

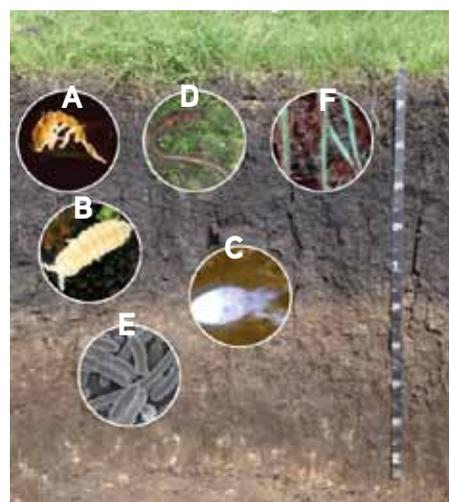
# Identifier la faune au sol

**La biodiversité du sol est trop souvent négligée. Les sols abritent des formes de vie très diverses qui assurent leur bon fonctionnement, leur fertilité et leur durabilité. Cette biodiversité permet même d'atténuer le changement climatique, de stocker et de purifier l'eau et de fournir divers composés stimulant la croissance des plantes. La faune du sol aide, notamment, à prévenir l'érosion.**

La faune du sol représente des centaines d'espèces, des milliards d'individus et des tonnes de biomasse animale à l'hectare. Elle représente plus de 80% de la biodiversité animale qui est regroupée en 4 catégories selon leur taille:

- la microfaune: < à 0,1 mm:
  - bactéries (100 billions de cellules, 10.000 espèces (c))
  - champignons (50 km d'hyphes, 100 espèces (f))
  - nématodes, protozoaires (e), rotifères
- la mésofaune: entre 0,1 mm et 2 mm: acariens, collemboles (a & b), protoures, diploures, symphilis, enchytréides,...
- la macro/mégafaune: > à 2 mm: insectes, arachnides, myriapodes, mollusques et lombricidés (d), campagnols,...

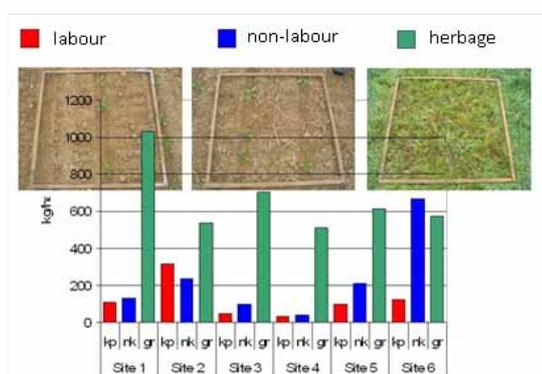
Bien que cela soit très variable, on estime qu'un 1m<sup>2</sup> de prairie contient 150 grammes d'animaux qui représentent 260 millions d'individus....sans compter les bactéries !



Groupe	Nombre d'espèces	Individus/m <sup>2</sup>	Biomasse (g/m <sup>2</sup> )
Protozoaires	68	100.000 - 10milliards	6 à > 30
Nématodes	65	10 à 30 millions	1 à 30
Vers de terre	48 - 100	50 à 400	20 à 400
Acariens	11 (+36)	20.000 à 400.000	0,2 à 4
Collemboles	140	20.000 à 400.000	0,2 à 4
Larves d'insectes	>245	Jusqu'à 500	4,5
Myriapodes			
Diplopedes	6	20 à 700	0,5 à 12,5
Chilopodes		100 à 400	1 à 10
Isopodes	6	Jusqu'à 1800	Jusqu'à 4
Bactéries	Indéterminé	10 11 à 10 14	150
Champignons	Indéterminé		350

## Les vers de terre

Les lombriciens (ou vers de terre) font partie de la mégafaune (> à 2 cm) du sol. La macrofaune et la mégafaune, de par leurs tailles, peuvent modifier la structure physique du sol par le creusement de galeries ou pour leur alimentation (Verhoef & Brussaard, 1990). Ils ont une importance particulière du fait de leur biomasse prédominante (en moyenne 1 tonne par hectare), de leur rôle dans la dégradation de la matière organique et dans la structure du sol. Par leurs activités d'enfouissement de la matière organique, la création de galeries et de turricules (ou excréments), ils exercent une influence importante sur certains phénomènes physiques (transfert d'eau, de gaz et de solutés), chimiques (cycles du carbone, augmentation de la biodisponibilité en éléments minéraux) et biologiques (interactions avec les autres composants de l'écosystème du sol). Les vers de terre sont souvent considérés comme des indicateurs de l'impact des pratiques agricoles. Ils sont très sensibles aux modifications de leur environnement immédiat: structure du sol, humidité, quantité, localisation et composition de la matière organique.



- kp : labour en rouge
- rk : non labour en bleu
- gr : herbage en vert

Le travail du sol a un effet maintenant bien connu sur leur abondance (projet Ecoworm). L'utilisation importante, par le passé, de cuivre comme fongicide en verger ou en vigne a réduit leur nombre. Force est de constater que de nombreux produits phytopharmaceutiques causent également une perte en biomasse lombricienne.

## Les carabes

Les carabes sont de sérieux prédateurs de limaces. Ils sont considérés comme de bons indicateurs de la biodiversité.

Les carabes adultes sont difficiles à observer en pleine journée car leur activité est nocturne. Cependant, leur activité est assez simple à mesurer à l'aide de pièges, appelés "chaussetrappe" ou encore "pièges de Barber" (Olivier Pillon, SRPV de Champagne-Ardenne). Ces dispositifs sont constitués de pots ouverts et enterrés de telle manière que leur bord supérieur affleure à la surface du sol. On connaît notamment l'action néfaste du retournement du sol par le labour sur les populations de carabes dans les parcelles cultivées (Draf/SPRV de Champagne-Ardenne).

## La biodiversité des sols contribue à la santé des cultures

Par son activité biologique (minéralisation, humification, activité enzymatique, production de biostimulants et d'hormones de croissance, prédation,...), la faune du sol joue un rôle de limitation des agents pathogènes. En effet, dans un sol en équilibre, les agents pathogènes (fusarium, certains nématodes, ...) sont très souvent limités en nombre et en espèces par l'activité de contrôle des populations et de prédatations qu'exerce la faune du sol envers ces organismes nuisibles. Par exemple, un champignon peut excréter une odeur qui va attirer un nématode pathogène. Lorsqu'il est en contact avec le mycélium du champignon, celui-ci se resserre violemment. Le nématode piégé sera ensuite digéré. Les protozoaires jouent un rôle de premier ordre dans la limitation des populations de bactéries. Les exemples sont nombreux.

L'agriculteur doit favoriser cette biodiversité du sol, utile à ses cultures en veillant à maintenir un pH optimal, en apportant de la matière organique avec plus ou moins de carbone, en évitant les travaux du sol profond et répétés, en maintenant un couvert hivernal, en plantant des haies,...



Union Européenne – FEDER  
Europese Unie - EFRO

Protégeons nos sols

# PROSENSOLS

Bescherm onze bodems



Interreg efface les frontières  
Interreg doet grenzen vervagen