

COMMUNIQUE DE PRESSE

ATTENTION EMBARGO : Ne pas publier avant mardi 1^{er} avril 2014 à 5 pm EST (23:00 heure suisse)

Arctique et réchauffement climatique : une augmentation de biodiversité inattendue

Neuchâtel, le 1^{er} avril 2014. **Et si le réchauffement climatique pouvait enrichir la biodiversité ? C'est la lueur d'espoir que laisse entrevoir une étude menée par Christian Parisod du laboratoire de botanique évolutive de l'Université de Neuchâtel, en collaboration avec les universités d'Oslo (Norvège) et de British Columbia (Canada). Des plantes de la région du Pôle Nord morphologiquement identiques cachent en réalité plusieurs centaines d'espèces en devenir. Des mutations infimes survenues au cours des changements climatiques de la dernière ère glaciaire auraient ainsi contribué à augmenter la biodiversité dans cette région du globe. Les conclusions de ce travail sont publiées aujourd'hui dans la revue PLOS ONE.**

Tout a commencé par une plante de moutarde des régions arctiques, *Draba nivalis*. Au cours de la dernière période glaciaire dont la fin remonte à 10'000 ans et à la faveur des migrations qui en ont résulté, cette plante s'est répartie tout autour du Pôle Nord, le long d'une ceinture passant par l'Alaska, le Groenland, la Norvège, et la Russie. Morphologiquement identiques, tous ces individus paraissaient appartenir à la même espèce. Du moins jusqu'à la publication de l'étude menée par Christian Parisod et ses collègues qui démontre qu'en raison d'infimes mutations, certains d'entre eux ne respectent pas la principale caractéristique d'une espèce, à savoir la capacité d'engendrer une descendance fertile.

Spécialiste de la dynamique des génomes, autrement dit de l'évolution de l'ADN des espèces végétales, Christian Parisod a co-supervisé le travail de thèse d'une doctorante de l'Université d'Oslo, Lovisa Gustafsson, qui a pu peaufiner ses recherches lors d'un séjour à l'Université de Neuchâtel. La jeune biologiste a mis en évidence l'impossibilité de croisement entre certaines *Draba nivalis* provenant de régions différentes, tout en identifiant également les mécanismes génétiques à l'origine de la différenciation.

« Il est couramment admis que les changements climatiques entraînent un appauvrissement de la biodiversité et que les régions polaires sont pauvres en espèces, rappelle Christian Parisod. Or, il existe visiblement bon nombre d'exceptions. Nous démontrons dans ce cas-ci que le réchauffement climatique dans ces régions aurait tendance à renforcer les barrières entre espèces, contribuant à maintenir une certaine diversité dans le règne végétal face aux changements climatiques. »

Ainsi, *Draba nivalis* comprend en réalité plusieurs centaines d'espèces en devenir, dont les différences ne se voient qu'au niveau d'infimes réarrangements génétiques révélés par la génomique moderne. De nombreuses autres 'espèces' arctiques montrent d'ailleurs des réactions similaires après la fonte des glaces, avec comme conséquence directe une multiplication du nombre d'espèces circumpolaires. De quoi remettre en question le préjugé qui veut que réchauffement climatique rime nécessairement avec appauvrissement de la biodiversité.

Référence scientifique :

Gustafsson ALS, Skrede I, Rowe HC, Gussarova G, Borgen L, Rieseberg LH, Brochmann C, Parisod C. (2014) Genetics of Cryptic Speciation within an Arctic Mustard, *Draba nivalis*. PLoS ONE 9(4): e93834. doi:10.1371/journal.pone.0093834

Contact :

*Dr Christian Parisod, Laboratoire de botanique évolutive,
Tél. : +41 32 718 23 44 ; christian.parisod@unine.ch*