

Éléments de correction TD1 interactions au sein des écosystèmes

Activité: identifier les interactions interspécifiques de la biocénose

Doc1 : La galle de chêne observée montre une interaction d'un insecte, une petite guêpe, avec un arbre, le chêne. L'insecte pique l'arbre en installant ses œufs et l'arbre produit une excroissance = la galle qui va assurer le développement des œufs en larve (abri et nutrition). L'insecte utilise l'arbre et l'affaiblit sans le tuer : interaction type parasitisme favorable à l'insecte, défavorable à l'arbre (doc de référence).

Doc2 : On constate que la masse aérienne du chêne (croissance) est double en l'absence de la graminée, la canche, (masse sèche : 12g.plant^{-1} contre 6g.plant^{-1}). Cela suppose une compétition entre les espèces / milieu (mx, lumière...). D'autre part on constate que la canche cultivée avec le chêne a une croissance un peu plus importante que cultivée seule $(90-78)/90 \times 100 = 13\%$ d'écart). Il s'agit d'une interaction de compétition (doc de référence). La canche tire plus de bénéfice de cette compétition...elle profite d'exsudats racinaires du chêne mais ce n'est pas indiqué ici.

Doc3 :
a) Tracer le graphique hauteur moyenne des pins en 2008 en fonction de la densité de fougères présentes à leurs pieds. Plus les fougères sont denses plus la croissance des pins ralentit. Il s'agit d'une interaction de compétition (pour l'accès en eau, ions ou lumière).
B) Lorsque la concurrence entre les arbres est faible (10 ua), la proportion de lumière qui arrive au sol est forte (0,5) mais la concurrence augmente si la proportion de lumière qui arrive au sol est plus faible. La densité de plantation augmente donc plus la concurrence entre les arbres pour la lumière.

Doc4 : Les cerfs et chevreuils broutent les végétaux pour se nourrir. Il s'agit d'une forme d'interaction de prédation. Défavorable aux végétaux.

Doc 5 : Les mycorhizes au niveau des racines de Pin sont une association entre les racines d'un arbre photosynthétique, autotrophe : production de matière organique (mo) et des filaments mycéliens de champignons (hétérotrophe). L'arbre bénéficie de l'absorption d'eau et de sels mx par le champignon et ce dernier bénéficie de la matière organique produite par l'arbre (photosynthétique). C'est une interaction à bénéfices mutuels, c'est une symbiose.