

Plantes québécoises recherchées

Avant de décontaminer un sol à l'aide de plantes, il est important de bien choisir les végétaux à implanter. À compétences égales, on préférera des plantes indigènes afin de privilégier la biodiversité locale. Mais encore faut-il savoir lesquelles ont du potentiel, et dans quel contexte!

PAR PHILIPPE HEINE ET JACQUES BRISSON



PHOTO : © JARDIN BOTANIQUE DE MONTRÉAL (LISE SERVANT)

Saule de Miyabe.

⊙ Depuis quelques décennies, les chercheurs s'intéressent à l'usage des plantes pour gérer des sols contaminés. C'est la **phytoremédiation**. Dans ces projets, les plantes peuvent retirer les contaminants du sol – **phytoextraction**, ou bien les y stabiliser, évitant qu'ils ne se répandent dans l'environnement – **phytostabilisation**. Dans tous les cas, la sélection des plantes est une étape cruciale à la réussite d'un projet.

Souvent, c'est le saule de Miyabe (*Salix miyabeana*) qui est utilisé. Cette espèce asiatique non envahissante est très efficace, car elle est facile à implanter, sa croissance est rapide et elle supporte bien les sols contaminés. On

l'a utilisée entre autres au Parc d'entreprises de la Pointe-Saint-Charles (auparavant appelé Technoparc Montréal métropolitain), un ancien dépotoir qui rejetait des quantités importantes d'azote ammoniacal dans le fleuve Saint-Laurent. Depuis la plantation, les polluants sont maintenus dans le sol, préservant ainsi la qualité de l'eau du fleuve.

Malgré la réussite indéniable de ce projet, on peut déplorer que cet aménagement soit constitué d'une monoculture de plantes exotiques. Esthétiquement monotone, ce genre de plantation offre des habitats peu variés, et donc moins susceptible d'abriter une faune diversifiée. Alors, pourquoi ne pas avoir utilisé des plantes d'ici? Parce que nous manquons de connaissances sur les espèces indigènes, tout simplement! Dans le domaine de la phytoremédiation, la grande majorité des recherches ont en effet été réalisées sur un petit nombre d'espèces majoritairement exotiques. Il est donc plus simple de se tourner vers ces végétaux. Mais peut-être existe-t-il des espèces indigènes aussi performantes que le saule de Miyabe...

MILLE POINTS EN LEUR FAVEUR

En phytoremédiation, il serait très avantageux d'utiliser une combinaison de plantes indigènes du Québec, plutôt qu'une seule espèce exotique. Ce type de couvert contribue



Le sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) sera-t-il une espèce indigène utile en phytoremédiation?



Saule de Bebb.

en effet davantage à la biodiversité locale, constituant un habitat adapté à la faune qui s'y trouve. Sa valeur esthétique est aussi plus élevée. Et puisqu'elles sont déjà adaptées à notre climat, les plantes indigènes s'établissent plus facilement. Par ailleurs, l'utilisation d'une plante exotique en phytoremédiation exige de s'assurer d'abord qu'elle ne devienne pas envahissante. Cette étape est superflue avec une plante indigène, le risque étant nul, ce

qui augmente d'autant plus le bassin de plantes pouvant être utilisées! Enfin, une combinaison de plantes indigènes assure une certaine protection contre l'établissement de plantes exotiques envahissantes comme le roseau commun.

Afin de trouver les espèces québécoises les plus prometteuses, des chercheurs de l'Institut de recherche en biologie végétale (IRBV) testent le potentiel de diverses

espèces. Celles-ci ont été présélectionnées parce qu'on les sait capables de produire beaucoup de biomasse en peu de temps dans un sol aride et peu fertile, typique des zones contaminées. Les résultats préliminaires ont permis de retenir deux espèces qui se sont démarquées par leur capacité à croître rapidement dès la première année d'implantation. Il s'agit du sumac vinaigrier (*Rhus typhina*) et du saule de Bebb (*S. bebbiana*). Les travaux se poursuivront afin de trouver d'autres espèces ayant un bon potentiel et de connaître leur performance à plus long terme.

Le projet de maîtrise de **Philippe Heine**, premier auteur de cet article, consiste à étudier la réponse physiologique d'espèces indigènes plantées dans un sol pollué en pentachlorophénol et en arséniate de cuivre chromaté. Ces contaminants sont deux agents de préservation du bois fréquemment utilisés pour protéger les poteaux électriques. Pour son expérience, Philippe Heine fait pousser des végétaux dans des barils contenant du sol contaminé, ce qui nécessite parfois des mesures de sécurité élevées, comme le montre la



photo. Le jeune chercheur a espoir que ses travaux permettront de décontaminer les sols à grande échelle grâce à des plantes québécoises.

Philippe Heine est candidat à la maîtrise en sciences biologiques à l'Université de Montréal. Jacques Brisson est professeur à l'Université de Montréal, titulaire de la Chaire de recherche industrielle CRSNG/Hydro-Québec en phytotechnologie et membre du conseil d'administration de la Société québécoise de phytotechnologie.

PHOTO : © M. TATMAN/ADOBESTOCK

PHOTO : © JARDIN BOTANIQUE DE MONTRÉAL (GILLES MURRAY)

PHOTO : © VANESSA LAPLANTE