

**Aux représentants des médias**

**Embargo mercredi matin 14 août à 00 : 01 heure**

## **COMMUNIQUE DE PRESSE**

### **Reproduction chez les plantes : L'autofécondation comme roue de secours**

Neuchâtel, le 14 août 2013. - La majorité des plantes sont hermaphrodites et font généralement face à un choix cornélien: l'autofécondation, et par conséquent les effets néfastes de la consanguinité, ou le risque de ne produire aucune descendance (les graines) si les pollinisateurs (insectes) viennent à manquer. Une gentiane d'Afrique du Sud (*Sebaea aurea*) concilie le meilleur des deux mondes grâce à un nouveau mécanisme de reproduction. Cette découverte a fait l'objet d'un article rédigé par un chercheur de la Faculté des sciences de l'Université de Neuchâtel qui paraît aujourd'hui dans [Biology Letters](#).

#### *Recherches en Afrique du Sud*

De nombreuses espèces du genre *Sebaea* se distinguent par une particularité de leur organe femelle. En plus de l'habituel stigmate qui termine le pistil, elles possèdent un deuxième stigmate, basal celui-là. Ainsi, les étamines (organes mâles) sont situées entre le stigmate supérieur et le stigmate inférieur du pistil.

Jonathan Kissling des universités de Neuchâtel et de Lausanne et Spencer Barrett de l'Université de Toronto ont étudié la fonction de ce stigmate supplémentaire chez *Sebaea aurea*, une espèce endémique du Cape.

Les expériences ont été menées en milieu naturel dans cinq populations et ont permis de mesurer la production de graines ainsi que leur origine. Les étamines et/ou le stigmate supérieur ont été minutieusement excisés. L'émasculature (des étamines) n'a eu aucun effet sur la production de graines, alors que l'excision du stigmate supérieur a réduit la production par deux et au même moment augmenté le taux d'autofécondation d'environ 40%.

D'après les chercheurs, cela montre que les stigmates inférieurs fonctionnent et servent de roue de secours. En effet, ce n'est que lorsque les pollinisateurs sont rares, comme par exemple par mauvais temps ou lorsque des individus sont isolés dans la dense végétation du Cape, que le stigmate inférieur entre en jeu pour assurer la production de graines par autofécondation.

Ainsi, l'autofécondation, que l'on cherche à tout prix à éviter, peut s'avérer utile pour assurer la reproduction.

Mieux vaut des graines consanguines que pas de graine du tout !

Cette découverte est décrite par Jonathan Kissling chercheur au Laboratoire de botanique évolutive de l'Université de Neuchâtel et Spencer C.H. Barrett de l'université de Toronto dans un article de la prestigieuse revue *Biology Letters* qui paraît aujourd'hui.

<http://rsbl.royalsocietypublishing.org/lookup/doi/10.1098/rsbl.2013.0495>

Contact :

Jonathan Kissling, chargé de cours, Laboratoire de botanique évolutive  
Tél. : 032 718 23 12 ou 021 601 62 35, [jonathan.kissling@unine.ch](mailto:jonathan.kissling@unine.ch)

## **Media summary**

Differentiation of female sexual organs in flowering plants is rare, and contrasts with the wide range of male reproductive strategies. An unusual example involves diplostigmaty, the possession of spatially and temporally distinct stigmas in insect-pollinated species of the Cape of South Africa. Here, the single pistil within a flower has an apical stigma, as in most flowering plants, but also a secondary stigma that occurs mid-way down the style. We provide evidences that diplostigmaty enables self-pollination, without limiting opportunities for outcrossing, serving as a mechanism of reproductive assurance; a novel flexible mixed mating strategy that is responsive to changing demographic conditions.