

Modélisation de la répartition future de la végétation en Corse.

Le Centre de recherche sur les risques et les crises de l'École des mines de Paris a étudié l'impact du réchauffement climatique sur la répartition spatiale d'une cinquantaine de plantes en Corse et les conséquences sur les incendies de forêt.

Il est largement admis par la communauté scientifique que le climat global de la terre est en train de se réchauffer et que ce réchauffement, qui semble particulièrement rapide, apportera (si ce n'est pas déjà le cas) des changements dans la structure et le fonctionnement des écosystèmes de notre planète. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) propose ainsi des scénarios de changement climatique en tenant compte notamment de l'application ou non des politiques publiques de réduction de l'émission de gaz à effet de serre, ces derniers étant manifestement impliqués dans ce réchauffement global. Parmi les conséquences pointées par le Giec, il est supposé que les écosystèmes xériques et thermophiles, ceux qui sont majoritairement impliqués dans les incendies de forêt, pourront coloniser des secteurs actuellement peu ou pas exposés à ce risque. À partir de ce constat, la question posée est la suivante : « Est-ce que les change-



Photo base de données Sophy

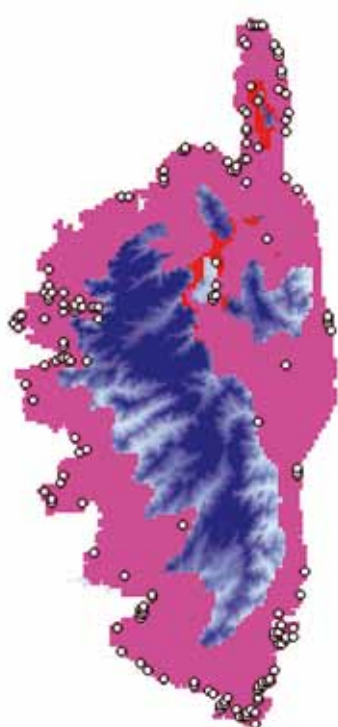
Le lentisque (*Pistacia lentiscus* L.). Cette plante, considérée comme thermophile et xérophile, est principalement présente dans les maquis et les garrigues et elle est très fréquemment impliquée dans les incendies de forêt.

ments climatiques auxquels la Corse sera confrontée d'ici l'horizon 2100, auront pour conséquence d'exposer des secteurs jusque-là peu ou pas concernés par les incendies de forêts ? » Pour répondre à cette question, trois points fondamentaux

ont été étudiés par le Centre de recherche sur les risques et les crises :

- les relations entre le climat et les plantes pour comprendre le comportement climatique des plantes impliquées dans les incendies de forêts : cette étape a été réalisée à l'aide de la banque de données botaniques et écologiques Sophy et des données de la météorologie nationale (Météo-France) à l'échelle du territoire français pris dans son ensemble ;
- l'identification des territoires potentiellement favorables aux plantes selon le climat actuel : à partir des comportements climatiques des plantes, il est possible d'estimer la probabilité de présence d'une plante à proximité d'un poste climatique ;
- l'identification des territoires potentiellement favorables aux plantes selon le climat prévu pour l'horizon 2100 : le scénario de référence du Giec intitulé A1B a été utilisé et appliqué sur le territoire corse. À partir de ces nouvelles données sur le climat futur, il a été possible d'estimer la présence probable des plantes précédemment étalonnées.

Les résultats, issus d'une cinquantaine de plantes fréquemment impliquées dans les incendies de forêts, montrent que ces plantes pourront coloniser d'autres territoires que ceux qu'elles colonisent à l'heure actuelle, et plus particulièrement en altitude. En effet, la comparaison entre les altitudes moyennes observées et estimées selon le climat actuel et celles prévues pour la fin du XXI^e siècle souligne que les plantes pourront, en général, se déplacer en altitude sur une distance d'environ 300 mètres, soit près de 30 mètres tous les dix ans. Si ces prévisions devaient s'avérer justes, les zones d'incendies de forêt en Corse devraient être encore plus importantes d'ici la fin du XXI^e siècle et s'étendraient d'avantage en altitude. Ces changements au sein des écosystèmes de la Corse auront vraisemblablement des conséquences économiques et sociales, notamment en termes de gestion de l'occupation du sol, de définition de moyens de lutte contre les incendies et d'application d'instruments juridiques de prévention des feux de forêt.



Observations de *Pistacia lentiscus* L. en Corse (cercles blancs) à partir de la base de données botaniques et écologiques « Sophy ». Les couleurs de la carte indiquent les probabilités d'occurrence de cette plante selon les conditions climatiques et édaphiques actuelles. Cette première carte montre que les localisations qui lui sont actuellement les plus favorables se trouvent sur le littoral de l'île et dans le proche arrière pays.

Localisations où le lentisque a actuellement de fortes probabilités d'être présent (en vert) et les localisations où il pourra s'établir dans le futur (du jaune au violet). Une analyse fine de la répartition probable du lentisque pour l'horizon 2100 montre que cette plante pourrait se développer sur les hauteurs des collines et dans les vallées internes de la Corse.

Remerciements. Les membres du CRC remercient « Cima Foundation » (<http://www.cimafoundation.org/>) pour le soutien financier de cette recherche.

Contact :
Emmanuel Garbolino, Enseignant-Chercheur
HDR, MINES ParisTech/ARMINES, Centre
de recherche sur les Risques et les Crises (CRC)
emmanuel.garbolino@mines-paristech.fr