

LA TRAME BRUNE

Si la Trame verte et bleue se fait de plus en plus connaître sur notre territoire, savez-vous qu'il existe aussi la Trame brune, bien plus méconnue ?

Et pourtant nos sols regorgent d'une biodiversité qu'il est important de préserver, au sein de nos quartiers, de nos parcs, de nos espaces verts...

Rappel : quelques définitions de base

- **Une trame écologique, qu'est ce que c'est ?**

Une trame peut être définie comme « un ensemble connecté de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques pour différents milieux » selon ecologie.gouv.fr. Ces couloirs peuvent être continus ou discontinus.

Les trames répondent donc à un **besoin de déplacement des êtres vivants** pour se nourrir, se reproduire, se reposer, avoir des contacts avec d'autres membres de leur espèce, ...

Ces trames peuvent être **existantes** (forêt, bocage, etc.) mais aussi **recrées par l'Homme** en l'absence d'éléments importants : bosquets, plantation d'arbres ou de haies, ouverture des espaces, modification des cours d'eau et de la topographie, infrastructures diverses et variées, ...

Ces trames peuvent être **variées et utiles à différentes espèces**, elles peuvent former des couloirs végétaux (trame verte), aquatiques (trame bleue), obscurs (trame noire), silencieux (trame blanche) ... Un des objectifs de ces trames est la baisse de la pression des activités humaines sur les autres êtres vivants. Elles sont toutes les maillons d'un ensemble qui constitue, au bout du compte, la biodiversité. A l'échelle des sols, les continuités formées par les organismes et leur milieu sont appelées « **trame brune** ».

- **Et la biodiversité ?**

Elle désigne l'**ensemble des êtres vivants ainsi que les écosystèmes dans lesquels ils vivent**. Elle est donc caractérisée par l'existence d'un ensemble d'espèces et de milieux, par les différentes interactions au sein de ces espèces, ainsi qu'entre les différentes espèces et leurs espaces de vie.

L'absence et la modification de certaines trames peuvent être à l'origine d'une érosion de la biodiversité ou d'un changement de sa dynamique.



La Trame brune, souvent méconnue mais ô combien importante

Parlons de la trame brune

Quels sont les intérêts de cette trame brune ? Pourquoi en prendre soin ?

Le sol n'est pas qu'un simple support de culture pour les végétaux, son rôle est très important pour une multitude de raisons.

1. Support de biodiversité

Le sol est un excellent support de biodiversité. D'après Marc-André Sélosse, professeur du Muséum national d'Histoire naturelle et à l'Institut Universitaire de France, le pourcentage de diversité dans les sols est estimé à près de 26% des espèces vivantes connues (estimation en 2021) !

Ces êtres vivants se répartissent en différentes catégories allant des micro-organismes (bactéries unicellulaires, champignons, etc.) à la microfaune (nématodes, etc.), en passant par la mésofaune

(acariens, collemboles, etc.) puis la macrofaune (lombrics, coléoptères, hémiptères, etc.).

Tous ces êtres vivants participent à la chaîne alimentaire et font partie de leur écosystème. Ils participent notamment à la dégradation de la matière organique dans le sol. Cette dégradation de la matière est notamment nécessaire au

2. Cycle de l'eau

Le sol est le support qui permet l'infiltration de l'eau et la circulation de celle-ci. Il sert également de réserve en eau pour les plantes, qui vont l'y puiser pour répondre à leurs besoins vitaux. La porosité du sol est relative à l'espace entre deux particules, c'est-à-dire à son « volume de vide ». Ainsi, un sol avec une porosité importante (par exemple, un sol sableux) permettra une infiltration facile de l'eau en profondeur, à l'inverse d'un sol non poreux (argileux). Attention, un sol avec trop de « vides » ne retient plus assez l'eau et gêne l'absorption d'eau par les racines. Par contre, la présence de matière organique dans les sols aide à une meilleure rétention de l'eau.

La porosité est un élément primordial de la vie du sol, et de fait, un élément essentiel à prendre en compte pour le développement de la trame brune.

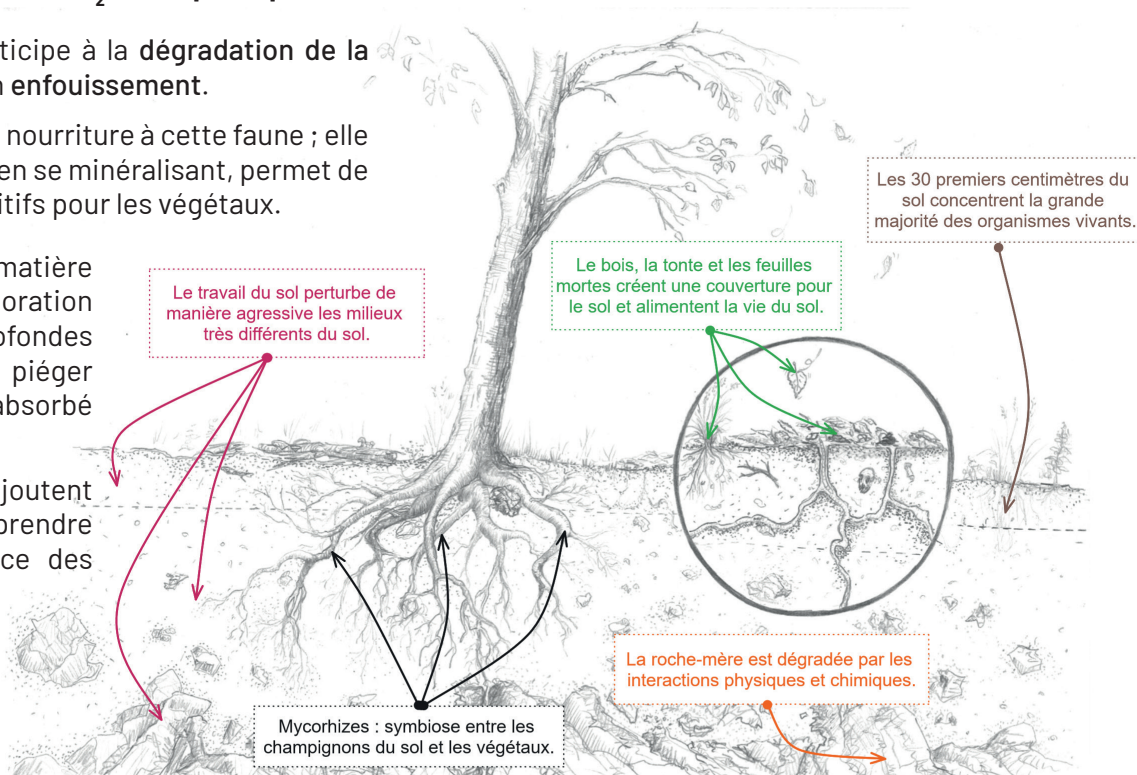
3. Absorption et stockage de CO₂ atmosphérique

La biodiversité du sol participe à la dégradation de la matière organique et à son enfouissement.

Cette matière sert donc de nourriture à cette faune ; elle leur fournit de l'énergie et, en se minéralisant, permet de délivrer des éléments nutritifs pour les végétaux.

L'enfouissement de la matière organique et son incorporation dans les couches profondes du sol permettent de piéger durablement le carbone absorbé par les végétaux.

A ces trois usages s'en ajoutent d'autres qui font prendre conscience de l'importance des sols !



Le sol, un écosystème précieux à l'équilibre parfois fragile

(Cliquez pour agrandir)



Le saviez-vous ?

Une cuillère à café de sol de bonne qualité contient plus de microorganismes qu'il n'y a d'humains dans le monde. En effet, on estime par exemple qu'un gramme de terre peut accueillir 10 millions à 1 milliard de bactéries, 1 à 100 millions d'actinomycètes et des centaines de milliers de champignons microscopiques.

(Sous les pavés, la terre - Ecrin / Le sol, la terre et les champs - Claude et Lydia Bourguignon).

Quel constat pour la trame brune aujourd'hui ?

La notion de trame brune est aujourd'hui récente et peu de recherches ont eu lieu sur le sujet. On constate que les sols aujourd'hui sont très perturbés par les activités humaines : agriculture (avec le travail de la terre, l'utilisation de produits, etc.), construction, usage, etc. Toute activité humaine va avoir un impact sur le sol ; en le tassant, en le déplaçant, en le remuant, etc. Ce sont ces éléments sur lesquels il faut porter une attention particulière aujourd'hui.

• Que faire pour restaurer la trame brune ?

Il est possible d'essayer d'améliorer la qualité d'un sol existant et ainsi contribuer à recréer ou améliorer la trame brune. Le point de départ est souvent la réalisation d'une **analyse de sol** qui apportera des éléments de réponse sur les qualités et problématiques du sol en place. La texture, l'acidité, le profil organique et l'état minéral de la terre font partie des réponses qui seront apportées grâce à une analyse.

En cas de taux réduit de matière organique, il est possible de moduler ce paramètre, notamment par l'apport de matière (compost, fumier) ou simplement par la couverture d'un sol par un paillage organique. En effet, ce dernier, en se dégradant sous l'action de la vie du sol, va faire augmenter le taux de matière organique et ainsi favoriser un cercle vertueux qui va soigner la vie du sol.

Autre paramètre très important dans le sol, il s'agit de sa **porosité**, perméabilité. Aujourd'hui, de nombreux sols sont tellement compacts que l'air n'y circule plus. Or, c'est un paramètre indispensable à la vie du sol. L'aération peut donc être à revoir. Parfois, le simple fait de ne plus compacter le sol en le tassant (passages répétés à pied ou à l'aide d'un véhicule) permettra de retrouver une capacité de circulation de l'air, après la réactivation de la vie du sol. Ce n'est pas toujours possible sans intervention de décompactage. En effet, **parfois le sol est tellement tassé que les micro-organismes ne parviennent plus à y vivre**. Il faut alors intervenir à l'aide d'un **décompacteur** pour permettre à l'air de circuler de nouveau.

Autre élément important, il s'agit de la **connexion des différents éléments du sol entre eux**. Force est de constater que ce n'est pas toujours le cas aujourd'hui. En effet, prenons l'exemple des fosses de plantation des arbres, elles sont souvent réalisées individuellement, et séparées les unes des autres, ce qui constitue une multitude de zones isolées et non pas une zone connectée. Il est donc tout à fait possible d'agrandir les anciennes fosses de plantation, afin d'augmenter la surface de sol mise à disposition des végétaux et permettant ainsi la circulation de la vie du sol.

Ces réalités doivent impérativement être prises en compte dans les nouveaux aménagements.

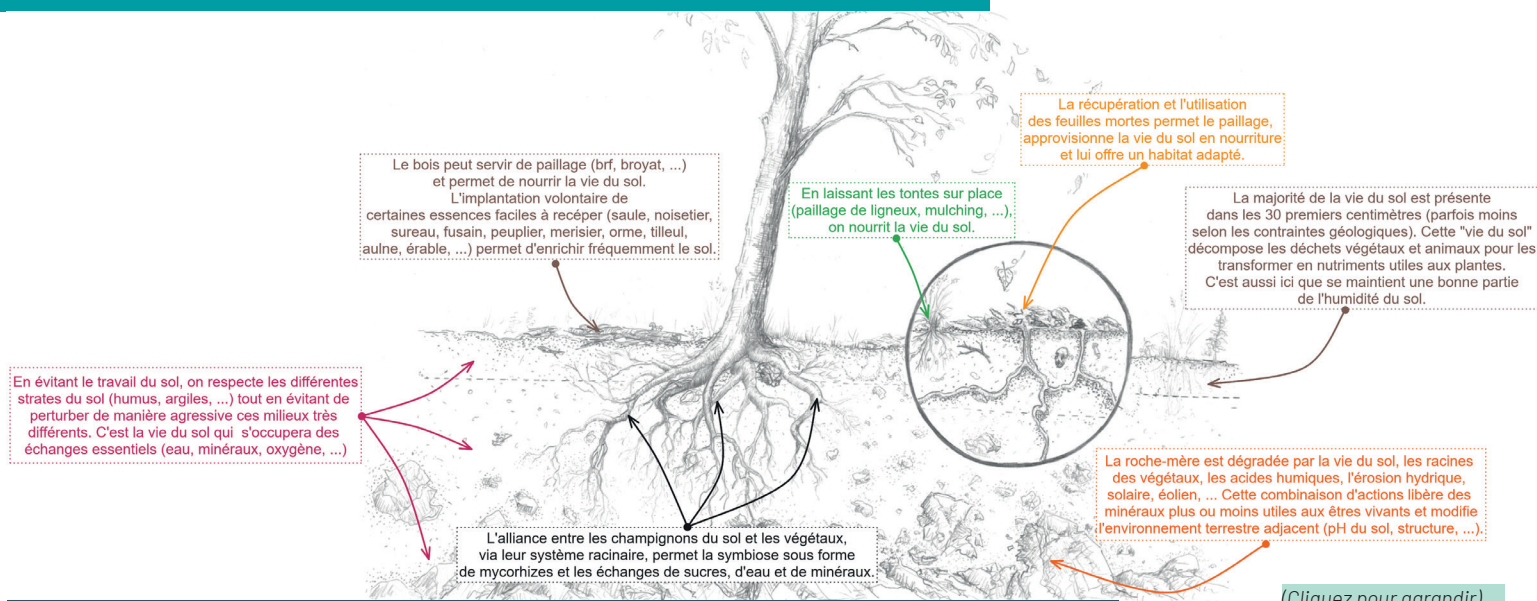
De plus en plus, il est nécessaire de s'orienter vers des **fosses de plantation continues** pour les arbres (qu'ils soient plantés en alignement ou encore sur une place). Il est envisageable de réaliser ces fosses en mélange terre pierre (1m³ de mélange = 1m³ de pierre + 1/3m³ de terre). Les vides créés entre les pierres sont alors prospectables par les racines et la terre contenue dans le mélange permet d'avoir une continuité écologique pour la vie souterraine.

Un autre point à prendre en compte lors des aménagements est la **manipulation des sols en place**. Il n'est pas rare aujourd'hui de déplacer la terre végétale d'un projet pour l'amener dans un autre projet. Ce sont souvent des opérations qui sont facturées doublement : évacuation d'un côté et apport de l'autre. Une des possibilités est aujourd'hui de réfléchir les projets à une échelle supérieure (commune, communauté de communes, voire même plus grand), afin de réfléchir le déplacement de terre. Plutôt que de faire venir la terre d'ailleurs, il est préférable de la faire venir localement. Mieux encore lorsque c'est possible : **ne rien exporter et ne rien importer !**

En cas de sol pollué ou dégradé, il est aujourd'hui possible de mettre en place des solutions pour l'améliorer. Un sol, sans matière organique peut évoluer vers un sol fertile en l'enrichissant en matière organique. On peut alors parler de **création de sol et donc de trame brune** puisque le support devient favorable à la vie alors qu'il l'était moins auparavant.



Des actions concrètes sont possibles comme ici, la mise en place de passage à vers de terre



(Cliquez pour agrandir)

Combinées entre elles certaines actions permettent de préserver, voir de restaurer la Trame brune

Conclusion

Le sol est un lieu de vie, c'est un écosystème à part entière, dont il faut prendre soin et chercher à améliorer la qualité dans tous les aménagements. La connaissance des sols et de leur fonctionnement est une étape nécessaire pour le maintien ou le rétablissement de la continuité écologique.

C'est le fondement de la vie terrestre plus qu'un support destiné à recevoir des plantations ou des implantations d'infrastructures. Il faut que la préservation de ce sol soit une priorité pour les aménagements de demain afin que la vie du sol ne pâtisse plus de ces bouleversements.

VALORISER VOS ACTIONS EN REJOIGNANT LES COMMUNES DISTINGUÉES COMMUNE NATURE !

Pour postuler ou préparer la distinction 2025, vous pouvez vous faire connaître en écrivant à communature@grandest.fr et poser vos questions à nos équipes :

- Pour l'Alsace : Lucie Boissier
06.71.31.26.62, lucie.boissier@fredon-grandest.fr
- Pour la Champagne-Ardenne : Charlotte Rudeault
07.55.61.99.40, charlotte.rudeault@fredon-grandest.fr
- Pour la Lorraine : Florine Maujean
07 55 61 10 38, florine.maujean@fredon-grandest.fr

FREDON Grand Est vous accompagne !

Vous souhaitez initier un projet sur la trame brune ? Notre équipe est disponible pour vous accompagner !

Contactez-nous à : enviro@fredon-grandest.fr

Ou rendez-vous sur notre site internet : [https://fredon.fr/grand-est/ environnement](https://fredon.fr/grand-est/environnement)

Aller + loin

Pour enrichir vos connaissances le sujet et trouver des réponses à votre propre problématique d'aménagement, n'hésitez pas à nous contacter en plus de vous inspirer de ces livres passionnants et pertinents :

- Dynamique et évolution de la biodiversité et des écosystèmes par Tatiana Giraud, Collège de France, Fayard
- Eloge du ver de terre par Christophe Gatineau, Flammarion
- L'origine du monde par Marc-André Sélosse, Actes Sud
- Sous les pavés la terre sous la direction de Claude Cheverry et Chantal Gascuel
- La tentation du bitume par Eric Hamelin et Olivier Razemon, Rue de l'Echiquier
- Le génie du sol vivant par Bernard Bertrand et Victor Renaud, Terran
- Mettre en oeuvre un plan paysage et biodiversité, intégrer la nature en ville par Alain Divo et Franck Jault, Territorial Editions
- Un sol difficile, et alors ? par Gilles Domenech, Terran



Ce document a été réalisé grâce au soutien de la Région Grand Est et de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse

