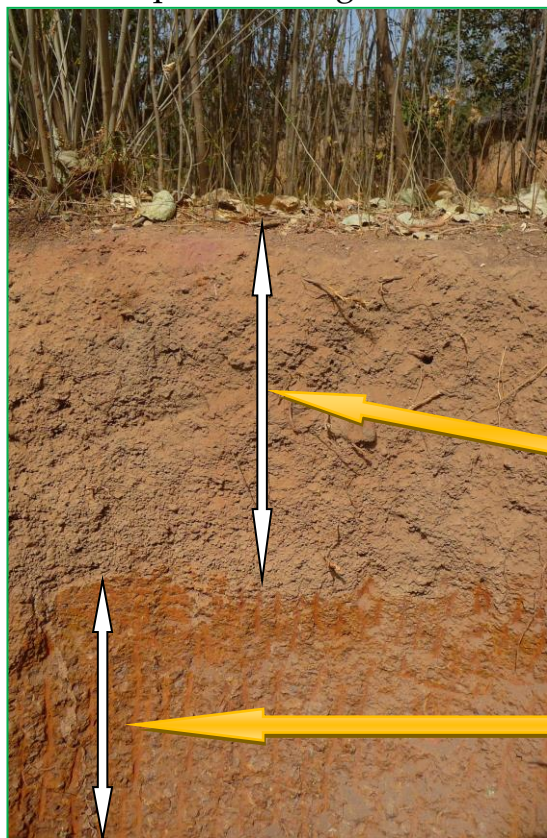




Réseau Bocage Sahélien au Burkina Faso

Les puits racinaires, pour faire pousser les arbres de l'impossible !

Au Burkina Faso, comme dans la plupart des pays sahéliens, les sols peu profonds sur cuirasse latéritique sont très courants. Ce qui rend difficile l'enracinement des arbres et des arbustes qui sont obligés de faufiler leurs racines et radicelles dans les aléatoires fissures de la latérite. Cette latérite forme une couche d'épaisseur variable qui ferme ou gêne le cheminement des racines vers les couches sous-jacentes plus tendres et humides.



**Sol végétal
de surface**

**Latérite
sous-jacente**

La latérite est le produit d'une altération chimique intense des roches sous un climat tropical chaud et humide. Ce processus entraîne la dissolution et le lessivage des éléments solubles, et la concentration des oxydes de fer et d'aluminium, formant une roche rougeâtre durcie en cuirasse à sa surface. Les couches latéritiques que l'on observe aujourd'hui sont des formations géologiques très anciennes.

Méthodologie :

En observant que les arbres sahéliens ont du mal à traverser la couche latéritique pour assurer leur approvisionnement en eau durant la saison sèche, nous avons initié depuis 1998 cette technique des puits racinaires. L'idée est de creuser des puits à travers la couche latéritique épaisse de 1 à 4 mètres selon les emplacements, afin de faciliter l'infiltration des eaux pluviales et la descente racinaire vers des couches rocheuses profondes, friables et propices au développement racinaire et à l'approvisionnement en eau des arbres durant la saison sèche.

Les puits racinaires au Sahel

Pas à pas de la méthode :

Période : ce travail se fait en saison sèche, entre novembre et début mai, pour des raisons de disponibilité de la main-d'œuvre et de sécurité, les premières couches tendres pouvant s'effondrer.

Outils nécessaires : piquets métalliques, gabarit de traçage, pioche et pelle à manches courts, casques de chantier, gants, barre à mine, marteau, burin, seau de maçonnerie et corde pour l'extraction. Nous avons même essayé avec des marteaux-piqueurs mais cela fait exploser le coût de l'opération.

Après détermination des emplacements précis de plantation (verger, route boisée, arbres forestiers ou d'ornement), un cercle de 90 centimètres de diamètre est tracé au sol autour de chaque emplacement matérialisé par un piquet. Les 90 centimètres sont un compromis entre une taille suffisante pour le développement racinaire et une descente sans échelle par l'opérateur à l'intérieur du puits, grâce à des excavations creusées dans la paroi du puits.



On commence à creuser et si jusqu'à 80 à 100 centimètres de profondeur on ne rencontre pas de latérite, selon la qualité du sol, on peut juger de ne pas réaliser de puits racinaire, le sol permettant un bon développement des racines forestières, sauf si en dessous de cette première couche se trouve une latérite très dure et impénétrable par les racines.



Si on rencontre de la latérite avant 80 centimètres de profondeur, il faut absolument envisager de traverser cette couche latéritique jusqu'à atteindre les couches tendres sous-jacentes, composées le plus souvent d'argiles sableuses issues de la dégradation ancienne du granit.

Dans les deux cas, la terre creusée doit être déposée tout autour du trou pour deux raisons : d'abord par sécurité, pour que le trou soit détecté de loin par les passants, et ensuite afin de mélanger facilement les différents types de terre lors du rebouchage qui suivra une fois le creusage terminé.



Les puits racinaires au Sahel

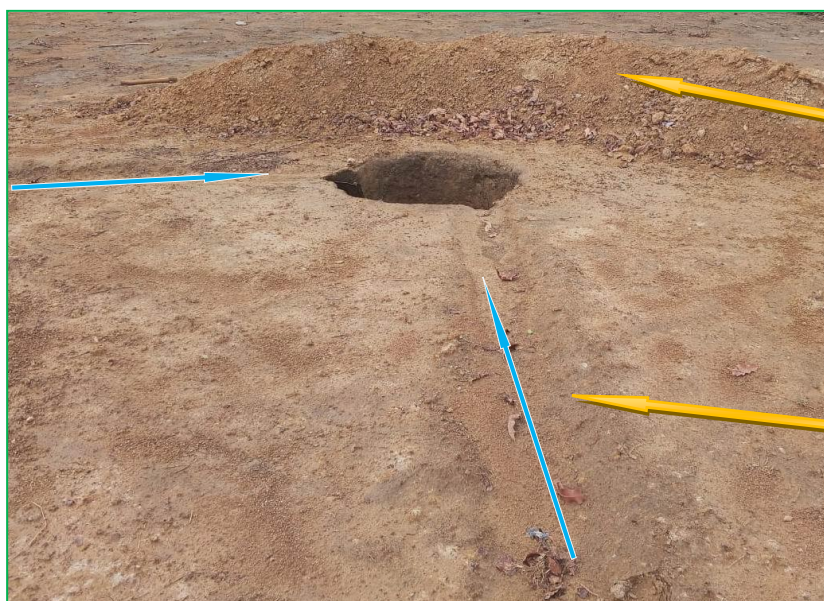
La latérite présente une grande variabilité de dureté, pouvant aller de formes dures à très dures, rendant le creusage pénible et lent, augmentant parfois sensiblement le coût de la réalisation des puits racinaires.



Lorsqu'on atteint le niveau bas de la couche latéritique, on creuse encore un mètre en profondeur dans la couche tendre afin que les racines y pénètrent au mieux.

En général, un puits est réalisé par deux personnes qui se relaient, une dans le trou pour creuser et l'autre à la surface pour remonter les déblais et les disposer en cercle autour du trou. En fonction de l'assiduité des opérateurs, de la dureté de la latérite rencontrée et de la profondeur à atteindre, le creusage d'un puits racinaire varie d'une journée à une semaine de travail.

En surface, on se retrouve donc avec de la latérite et de l'argile sableuse disposées en couches. Elles seront mélangées et remises dans le puits au rebouchage.



Du fait du foisonnement, toutes les roches creusées ne pourront être remises dans le trou au rebouchage.

Une fois le puits rebouché, deux déflecteurs permettront de canaliser les eaux de la pluie dans le puits.

Les puits racinaires au Sahel



L'eau de pluie provoque la compaction des terres du rebouchage et leur affaissement de 50 à 80 centimètres dans le puits. On complète alors avec le reste du foisonnement, mélangé à du compost pour reformer un sol vivant.

Les derniers restes du foisonnement serviront à confectionner une diguette en demi-lune afin qu'un maximum d'eau pluviale entre dans le puits racinaire vers les couches profondes, facilitant ainsi la descente des racines.

Variante, la tranchée racinaire :

Dans l'implantation des haies mixtes de clôture extérieure des périmètres bocagers, le tracé passe parfois par des zones très latéritiques. On applique alors le principe du puits racinaire de façon linéaire : la tranchée racinaire qui permet de créer un sol meuble en profondeur pour le développement des racines des arbustes de la haie. À ce niveau, la largeur de la tranchée racinaire doit atteindre un mètre pour faciliter le travail.

Les piquets métalliques de la haie-mixte sont rallongés par soudure pour s'ancrer dans les trous creusés ensuite au fond de la tranchée racinaire car ils ne tiendraient pas dans la terre meuble du rebouchage.



Les puits racinaires au Sahel

Résultats obtenus :

Cela permet :

- D'éviter, voire de supprimer totalement les arrosages en saison sèche. Une plantation précoce (fin juin – début juillet) permet aux racines de suivre l'eau qui s'est infiltrée en profondeur tout au long de la saison pluvieuse.
- D'obtenir un taux de survie des plants avoisinant les 100 %.
- De créer des vergers sur les terrasses latéritiques,
- De planter des arbres le long des routes qui souvent passent par les endroits latéritiques parce que plus secs,
- De maintenir le tracé planifié des haies-mixtes bocagères, en traversant les zones latéritiques sans devoir les contourner.
- De reboiser des zones forestières ou des zones de culture où les arbres ont disparu par manque de profondeur de sol ; nous appelons cela les « arbres de l'impossible » !



Conclusion :

Les puits racinaires s'ajoutent aux techniques du bocage sahélien qui permettent de sortir de la frustration qu'occasionne la perte des eaux pluviales lors des pluies torrentielles. La technique est relativement coûteuse, mais elle s'inscrit pleinement dans la durabilité : les puits racinaires donnent des arbres productifs à long terme et leurs trous restent utilisables pour les générations futures !



Une vidéo permet de visualiser les étapes du processus, en complément de cette fiche technique : <https://youtu.be/3rD0MuWmFoo>

Pour tout complément d'info :

eau.terre.verdure@gmail.com ; info@eauterreverdure.org ;

Site : www.eauterreverdure.org