



Les supers pouvoirs du sol

Le sol est indispensable à la bonne santé de notre planète. Nous savons qu'il joue un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique, mais pourquoi ? Focus sur deux de ses supers pouvoirs : sa grande capacité de captation du carbone, et sa biodiversité.



Le sol, un vrai trésor :

Le sol, même en zone aride, est riche de vie. Il abrite une immense concentration d'organismes indispensables aux plantes qui y poussent, et participe à lutter contre le réchauffement climatique.

MAIS !

Malgré leur importance, les organismes du sol sont désavantagés...

Un manque de reconnaissance :

Personne n'irait au zoo pour voir des vers de terre, des blattes ou des bactéries. Bien moins populaires que les emblématiques pandas, singes ou encore dauphins, des milliards d'organismes s'activent pour aider notre sol à bien se porter. Mais par manque de popularité, ils sont malheureusement bien moins étudiés et surveillés, et ne bénéficient pas assez d'actions pour leur soutien. Alors que, sans eux, le sol serait en très mauvaise santé, et nous aussi.



Pourquoi ?

« Le volume d'une seule cuillère à café de sol contient des milliards de micro-organismes tous nécessaires à la vie »

« Il faut environ 500 ans pour former 5 centimètres de sol »

Il capte le CO₂

Le CO₂ est un gaz à effet de serre, c'est-à-dire que, lorsqu'il se trouve sous forme gazeuse dans l'atmosphère, il retient la chaleur terrestre.

Le sol, s'il n'est pas dégradé, a la capacité de stocker ce CO₂ pour une longue période, le rendant moins néfaste pour le climat. La capacité de captation de carbone du sol est énorme, à tel point qu'on l'appelle un « puits de carbone » !

« La faune qu'il comprend comptabilise 25 % de toutes les espèces décrites sur la Terre »

Grâce à sa biodiversité

S'il y a autant de vie dans les zones arides, c'est parce que les animaux ont réussi à s'adapter aux conditions extrêmes qui y règnent (rareté de l'eau, fortes températures, manque de nourriture...)

Adaptation VS acclimatation

Quand on parle d'adaptation, on parle de la modification de l'ADN des êtres vivants, un processus qui met des millions d'années à se mettre en place grâce à la sélection naturelle !



Lui, c'est Charles Darwin !

SOURCES D'INFORMATIONS

Biodiversité et dégradation des terres - Un combat commun pour le développement durable en zones sèches (CSD)

Vidéo « Des sols pour la sécurité alimentaire et le climat » (INRAE)

« La sécurité alimentaire est sous la menace de la dégradation des sols » (Le Monde)

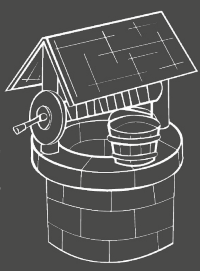


MAIS L'homme n'aura jamais le temps de s'adapter au vu de la vitesse du changement climatique. Il pourra cependant (et devra) chercher à s'acclimater, c'est-à-dire modifier sa manière de vivre pour essayer de mieux tolérer la crise climatique.



Les supers pouvoirs du sol

n°1 Le sol, un puits de carbone



Les plantes que le sol abrite sont capables de réaliser la **photosynthèse**. Il s'agit d'une réaction qui permet de créer de l'énergie utilisable par l'organisme à partir de carbone, d'eau et de l'énergie lumineuse du Soleil. Voilà comment elle fonctionne :

Dioxyde de carbone capté dans l'environnement. Il va être transformé puis stocké par la plante dans le **C₆H₁₂O₆**.



Énergie lumineuse, utile pour faire fonctionner la réaction chimique



Dioxygène. Eh oui, ce qui nous permet de respirer est en quelque sorte un « déchet » de la photosynthèse !

Eau. Vous comprenez maintenant pourquoi un déficit en eau réduit la captation de carbone !

Glucose. C'est le réservoir d'énergie et de carbone de la plante !

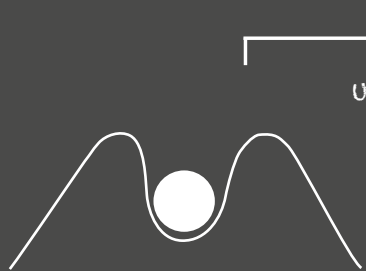
Pourquoi c'est un puits de carbone ? Le sol retient davantage de CO₂ qu'il n'en rejette ! Ce CO₂ se retrouve par exemple stocké dans le bois d'un arbre, et va le rester toute la vie. Lorsque l'arbre mourra, il se décomposera et son carbone se retrouvera à nouveau dans l'atmosphère. Il pourra alors être utilisé pour la photosynthèse d'autres plantes. Le carbone reste ainsi longtemps hors de l'atmosphère, à moins que l'arbre ne soit coupé ou brûlé.



À noter : Le sol n'est pas le seul puits de carbone ! Les océans en stockent une grande quantité par dissolution.

n°2 Le sol, un refuge pour la Biodiversité

Un écosystème est un équilibre entre l'environnement et les êtres vivants qui l'habitent, tous interdépendants les uns des autres. Lorsqu'il est soumis à des perturbations, d'origine naturelle ou humaine, il dispose d'une certaine capacité à se régénérer, c'est-à-dire à revenir à son état d'origine. C'est ce qu'on appelle **la résilience**.

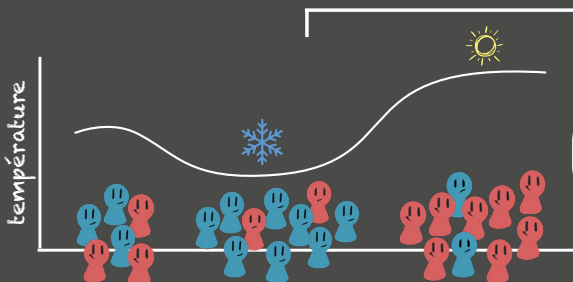


Un écosystème avec une **grande résilience** supportera une grande perturbation (ou une perturbation répétitive) et reviendra à son état initial.

Un écosystème avec une **faible résilience** sera dégradé durablement par une petite perturbation.

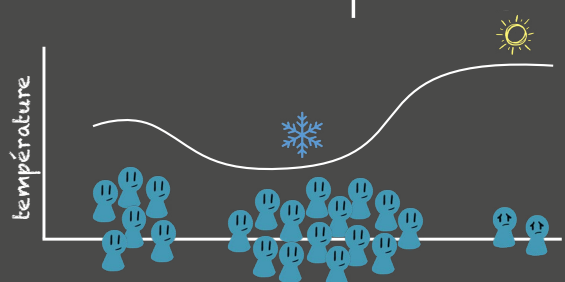


Une manière pour un écosystème d'avoir une forte résilience, est d'avoir une **grande diversité génétique !**



Grande diversité génétique

Je suis adapté au **chaud** Je suis adapté au **froid**



Faible diversité génétique