

Démarche exploratoire sur la fertilité des populations et des graines de renouées asiatiques des Côtes d'Armor

Des germinations *in situ* de renouées asiatiques invasives ont été récemment observées par différents botanistes, soulevant le problème d'une possible dissémination des espèces par les graines. C'est ce que confirme des essais réalisés en conditions expérimentales sur les cinq espèces de renouées présentes dans les Côtes d'Armor. Pour les auteurs, il convient donc de prendre en compte la reproduction sexuée dans les stratégies de contrôle et de lutte.

Cinq espèces de renouées invasives dans les Côtes d'Armor

Des populations de cinq espèces de renouées invasives colonisent les Côtes d'Armor. L'une est une liane, la renouée d'Aubert – *Fallopia Aubertii* (L.Henry) Holub, que l'on retrouve essentiellement sur le littoral (2 populations avec beaucoup de graines), une autre est une espèce mésophile rudérale, la renouée à plusieurs épis *Polygonum polystachyum* Meissn. (74 populations), et les trois autres correspondent au complexe renouée du Japon (ou son type morphologique) (*Reynoutria japonica* Hott – 487 observations), la renouée de Sakhaline (*Reynoutria sachalinensis* (F. Schmidt.) Nakai – 14 observations) et à leur(s) hybride(s) la renouée de Bohême (*Reynoutria x bohémica* Chrtek et Chrtkova – 8 observations avec certitude). Ce sont de loin les trois derniers taxons qui sont les plus problématiques pour les gestionnaires costarmoricains.

La question de leur fertilité est apparue depuis quelques années, des germinations *in situ* ayant été observées par différents botanistes, et des colonisations sans déplacement de terre étant signalées par des gestionnaires de sites naturels. Il s'agit donc d'étudier expérimentalement la fertilité de ces populations.

Mais quelle est leur fertilité ?

Collecte des graines

Des graines ont pu être collectées sur 17 massifs de renouées du département à l'automne 2008, y compris ceux de la renouée d'Aubert. Compte tenu de la très fréquente pollinisation due aux abeilles, seule l'origine parentale maternelle est connue. Par commodité, on

parlera de « renouée du Japon » pour des pieds identifiés comme tels (en fait de « type *Japonica* ») et de « graines de renouée du Japon » pour des graines qui y sont collectées.

Expérimentations

Décorticage et expérimentations de germination

Pour favoriser la germination et éviter les inhibitions liées aux restes du fruit, un décorticage des graines (sortie des différentes enveloppes florales) a été réalisé. Puis les graines ont été disposées dans des boîtes de Pétri sur du papier filtre maintenu humide. En chambres climatiques, deux conditions de températures et de photopériodes ont été retenues : d'une part, maintien à l'obscurité au froid (7°C), et, d'autre part, soumission à des photopériodes et alternances de températures respectivement de 16 h de jour à 20°C et 8 h de nuit à 10°C.

Suivi des plantules issues des germinations

À partir des plantules obtenues repiquées dans du terreau maintenu humide, un suivi a été réalisé sur environ trois mois, d'abord en chambre climatique puis en serre. Il s'agissait de vérifier l'héritabilité des principaux caractères morphologiques des feuilles par rapport aux parents maternels. Puis les échantillons ont été détruits après dessiccation.

Résultats

Germination

Des graines présentant des taux expérimentaux de germination pouvant être très conséquents

Les taux maximums de fertilité sont très variables, toutes conditions expérimentales confondues. La renouée

d'Aubert est très peu fertile. Les quatre autres espèces peuvent donner des taux de germination supérieurs à 60%, atteignant plus de 80% pour les graines portées par les pieds de *R. japonica*, qui par ailleurs semble indifférentes aux conditions expérimentales de germination.

Morphologie des descendants

La morphologie des plants issus de la germination de *R. japonica* et de *R. sachalinensis* est très variable entre pieds (photo ①), mais aussi au sein d'un même pied, tant en termes de morphologie du limbe que de couleur. Il en ressort que les seuls critères morphologiques des limbes des feuilles ne permettent pas facilement de distinguer les taxons et qu'il y a de nombreux cas intermédiaires par rapport aux descriptions des espèces trouvées dans les différents guides.

Conclusions et perspectives pour la gestion

Fertilité des populations

Les populations des principales espèces présentent des taux expérimentaux de fertilité importants, même si elles présentent encore peu de germinations *in natura* dans l'Ouest selon des observations de divers naturalistes (D. Le Cœur, Agrocampus Ouest, communication personnelle) et que les gestionnaires affirment qu'il y a des colonisations qui ne peuvent provenir que de graines. On peut penser que les enveloppes des fruits sont très facilement dégradées dans la nature, et donc ne constituent pas un frein à la germination. En revanche, l'association thermo-période et photopériode qui correspond à des jours longs, donc l'été, ainsi que la nécessité d'avoir des sols nus et humides, en sus non toxiques en raison des substances allélopathiques (antagonistes empêchant la germination) libérées par les renouées déjà en place, sont des conditions que l'on trouve dans les milieux remaniés propices aux nouvelles colonisations.

Nos observations sur les jeunes descendants tendraient à prouver qu'il y a probablement beaucoup d'hybridations, et qu'appeler telle population « renouée du Japon » ou « renouée de Bohême » est probablement une simplification abusive. Il serait préférable de parler de « type renouée du Japon » ou de « type renouée de Bohême » ou « *Reynoutria cf japonica* et *R. cf x bohémica* », ce qu'avaient déjà montré les résultats obtenus en Belgique (Tiébré *et al.*, 2007), incluant des analyses morphométriques et génétiques. De telles recherches en génétique des populations appuyées sur les outils de biologie moléculaire seraient à entreprendre pour connaître le statut des populations observées et vérifier leur fertilité.

① Variabilité morphologique des descendants : les feuilles à base tronquée (1) correspondent au « type Renouée du Japon » et celles à base en cœur (2) au « type Renouée de Bohême ». Noter la présence de formes intermédiaires (1/2).



© J. Haury

Conséquences pour la gestion

Les possibilités de reproduction sexuée pour les différentes espèces de grandes renouées invasives inciteraient à considérer un risque potentiel de dispersion de ces graines transportées par le vent, même si les transports de terre voire même des plantations volontaires sont les facteurs majeurs de dispersion de ces espèces. ■

Les auteurs

**Jacques HAURY, Julie COUDREUSE
et Michel BOZEC**

Agrocampus Ouest, UMR Écologie
et santé des écosystèmes,
65 rue de Saint Briec, CS 84215,
F-35042 Rennes Cedex, France.

✉ jacques.haury@agrocampus-ouest.fr
✉ julie.coudreuse@agrocampus-ouest.fr
✉ michel.bozec@agrocampus-ouest.fr

Maël LE GUEN

Comité de bassin versant du Jaudy-Guindy-Bizien
1 rue Monge, CS 10761,
F-22307 Lannion, France.

✉ contact@lannion-tregor.com

EN SAVOIR PLUS...

- **DOMMANGET, F., CAVAILLÉ, P., EVETTE, A., MARTIN, F.**, 2017, Asian knotweeds - an example of a raising threat?, in: KRUMM, F., VÍTKOVÁ, L. (Eds) *Introduced tree species in European forests: opportunities and challenges*, European Forest Institute, p.202-211, 2016, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01504631>
- **HUDIN, S., VARRAY, S., VAHRAMEEV, P. et al.**, 2018, *Guide d'identification des principales plantes exotiques envahissantes du bassin Loire-Bretagne*, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 116 p.
- **TIÉBRÉ, M.S., VANDERHOEVEN, S., SAAD, L., MAHY, G.**, 2007, Hybridization and sexual reproduction in the invasive alien Fallopia (Polygonaceae) complex in Belgium, *Ann Bot*, 99(1), p. 193-203.
- **VARRAY, S. (Coord.), HAURY, J., HUDIN, S., et al.**, 2018, *Manuel de gestion des espèces exotiques envahissantes du bassin Loire-Bretagne*, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 152 p.