

Fonctions écologiques versus services écosystémique

Deux concepts de l'écologie -
Appliqué aux champignons

Compilé par Beatrice Senn-Irlet
WK/CS Fiesch, octobre 2018

Fonctions ecologiques – le rôle des champignons

- Dégradation de la matière organique (champignons saprobes) toutes les matières organiques, la moitié des champignons vivent dans une forme de saprotrophie. Libération d'éléments nutritifs par des processus de dégradation (N, P, K, S, CO₂)
- Nutrition des plantes en symbiose mycorhizienne (champignons symbiotiques)
 - Transport plus facile de l'eau et des nutriments importants du sol à la plante via la mycorhize.
 - Facilite le transport des glucides et autres substances (phytohormones) d'une plante à l'autre.
- Formation du sol (champignons symbioniques et saprobes)
 - Prévention de l'érosion (mycélium)
 - formation d'humus
- Formation de niches par des parasites (champignons parasites)

Service écosystémique - les bienfaits des champignons

Selon Wikipedia (oct 2018)

- Les écosystèmes et plus généralement la biodiversité soutiennent et procurent de nombreux services dits **services écologiques** ou **services écosystémiques**, généralement classés comme bien commun et/ou bien public car vitaux ou utiles pour l'humanité, les autres espèces et les activités économique
- Les notions d'évaluation (économique et parfois marchande) de la biodiversité et des services fournis par les écosystèmes, basée sur une vision anthropocentrée de la nature.
- Parmi les exemples de services écosystémiques, on peut citer la pollinisation des fleurs fruitières par les insectes, la fourniture d'eau potable et d'eau d'irrigation utile grâce à la filtration naturelle des précipitations, la reproduction des populations de poissons comme nourriture, la fourniture d'air frais et un environnement attrayant pour les loisirs, les loisirs et le plaisir esthétique.
- Il faut distinguer les « services » des « fonctions écologiques » qui les produisent : les fonctions écologiques sont les processus naturels de fonctionnement et de maintien des écosystèmes, alors que les services sont le résultat de ces fonctions.

-> Valeur économique de ces services

Le concept est directement lié aux tentatives d'établir des normes pour la comptabilité économique et environnementale (par exemple, dans le contexte du Système de comptabilité économique et environnementale, SEEA)

Service écosystémique - 1

Ecosystem services

1. **les services d'approvisionnement** sont les produits tangibles tirés des écosystèmes, comme la nourriture, les combustibles, les matériaux ou les médicaments de santé humaine et vétérinaire
 - a) Alimentation : champignons comestibles
 - b) Procédés de fermentation : levures dans le pain, la bière, le vin, le bulgur, le tofu, le miso, le tempeh, le fromage (p. ex. gorgonzola, roquefort, enzymes du fromage au lieu de l'estomac du veau)
 - c) Industrie alimentaire : production d'acide citrique, d'acides gluconiques, d'additifs pour le chocolat ; additifs gustatifs avec terpènes, menthol, lactone, colorants (beta-carotène par Mucorales)
 - d) Enzymes pour de nombreux domaines : Textiles (procédé denim pour les tissus denim), lessives en poudre (lavage à basse température), aliments pour animaux domestiques
 - e) Santé grâce aux antibiotiques des champignons (pénicilline, griséofulvine, céphalosporines)

Service écosystémique - 2

2. les services de régulation sont les avantages intangibles assurés par le bon fonctionnement des écosystèmes, comme la régulation du climat, la régulation des inondations, la pollinisation ou une diminution du risque de pullulation de pathogènes

- a) Sécurité : la stabilité des sols grâce à mycélia
- b) Recyclage : décomposition de la matière organique (compost)

3 les services de soutien sont ceux nécessaires à la production de tous les autres services, assurant le bon fonctionnement de la biosphère

- a) Recycling: Cellulases (Biogas)
- b) Sélection végétale : Bilan hydrique et nutritionnel des plantes utiles (champignons mycorhiziens)

4 services socioculturels représentent les apports non-matériels de la biodiversité, obtenus à travers la relation qu'entretient l'Homme avec la Nature

- a) monde féérique (amanite tue-mouche),
- b) Joie dans la nature
- c) drogues

Production d'enzymes dans le règne fongique : différentes enzymes pour différents substrats



Proteasen
Lipasen
Keratinasen
Chitinasen

ascomycètes



Zellulasen
Peroxygenasen
Hemicellulasen
Oxydasen

basidiomycètes



Amylasen
Dextranasen
Phytasen

ascomycètes, zygomycètes