ADAPTER LES ÉCOSYSTÈMES FORESTIERS À UN ENVIRONNEMENT CHANGEANT

CONCLUSIONS

par Yves **Birot**[1]

Les exposés présentés ont été très riches, et il serait présomptueux d'en tirer une synthèse. Je voudrais cependant dégager quelques points saillants qui concernent les trois interventions entendues sur : i) la gestion « éclairée » des forêts pour anticiper l'avenir ; ii) le concept de gestion adaptative et son applicabilité aux forêts pour répondre au changement climatique ; iii) les résultats innovants provenant des travaux de recherche.

1) Le terme d'adaptation doit être considéré dans tous ses sens : adéquation du système biologique aux conditions environnementales à un instant donné, processus évolutif et action anthropique. Il faudrait aussi parler d'adaptabilité, c'est à dire aptitude d'un système à s'adapter au nouveau contexte. Le terme « gestion adaptative » doit être entendu comme la gestion basée sur un apprentissage continu ; c'est une démarche qui peut trouver des applications pour l'adaptation des forêts au changement climatique.

2) Face au changement, il s'avère non pertinent et même impossible de chercher à figer un idéal de peuplement forestier à moyen ou long terme. Les nombreuses incertitudes concernant : le changement climatique lui-même, les réponses biologiques à des conditions jamais rencontrées, le comportement d'un écosystème très complexe ou encore l'impact à moyen terme des mesures adaptatives, font que le principal défi est de guider la gestion à partir de ses impacts probables sur les trajectoires du système.

3) La recherche d'une meilleure résilience des écosystèmes face aux changements subis doit être celle d'une résilience des fonctions plutôt que celle des structures et compositions, dont on sait qu'elle est impossible à obtenir.

4) Le fonctionnement des écosystèmes forestiers doit être appréhendé dans une perspective dynamique où le facteur temps est essentiel : rapidité des changements, fréquence des événements extrêmes (dont on a peu parlé aujourd'hui mais qui affectent fortement le fonctionnement des écosystèmes), temps de réponse des écosystèmes forestiers. Pour relever le défi de l'adaptation d'écosystèmes complexes comme les forêts, il faut donc comprendre les processus en jeu et les intégrer dans des modèles permettant de réaliser une pluralité de scénarios.

5) Il existe des marges de manœuvre pour l'action :

---

[1] Membre de l'Académie d'Agriculture de France, Directeur de recherche honoraire de l'INRA.

- la démarche exemplaire de l'ONF initiée en 2005 pour fonder des directives de gestion sur les connaissances scientifiques commence à se traduire de manière opérationnelle. Les avancées les plus nombreuses et les perspectives les plus prometteuses concernent le choix des essences en contexte de climat changeant.

- La gestion adaptative basée sur l'apprentissage offre des pistes d'action mais le changement climatique pose des problèmes liés à l'instabilité possible des relations entre actions de gestion et réponses des écosystèmes. La mise en œuvre d'une gestion adaptative efficace nécessite des pré-requis : cibler des questions de gestion pouvant se traduire en itinéraires techniques, et des zone ou espèces déjà impactées par le changement climatique, disposer de réseaux d'observations et de monitoring, faire appel à une palette de modèles.

- la recherche peut fournir des lignes directrices de gestion concernant le maintien d'une grande diversité génétique, le raccourcissement des révolutions, le maintien de niveau élevé de la densité dans le jeune âge pour favoriser la sélection naturelle, etc.

6) Les innovations dans les pratiques de recherche sont importantes. De nouveaux outils et méthodes scientifiques sont à l'œuvre comme le couplage des processus : modèles physio-démo-génétiques en environnement changeant. L'évolution vers des approches plus interdisciplinaires est aussi bien réelle.

7) Les exposés et les discussions ont montré que, face à un sujet éminemment complexe, la question de l'articulation, recherche, développement, et applications demeure prégnante. Y répondre implique de soutenir les forums d'échange entre acteurs et de clarifier leurs rôles respectif et d'innover dans les pratiques d'interface recherche – action.

8) Je voudrais terminer par une citation du célèbre champion russe d'échecs Anatoly Karpov : « la tactique consiste à savoir quoi faire quand et où il ya quelque chose à faire. La stratégie consiste à savoir quoi faire quand il n'y a rien à faire ». Face à un sujet aussi complexe que l'adaptation des forêts au changement climatique, tactique et stratégie sont nécessaires, et je pense que cette séance l'a bien montré.