

TD 1 : Les interactions au sein des écosystèmes

Un écosystème (exemple : une forêt) est formé par une communauté d'êtres vivants **en interaction entre eux et avec leur milieu de vie**.

Le milieu de vie appelé **biotope** (« bio » = vie et « topos » = lieu en grec), est défini par l'ensemble des paramètres physico-chimiques. Ces derniers influencent la composition et la répartition de la communauté des êtres vivants, appelée **biocénose** (« cénose » = communauté en grec).

On recherche à identifier les interactions lient les êtres vivants de la biocénose au sein des écosystèmes ?

Document A de référence : Effet des interactions entre espèces sur chaque espèce impliquée dans l'interaction

Type d'interaction	Espèce A	Espèce B
Prédation	+	-
Parasitisme	+	-
Symbiose	+	+
Compétition	-	-

+ : effet favorable pour l'espèce,

- : effet défavorable pour l'espèce

Activité : identifier les interactions interspécifiques de la biocénose *raisonner, exploiter des informations*

Identifier de façon justifiée (utiliser le tableau de référence) chaque type d'interaction entre espèces présentée dans les documents (utiliser le document A de référence pour qualifier les interactions).

Matériel et supports:

- Documents TP sur [L. Bertholon – SVT – Lycée François Mauriac](#)
(d'après Belin Ed.2019, p.208 (docs 1 à 4), p.209 (doc5))

Production attendue :

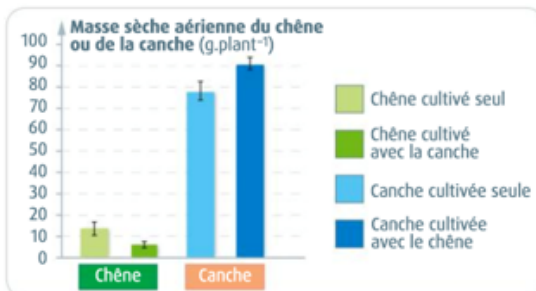
- Texte pour identifier chaque interaction, valeurs quantitatives si possible,
- Graphique à réaliser à partir des données du doc 3a

Documents TD1 : Les interactions au sein des écosystèmes

(D'après Belin, Ed.2019, p.208 (docs 1 à 4), p.209 (doc5))



1 Observation d'une galle sur un chêne. La galle du chêne est une réaction de l'arbre provoquée par la piqûre d'un insecte qui ressemble à une petite guêpe, de la famille des cynipidés. En général, ces galles ne sont pas néfastes pour l'arbre, mais elles peuvent l'affaiblir. La galle protège les œufs de l'insecte et permet aux larves de se nourrir au cours de leur développement.



La comparaison des masses des organismes se fait en général en masse sèche, c'est à dire sans eau. En effet la variation de la masse d'eau dans un organisme n'est pas indicative de croissance. Cependant cette mesure ne peut se faire sans sacrifier l'organisme.

2 Masse sèche aérienne du chêne et de la canche dans différentes conditions. La canche est une graminée (plante herbacée). Sa croissance est beaucoup plus rapide que celle du chêne.

Doc3a : croissance des pins selon la présence de fougères dans le sous-bois

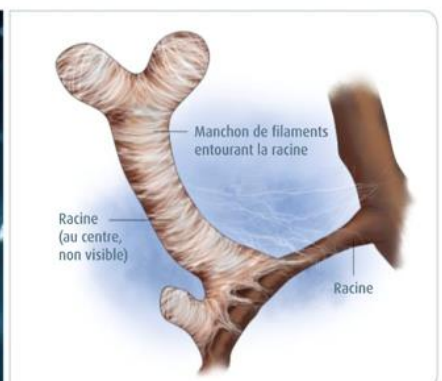
Hauteur moyenne des pins (cm)	Densité des fougères (plants/m ²)
25.4	0
22	10
20.9	16
16.5	33
17.6	57

Doc3b : quantité de lumière (%) arrivant au sol en fonction de la densité des populations (unité arbitraire)

Proportion de lumière qui arrive au sol (en %)	Densité de plantation des arbres (unité arbitraire)
0.5	10
0.25	20
0.1	30
0.05	40
0.001	50



4 La consommation de chênes par un jeune chevreuil. En hiver et au printemps, lorsque les autres végétaux ne sont pas assez abondants, les cerfs et chevreuils broutent les bourgeons et jeunes feuilles des arbres et arbustes.



5 Des mycorhizes au niveau de racines de pin. Les pieds et chapeaux des champignons à la surface du sol sont seulement les structures de reproduction. Les champignons comme les cèpes sont principalement constitués de filaments souterrains. Ces filaments s'enroulent autour des racines : cette association s'appelle une mycorhize. Le champignon favorise l'absorption d'eau et de sels minéraux par l'arbre, tandis que ce dernier lui fournit de la matière organique.