

## FOREM 2025 - Débat du Vendredi 02/04/2025 : Modèles de dynamique forestière et Changement Climatique

Notes tc-fc-bc

### Réflexions émises lors du débat :

Le CC climatique nous amène à plus de couplage entre les modèles, mais avec la question sous-jacente de la confiance qu'on peut avoir en eux. Il n'y a pas que le risque sécheresse, mais quid des pics de température ?

Très important d'avoir des données de validation, mais les données sont parfois anciennes avec une part importante de données d'expérimentation ou de suivi en futaies régulières.

Les modèles deviennent de plus en plus complexes, la validation pourrait se faire à des moments clefs avec de l'observation en appui, voire de l'expérimentation même si la capacité d'en mener diminue. Plus l'expérimentation est longue, et plus la validation doit faire intervenir de phénomènes différents (ex, croissance mais également mortalité et régénération).

Les appels à investir expérimentalement dans l'irrégulier ont du mal à se mettre en place. Une conversion c'est au minimum 20 ans.

La durée des simulations est importante : avoir des évolutions sur des durées longues permet d'évaluer les modèles sur un ensemble de processus (croissance mais aussi mortalité, régénération etc.) On a dit que toutes les durées étaient intéressantes, et que le gestionnaire était prêt à choisir de nouvelles essences qu'on ne sait pas forcément modéliser.

Ce n'est pas si grave si différents modèles divergent car c'est le reflet de l'incertitude des modèles qu'il est important de communiquer aux gestionnaires.

Les besoins de suivi couvrent aussi bien le long terme que des expérimentations de court ou moyen terme. Il y a peut-être besoin de plus de flexibilité en favorisant les expérimentations de moyen terme (10 ans), c'est peut-être un choix à réfléchir vu la difficulté à faire du long terme. En tout cas les données sont une richesse.

A propos des outils d'aide à la décision, le dialogue n'est pas facile avec les utilisateurs. Par exemple, les marteloscopes sont de bons outils support de dialogue. Pour Climesence, le CNPF déploie un ensemble de formateurs. Pour l'ONF, 70% des guides de sylviculture s'appuient sur des modèles dont beaucoup sont dans CAPSIS, mais ce travail est réalisé par des experts. Attention, la présentation de résultats de modèles peut avoir un effet contre-productif lors d'expérience de simulation sur des cas réels si le modèle ne fait de pas de prédictions suffisamment réalistes. Il est important d'être pédagogique, de contextualiser, de travailler plutôt sur des cas tranchés atypiques.

L'utilisation des modèles en enseignement est une bonne mise à l'épreuve des modèles, mais on manque peut-être de retours d'expérience à ce sujet. (Question du formalisme peuplement <-> individu). Comment peut-on valoriser cela ?

L'aménagement forestier est une question peu traitée par les modèles notamment en France alors que d'autres pays comme la Suède le font, et c'est un moment crucial car la planification est un

élément très important. On a parlé de Simmem avec les problèmes d'initialisation et de choix de modèles. En lien avec l'aménagement et l'importance des relations entre parcelles, la dimension massif ou territoire est importante à appréhender car les services écosystémiques s'évaluent plus facilement à l'échelle du paysage.

On a aussi parlé de l'articulation entre les échelles, en évoquant les surfaces de réponse comme une voie de simplification des modèles et d'utiliser des drivers communs aux différentes échelles pour faciliter le lien.

Un autre aspect peu traité sont les modèles de qualité du bois en lien avec les valorisations potentielles, mais il y a aussi peu de sorties d'indicateurs écologiques.

Les modèles devraient aussi être capables de simuler la gestion des crises en lien avec la filière.