

Effet du mélange de litière sur la vitesse de décomposition et la restitution de l'azote : cas d'étude en futaie régulière pure et mélangée

Michaël AUBERT et Fabrice BUREAU

Université de Rouen, ECODIV

Bat. IRESE A, Faculté des Sciences et des Techniques, 76821 Mont Saint Aignan Cedex.

Tél. : 0232769447 ; Mel : michael.aubert@univ-rouen.fr

Le but de l'étude est d'estimer l'effet du mélange de litière de deux groupes fonctionnels d'espèces ligneuses contrastés au regard de leur traits biologiques (espèces de fin de succession à litière intermédiaire i.e. *Fagus sylvatica* & *Quercus petraea* et espèces post-pionnières à litière améliorante i.e. *Carpinus betulus*, *Prunus avium* & *Acer pseudoplatanus*) sur la vitesse de décomposition des litières et la libération de l'azote qu'elles contiennent. Pour ce faire, des sachets de litière avec trois mailles différentes, 0.175mm, 2mm & 10mm, ont été utilisés afin de rendre compte de l'impact des mélanges sur les principaux acteurs de la décomposition : la microflore, la mésofaune et la macrofaune respectivement. Les sachets de litière furent remplis avec 5 compositions de litières différentes faisant varier à la fois la richesse spécifique et l'équitabilité : (1) 100% hêtre, (2) 70% hêtre + 30% charme, (3) 70% hêtre + 20% charme + 10% érable, (4) 70% hêtre + 15% charme + 5% chêne + 5% érable + 5% merisier, (5) 100% charme. La dominance du hêtre dans 4 traitements sur 5 se justifie par le fait que cette espèce est une essence objective pour le gestionnaire local. Les sachets de litière ont été placés au champ durant 12 mois dans une parcelle pure de hêtre et dans une parcelle mélangée (70% hêtre, 30% charme) développées sur le même type de sol, afin d'estimer l'effet de l'environnement local sur les deux processus mesurés.

L'expérience a révélé que la vitesse de décomposition de la litière est sensiblement équivalente sous les deux peuplements cependant, la libération de l'azote est globalement plus efficace sous peuplement pur que sous peuplement mélangé. Pour ce qui concerne la composition de la litière, la décomposition ainsi que la libération de l'azote semblent plus influencées par la qualité de la litière de l'espèce dominante que par la richesse spécifique du mélange. Les sachets 100% hêtre se décomposent moins vite et libèrent moins d'azote que les sachets 100% charme. Les mélanges ne présentent pas de différences significatives majeures entre eux et prennent des valeurs intermédiaires aux deux cas précédents. Le couplage de trois tailles de maille met en évidence que les différences existant entre les différents traitements sont dues à la réponse de la microflore et non à celles de la mésofaune ou de la macrofaune.