

Orsay, le 16 avril 2012

Regards croisés sur l'avenir des forêts françaises face au changement climatique

Une nouvelle étude menée par des chercheurs de l'Université Paris-Sud, de l'INRA, du CNRS, du CEA, d'AgroParisTech et de l'Université Joseph Fourier de Grenoble a permis d'évaluer, à partir de huit modèles de dernière génération, la réponse des forêts au changement climatique, et de souligner les incertitudes associées. Les plaines de l'ouest, du sud-ouest et du centre de la France seront les plus fortement touchées d'ici 2050. Le changement climatique en France compromettra l'avenir de certaines essences d'arbre en plaine, comme le pin sylvestre. Ces résultats viennent d'être publiés dans la revue "Ecology Letters".

Contacts chercheurs :

Paul Leadley
01 69 15 72 22 - 06 62 37 14 96
paul.leadley@u-psud.fr

Vincent Badeau
03 83 39 41 29
badeau@nancy.inra.fr

Isabelle Chuine
04 67 61 32 79
isabelle.chuine@cefe.cnrs.fr

Wilfried Thuiller
04 76 51 44 97
wilfried.thuiller@ujf-grenoble.fr

Contact Presse :
Université Paris-Sud
Cécile Pérol
01 69 15 41 99 - 06 58 24 68 44
cecile.perol@u-psud.fr

Le changement climatique n'est pas sans effets positifs sur les arbres. La croissance de certaines essences, comme le hêtre, pourrait être stimulée dans le nord, l'est et en montagne. Plus généralement, les modèles prévoient que toutes les espèces d'arbres gagneront en altitude, et que le chêne vert trouvera des climats favorables bien au nord de la Méditerranée d'ici 2050.

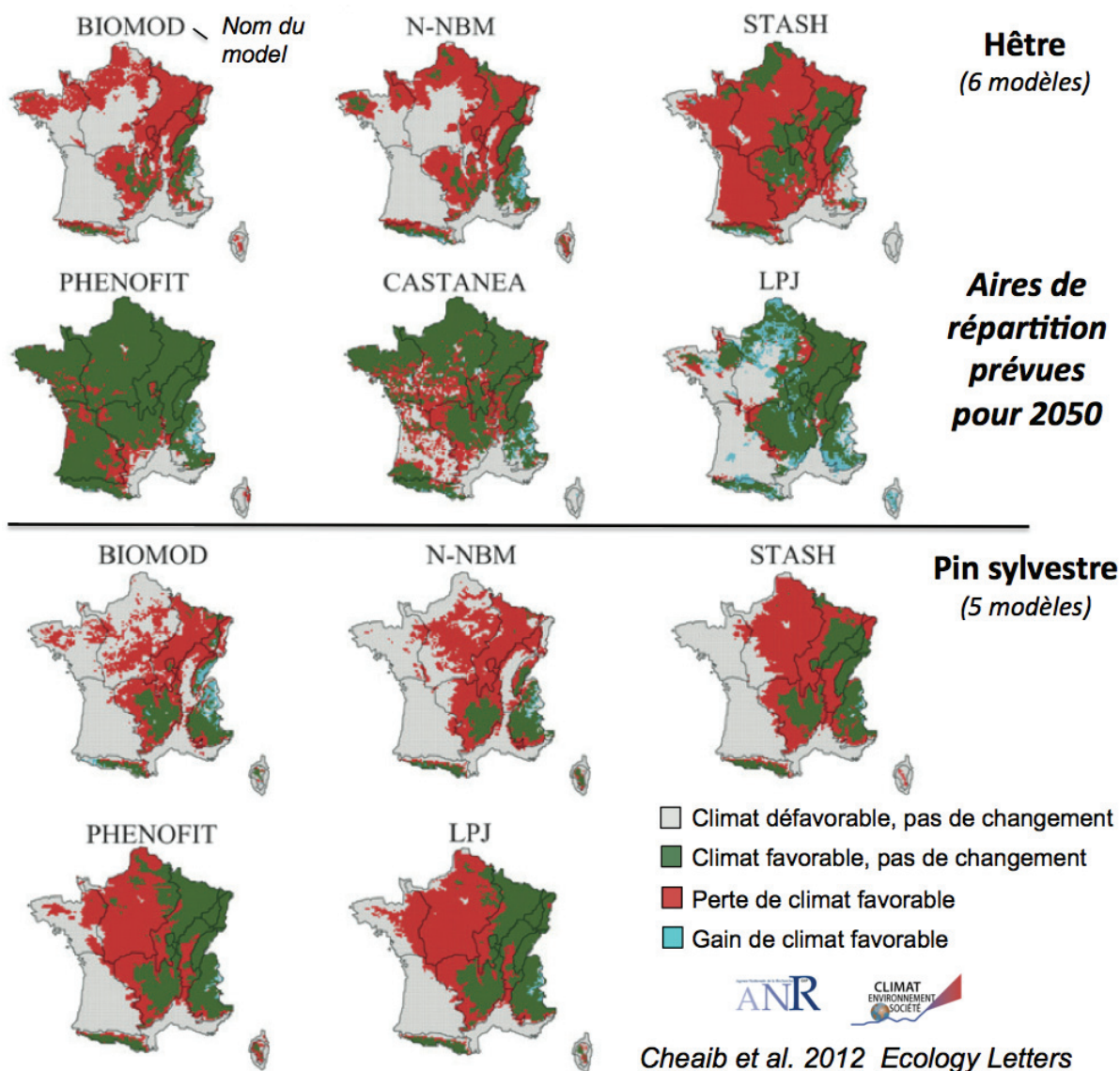
L'utilisation d'une grande gamme de modèles, allant de modèles statistiques à des modèles complexes de croissance des arbres, a permis d'identifier des incertitudes dans les prévisions. Ainsi, il est difficile de prédire l'impact du changement climatique sans une meilleure connaissance des effets de l'augmentation de la teneur en CO₂ atmosphérique. Par exemple, les fortes teneurs en CO₂ peuvent protéger les arbres contre la sécheresse.

En dépit de ces incertitudes, la plupart des modèles prévoient un recul des espèces de climat tempéré en plaine. Cela concerne plus précisément les essences telles que le hêtre ou le chêne sessile dans les plaines de l'ouest, du sud-ouest et du centre.

Les résultats de ces travaux, soutenus par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et le GIS "Climat, Environnement, Société" sont en accord avec d'autres projets tels que "Climator" et "Dryade" financés par l'ANR. Le projet "Dryade" a, par exemple, montré que les sécheresses extrêmes ou à répétition, comme celles prévues à l'avenir, augmentent la vulnérabilité et la mortalité des arbres. "Climator" a quantifié les incertitudes liées aux scénarios climatiques, aux méthodes de régionalisation et aux modèles d'impacts. Ces travaux démontrent à l'échelle nationale qu'il fera certainement plus chaud et plus sec d'ici 2100, mais les contraintes climatiques restent incertaines à l'échelle régionale. Selon qu'ils se fondent sur des calculs statistiques ou des processus biologiques, les modèles apportent des résultats divergents.

Que faire face à de tels scénarios ? Les gestionnaires des forêts se préparent déjà au changement climatique, en mettant en place différentes stratégies. Certaines consistent à favoriser les espèces plus résistantes à la chaleur et à la sécheresse aux dépens d'espèces plus vulnérables comme le pin sylvestre. Dans d'autres cas, la meilleure stratégie consiste à améliorer la résilience des forêts — par exemple en renforçant la diversité spécifique et génétique, ou en atténuant la sécheresse par une sylviculture plus économe en eau — pour faire face à un avenir incertain.

COMMUNIQUÉ DE PRESSE



Modifications des aires de répartition potentielles pour le hêtre et le pin sylvestre d'ici 2050 dues au changement climatique. En rouge, les zones de recul des arbres prévus par six modèles pour le hêtre et par cinq modèles pour le pin sylvestre. En bleu, les zones où le climat deviendra favorable pour ces arbres d'ici 2050. **(Autorisation de reproduction d'image nécessaire : contacter John Wiley and Sons)**

Références : Climate change impacts on tree ranges: model intercomparison facilitates understanding and quantification of uncertainty, Alissar Cheaib¹, Vincent Badeau², Julien Boe³, Isabelle Chuine⁴, Christine Delire⁵, Eric Dufrêne¹, Christophe François¹, Emmanuel S.Gritti⁴, Myriam Legay², Christian Pagé³, Wilfried Thuiller⁶, Nicolas Viovy⁷ and Paul Leadley¹, Ecology Letters avril 2012.

- 1) Laboratoire d'Ecologie, Systématique et Evolution (ESE), Univ. Paris-Sud, UMR 8079 CNRS / Univ. Paris-Sud / AgroParisTech, Bâtiment 362, 91405 Orsay Cedex, France
- 2) INRA, UMR 1137 Ecologie et Ecophysiologie Forestières, F-54280 Champenoux, France
- 3) Sciences de l'Univers au CERFACS, URA 1875, CERFACS / CNRS, 42 Av. Coriolis, 31057 Toulouse Cedex 01, France
- 4) Centre d'Ecologie Fonctionnelle et Evolutive, Equipe BIOFLUX, CNRS, 1919 route de Mende, 34293 Montpellier Cedex, France
- 5) GAME-CNRM, URA 1357 CNRS / Météo-France, 42 Av. Coriolis, 31057, Toulouse, France
- 6) Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA), UMR 5553 CNRS / Universités de Grenoble, BP 53, 38041 Grenoble Cedex 9, France
- 7) Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, (LSCE), Bât 701, Orme des Merisiers, 91191, Gif-sur-Yvette Cedex, France