

Amiens, le 19 décembre 2023

## La migration assistée des espèces d'arbres risque-t-elle d'accentuer le réchauffement climatique ?

Les stratégies actuelles d'adaptation au réchauffement climatique mises en œuvre dans nos forêts européennes pourraient provoquer l'exact contraire des objectifs attendus.

Ce sont les résultats d'une étude scientifique à laquelle a participé Jonathan Lenoir, chargé de recherche au sein du laboratoire « Écologie et dynamique des systèmes anthropisés » (EDYSAN, CNRS/UPJV), publiée dans la revue *Oikos*\*.

### Accélérer l'adaptation des forêts au réchauffement climatique

Les arbres réagissent au réchauffement climatique en colonisant, par dispersion des graines, de nouveaux espaces répondant mieux à leurs exigences climatiques. Mais leur croissance lente ne leur permet pas de migrer aussi vite qu'ils le devraient pour suivre le réchauffement climatique, bien plus rapide.

L'une des stratégies d'adaptation choisies par les filières sylvicoles pour garantir la résilience des systèmes forestiers face au réchauffement climatique, est de procéder à la migration assistée d'espèces d'arbres en provenance de régions plus chaudes et plus sèches. Par exemple, des espèces de chênes sempervirents – comme le chêne vert présent dans le sud de la France – sont utilisées pour substituer des espèces originelles déjà présentes à plus haute latitude en France, comme le chêne pédonculé ou le hêtre. L'objectif : devancer les futurs effets du changement climatique en forêts en plaçant des espèces plus adaptées au nouveau climat à venir.

### Une stratégie potentiellement contreproductive à l'échelle globale

Si la stratégie de migration des espèces semble être une bonne idée pour aider les forêts à s'adapter à la rapidité du réchauffement climatique, les auteurs de l'étude montrent que la plantation d'espèces indigènes à plus hautes latitudes, et au-delà de la limite latitudinale actuelle de leurs aires d'indigénats, pourrait perturber fortement le fonctionnement des écosystèmes forestiers et risque à terme de favoriser un emballement climatique.

En cause : les caractéristiques physiologiques des espèces méridionales sélectionnées pour cette migration assistée qualifiée d'interspécifique.

Si elles sont plus résistantes à la sécheresse, ces espèces en provenance de régions plus chaudes et sèches présentent des feuilles plus petites, et parfois persistantes, changeant drastiquement la composition des canopées forestières (cf. photos page 2). Avec un effet papillon sur le climat :

Retrouvez tous les communiqués sur l'espace presse de l'UPJV :

<https://www.u-picardie.fr/l-universite/actualites/presse/>

interceptant moins la lumière, ces petites feuilles transpirent moins d'eau, ce qui diminue les effets naturels d'atténuation thermique des forêts, dégradant ainsi le microclimat des sous-bois favorables à la biodiversité, et augmentant le risque d'incendies si les espèces transplantées présentent un degré d'inflammabilité élevé, comme c'est le cas avec le pin Maritime.



Contraste d'interception de la lumière entre une canopée décidue de chênes (gauche) et une canopée persistante de pins (droite). Ces deux situations illustrent un exemple de migration assistée de pins en remplacement des chênes à plus hautes latitudes en Europe dans le but d'anticiper la rapidité des changements climatiques en cours et futurs avec des conséquences directes sur les microclimats forestiers ressenties sous le couvert, les risques d'incendies et donc sur la boucle de rétroaction pouvant accélérer le réchauffement climatique. Photo prise par Christopher Carcaillet© (France).

Par ailleurs, d'un point de vue plus global, ces nouvelles canopées engendrent un dérèglement du bilan énergétique à l'interface atmosphère-canopée, connue pour jouer un rôle crucial dans la régulation du fonctionnement climatique planétaire.

## Prendre la nature pour modèle

Cette analyse, qui a porté sur 106 espèces d'arbres et d'arbustes européens et nord-américains, tire la sonnette d'alarme auprès des pouvoirs publics et des citoyens sur les conséquences possibles à venir de telles pratiques basées sur la migration assistée trop hâtive d'espèces.

Les auteurs suggèrent de respecter les ressources originelles des forêts, et proposent comme solution alternative la migration assistée de génotypes, ou « flux de gènes assistés », c'est-à-dire l'aide à la migration intra-spécifique de provenances, sous formes de graines, issues de régions plus chaudes et sèches mais toujours au sein de l'aire naturelle de l'espèce cible. Une façon de procéder plus sage et sans doute préférable pour ne pas accélérer le phénomène global de réchauffement climatique.

\* Référence de l'article : *Assisted migration in a warmer and drier climate: less climate buffering capacity, less facilitation and more fires at temperate latitudes?* Richard Michalet, Christopher Carcaillet, Florian Delerue, Jean-Christophe Domec et Jonathan Lenoir. *Oikos*, le 18 décembre 2023. DOI: 10.1111/oik.10248

### Contact presse

Virginie VERSCHUERE  
Directrice de la communication - UPJV  
[virginie.verschuere@u-picardie.fr](mailto:virginie.verschuere@u-picardie.fr)  
03 22 82 73 46 - 06 71 98 18 81

### Contact Recherche

Jonathan Lenoir  
Chercheur CNRS – EDYSAN – UPJV  
[jonathan.lenoir@u-picardie.fr](mailto:jonathan.lenoir@u-picardie.fr)  
07 62 82 94 40

Retrouvez tous les communiqués sur l'espace presse de l'UPJV :

<https://www.u-picardie.fr/l-universite/actualites/presse/>