

LES SUBSTRATS

Résumé d'articles, de chapitres et commentaires personnels au sujet des substrats.

DEFINITION Support naturel ou artificiel sur/dans lequel se fixe (s'enracine) et pousse une plante. Le substrat peut être d'origine naturelle ou artificielle.

PRINCIPES DE BASE (importance du substrat)

Importance de l'air -la plante consomme de l'oxygène non seulement par sa partie aérienne, mais également par ses **racines**.
-les racines rejettent du gaz carbonique qui doit pouvoir s'échapper du pot facilement, sinon il peut provoquer une pourriture des racines.
-l'air et sa réserve permanente dans le substrat sont essentiels à la santé et à la vitalité de nos bonsai.

Importance de l'eau -elle est bien sûr fondamentale. C'est un peu la clé. Quand on maîtrise **l'arrosage**, on maîtrise les trois quart de la culture du bonsai (euh ! ça n'engage que moi !).
-après l'acquisition d'un nouvel arbre, il faut souvent du temps pour connaître ses besoins en eau. Cela va dépendre de nombreux facteurs. Certains, comme le genre et l'espèce, le rythme saisonnier ou la période de culture, sont plus ou moins évidents. D'autres, comme la date du dernier repotage ou la qualité du substrat, sont plus difficile à savoir.
-de manière générale, il faudra, dès que la période adéquate arrive, repoter votre nouvel arbre dans **un substrat dont vous connaissez les propriétés (un peu !), donc celui qui lui conviendra le mieux.**

Granulométrie -encore un principe fondamentale ! En effet, la granulométrie (grosse 5mm et +, moyenne 5mm à 2mm et fine en dessous de 2mm) a une importance capitale. **Les substrats que nous utilisons contiennent des grains de tailles mélangées.** On obtient ces différentes granulométries par tamisage. **En utilisant des grains de tailles identiques (rétention de l'eau), on assurera un maximum d'espace vide (air).**



DIFFERENT TYPE DE SUBSTRATS

Substrats japonais

- Akadama -c'est une argile d'origine volcanique. Les grains sont reconstitués artificiellement. La granulométrie varie, c'est pourquoi il faut impérativement tamiser le substrat avant de l'utiliser.
-l'akadama est neutre et n'apporte presque rien en oligo-éléments, ni en éléments nutritifs, par contre elle absorbe bien l'eau et son pouvoir de stockage en ions n'est pas négligeable.

Mais attention, l'akadama n'est pas stable dans le temps. En 2 ou 3 ans, elle se pulvérise et ne laisse ainsi plus de place ni à l'air ni à l'eau. Certains ne jurent que par elle, d'autres la proscrire...

On peut l'utiliser pure, pour un Acer par exemple, en sachant qu'on repotera cette arbre dans les deux ans. On la mélangera avec un substrat plus dur (par ex. Kyriu) pour de plus longs séjours en pot.

- Kanuma -il s'agit d'une terre acide, très légère et fragile, qui convient parfaitement aux azalées. De couleur blanche, elle vire au jaune une fois mouillée. Elle a quasi les mêmes propriétés que l'akadama, mais elle est encore plus sujette à la pulvérisation. Lors du repotage, on peut également la mélanger avec un substrat plus dur (pouzzolane par ex.).

- Kyriu -c'est du sable de rivière de granulométrie diverse. Ici aussi il faudra tamiser.
-ce matériau est totalement neutre et n'a aucun pouvoir absorbant, par contre il ne se pulvérise pas. Sa principale caractéristique est son pouvoir très drainant.

Ces substrats, importés du Japon, sont relativement coûteux. Ici, en Europe, on trouve de plus en plus de matériaux très adaptés à la culture de nos arbres.

- Pouzzolane -roche volcanique dur, parfois tranchante, poreuse à l'eau et de couleur violacée. Son pouvoir en rétention d'eau est faible, elle est très drainante et possède une excellente stabilité mécanique dans le temps.
-attention, le dessèchement peut être très rapide.

- Pomice -ou pierre ponce.
-roche volcanique sous forme de grains uniformes, légers et peu friables. Contrairement à la pouzzolane, elle n'a pas d'aspérité et son pouvoir en rétention d'eau est plus grand.
-c'est un substrat neutre.

- Tuf Zéolithique -ou zéolithe.
-roche d'origine volcanique. Elle possède d'excellentes qualités en rétention tant en air qu'en eau. De plus, elle a une très bonne résistance mécanique et thermique dans le temps.
-serait-ce le substrat idéal ?

- Graviers -concassé mécaniquement en gravière ou rond de rivière.
-totalement neutre, ils sont indispensables pour leur qualité de drainage et peuvent remplacer le Kyriu avantageusement.

La vermiculite et la perlite sont également utilisées comme élément de substrat. Ils sont obtenus par choc thermique (sorte de pop corn de grains de sable). Ce sont également des matériaux utilisés dans la construction.

<u>Les tourbes</u>	-ce sont des terres végétales fibreuses et hydrophobes. -elles sont peu recommandées pour la culture en pot de manière générale. -on distingue : -tourbe blonde -tourbe brune -tourbe noire
<u>Les écorces de pin</u>	-elle doit être broyée et compostée. -il faut la tamiser afin d'éliminer les poussières. -dans nos mélanges, on peut apporter jusqu'à 20% d'écorce de pin.
<u>Les terreaux</u>	-les terreaux du commerce sont trop riches en tourbe et donc peu recommandés pour nos arbres. -utilisation en petite quantité et tamisé.
<u>La terre de jardin</u>	-elle est totalement inadaptée à la culture en pot, donc à proscrire.
<u>Les composts</u>	-les composts sont des terreaux dégradés par des micro-organismes. -on l'utilisera sous forme de poudre, comme amendement.

Il va sans dire que ces matériaux, à quelques exceptions prêtes, ne s'emploient pas pur. Ils rentrent dans la composition de nos mélanges, en fonction de leurs propriétés et à des pourcentages différents.

Différents type de mélanges – Bonsai en pot (Tableau extrait d' Esprit Bonsai no 6.)

<u>Pins et ifs</u>	-Pouzzolane -Graviers ronds (ou Kyriu) -Ecorces ce pin	30-40% 40-60% 10-20%
ou	-Akadama tamisée -gravier rond (ou Kyriu)	40-60% 40-60%
<u>Genévrier</u>	-Pomice -Gravier rond (ou Kyriu) -on peut ajouter de l'akadama	40-80% 20-60%
<u>Hêtre et Erables</u>	-Pomice -Pouzzolane -Terreau grossier tamisé	40-70% 20-30% 10-20%
ou	-Akadama -Pomice	60-100% 0-40%
<u>Azalées</u>	-Kanuma -Pomice	60-100% 0-40%

Ou encore, pour faire simple (Les bases du bonsai 1 – Michel Sacal) :

<u>Feuillus</u>	-Akadama -Kyriu	60% 40%
<u>Conifères</u>	-Akadama -Kyriu	50% 50%

Avec ces quelques données, l'observation et un peu de connaissance des espèces que l'on cultive, on peut faire quelques constatations/déductions :

- le mélange idéal ou la terre à bonsai n'existe pas.**
- il faudra adapté nos mélanges en fonction des espèces, mais aussi de l'âge du sujet, du stade de culture.**
- les substrats utilisés pour la culture des bonsai sont, en général, assez pauvres en nourriture. Il faudra donc impérativement nourrir vos arbres.**

Conseils

Quand vous achetez un bonsai, il y a pas mal de chances qu'il soit dans le même pot depuis plusieurs années et de surcroît dans un substrat non adapté ou dégradé. Au printemps, il faudra repoter. Suivant l'espèce, vous dégagerez plus ou moins les racines et vous l'installerez dans son nouveau substrat dont vous connaissez les propriétés. Alors, vous pourrez ainsi mieux maîtriser l'arrosage (capital, souvenez-vous !) et donc la santé de vos arbres.

Bibliographie

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| -Les bases du bonsai 1 | Michel Sacal |
| -Esprit Bonsai | no. 6 Mars 2004 |
| -Esprit Bonsai (Pierre ponce) | no 16 Novembre 2005 |
| -Esprit Bonsai (Substrats japonais) | no 25 Janvier 2007 |
| -France Bonsai | no 53-54-55-56-57-58-... |