le terrain. Si les racines sont profondes il s'agit souvent d'un indicateur de bonne qualité de sol.

A l'inverse, des racines très superficielles indiquent un sol pauvre.



Figure 4. Racines de Chicorée

- Accumulation d'eau

Après un orage analysez comment le sol draine l'eau. Des inondations ou des rétentions d'eau sur le sol sont des indicateurs de sol tassés ou non drainants, donc non qualitatifs.

A l'inverse un drainage efficace des eaux de ruissellement est un bon indicateur de qualité.



Figure 5. Inondation indicateur de sols tassés

- Relief de surface

Un sol défoncé en fin d'hiver est un indicateur de mauvaise qualité. Un sol homogène est un indice de qualité.

- Plantes présentes

Analysez les plantes présentes sur le terrain, en vous basant sur les espèces les plus présentes.

S'il y a une surreprésentation d'une espèce (sur une zone, une parcelle entière...) identifiez-la et référez-vous à un ouvrage de plantes bio-indicatrices.

Un excès de certaines plantes (orties, rumex, chardons...) indique un déséquilibre du sol et une réparation en cours par la nature.

Il existe de très bons ouvrages sur les plantes bio-indicatrices, nous en listerons dans la bibliographie.

Il faut aussi regarder si un équilibre des plantes est homogène sur le terrain (présence des principales familles botaniques de manière équilibré).



Figure 6. Coquelicots = terre retournée profondément



SEQUOIA & VALERIANE