

présentation générale du thème étudié

Nous avons étudié les microorganismes présents dans les horizons du sol (Ho, H1, etc). Les microorganismes sont représentés par diverses formes de vie dont les bactéries, certains champignons microscopiques, des plantes microscopiques (appelées algues vertes), et des animaux et végétaux microscopiques tels que le plancton, les planaires et les amibes

caractéristiques du milieu

Nos prélèvements ont été réalisés dans un domaine viticole. Ce dernier était sous l'influence d'un climat méditerranéen, c'est à dire, de faible gelée (maximum -5°C), des températures estivales aux alentours des $30-35^{\circ}\text{C}$, et une pluviométrie répartie dans l'année de façon hétérogène (majoritairement au printemps et à l'automne), c'est donc un climat plutôt sec. Par la suite les échantillons récoltés proviennent donc de matière organique plus ou moins fraîche située dans la parcelle et dans les différentes strates végétales qui l'entourait, tel qu'une lisière de bois et des buissons.

Espèces observée/ potentiellement présente

Nous avons observés des nodosités mycorhizennes au microscope, provenant d'un trèfle (famille des Fabaceae), du mycélium trouvé sur une feuille en décomposition, et un autre mycélium provenant d'une fructification de conifère.

rôles (cycles de la matière, interactions)

« Effecteurs du recyclage de la matière »

- Assimilation par dégradation de la MO morte (ou chimioorganohétérotrophie);
 - digestion des déchets végétaux et animaux par des enzymes libérées ou localisées à la surface de la paroi de bactéries, champignons.
- Assimilation de matière minérale (ou chimioautotrophie);
 - fixation d'azote atmosphérique par des Azotobacters ou symbiotique par des Rhizobiums
- Production de matière minérale (ou minéralisation)
 - CO_2 produit par photosynthèse par les cyanobactéries
 - N_2 produit par la dénitrification
 - Minéralisation de la matière organique à hauteur de 1-2 % / an.

« Architectes du sol »

- altération de la roche mère;
 - corrosion des roches par modification du pH : production d'acides organiques par des micro-organismes (et les racines)
 - production de composés organiques susceptibles de complexer des ions sous forme de chélates
- humification

processus biochimique de néosynthèse de substances organiques par augmentation de la taille de certaines molécules. Les bactéries produisent des polysaccharides extrêmement stables → apporte cohésion aux microcolonies bactériennes et structurent le sol.

-structure et cohésion au sol

- réseaux d'hyphes de champignons, et fibres végétales de feuilles consommées

lien avec autre milieu

– des interactions à chaque étape de la vie

- levée de dormance tégumentaire : altération des parois de graines qui ne peuvent germer du fait d'une paroi trop épaisse.
- micro-organismes pathogènes provoquant mort des autres êtres vivants du sol.
- favoriser le développement de certains individus : synthèse et sécrétion dans le milieu de certaines molécules (acides aminés, vitamines) jouant le rôle de facteur de croissance pour autres membres de la biocénose ou au contraire production d'antibiotiques

– élaboration de réseaux trophiques

- les micro-organismes proies et prédateurs

Exemple assez scotchant de champignons filamenteux qui forment des trappes destinées à piéger des nématodes du sol ! Puis digestion du ver...