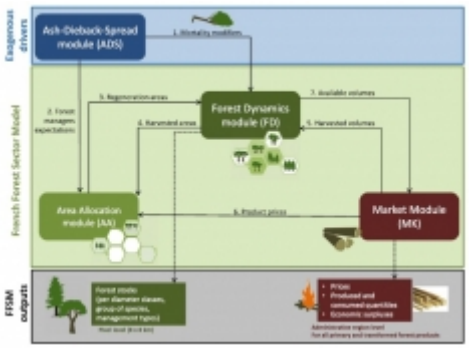
Estimer de façon dynamique l'impact économique à long terme d'un pathogène forestier envahissant

12 juin 2019

C'est ce qu'a fait une équipe de chercheurs franco-luxembourgeois, en prenant l'exemple du dépérissement du frêne, en grande partie imputable à un champignon asiatique introduit en Europe dans les années 1990 (voir à ce sujet une autre brève sur ce blog). Pour cela, ils ont couplé deux modèles, l'un pour retracer la diffusion de la maladie et les conséquences sur les peuplements forestiers, l'autre pour déterminer les impacts sur le marché, mais également, en rétroaction, sur l'adaptation de la gestion forestière. Le modèle complexe qui en résulte permet de simuler sur plusieurs décennies (2008-2060), à l'échelle des régions administratives, la diffusion de la maladie, la mortalité des frênes, le rythme des abattages et des mises en marché, la hausse des prix dès lors que l'essence devient plus rare, les effets de substitution d'essences, etc. Il intègre également les changements de comportement des forestiers, avec le remplacement du frêne et de nouvelles conditions de marché.

Le nord-est de la France serait le plus touché, la proportion de frêne passant de 7 % en 2008 à 1,5 % en 2060. Dans les régions du centre et du sud, plus tardivement contaminées, l'exploitation de cette essence s'accélérerait en réponse à la hausse des prix. Cependant, l'anticipation de la baisse des revenus liée à une mortalité accrue conduirait les forestiers à se détourner du frêne, accentuant sa raréfaction. Les auteurs concluent sur l'intérêt de compléter la démarche en intégrant un volet climatique et la valorisation des services écosystémiques.

Structure du modèle utilisé pour estimer l'impact de la chalarose du frêne en France



Source : Environmental Modeling & Assessment

Source : *Environmental Modeling & Assessment*