



# LES PLANTES INVASIVES EXOTIQUES EN FORÊT DE FONTAINEBLEAU

Julie Quélet

**A**ilante (*Ailanthus altissima*), raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*), robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) et cerisier tardif (*Prunus serotina*) sont des noms qui vous sont peut-être familiers. Vous pouvez croiser l'élégante silhouette de ces végétaux en forêt de Fontainebleau. Leur présence dans le massif n'est pas sans conséquence, car ce sont des espèces exotiques envahissantes. Le ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie définit une espèce exotique envahissante comme « une espèce non indigène dont l'introduction par l'homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives ».

Avant de nous intéresser à l'histoire des principales plantes exotiques envahissantes que l'on rencontre en forêt de Fontainebleau, regardons comment une espèce exotique s'installe jusqu'à devenir envahissante puis quelles sont les conséquences de ces invasions.

L'installation d'une espèce exotique envahissante se déroule en trois étapes : l'introduction, l'établissement et l'invasion. L'introduction de l'espèce, volontaire ou non, constitue la première phase de l'installation. Il y a introduction, lorsqu'une espèce se retrouve dans un milieu dans lequel elle n'était pas présente initialement. Cette étape résulte du transport par les activités humaines ou de l'utilisation des voies de transfert existant naturellement. Le filtre biogéographique limitant le déplacement des espèces est ainsi éliminé et les barrières naturelles dépassées. L'établissement de l'espèce suit l'introduction. Une espèce est établie dans un milieu lorsqu'elle est capable de perdurer dans ce milieu. Pour ce faire, il doit y avoir correspondance entre les exigences écologiques de l'espèce et les caractéristiques du milieu

dans lequel elle se trouve. Cette phase se décompose en deux étapes : l'acclimatation (l'espèce peut vivre dans l'écosystème récepteur) et la naturalisation (elle peut s'y reproduire). Enfin, une espèce devient invasive lorsqu'elle prolifère à un taux anormalement élevé, en étendant sa zone d'occupation. En 1996, Williamson met en évidence la règle des « 3 x 10 » : sur 1000 espèces introduites, 100 s'acclimateront, 10 se naturaliseront et 1 seule deviendra envahissante.

Les espèces nouvellement introduites s'établiront plus facilement si les conditions du milieu leur sont favorables. Pour qu'une espèce s'acclimate, il faut qu'elle résiste aux conditions climatiques et environnementales du milieu (prédation, pression de compétition avec les espèces natives, nutriments abondants...). Une fois acclimatée, elle a plus de chance de se naturaliser si les conditions climatiques sont stables et si des niches écologiques sont disponibles. Certaines espèces se créent leur propre niche en développant une stratégie de lutte contre les espèces environnantes, par exemple en synthétisant des substances chimiques qui inhibent la germination des graines présentes dans le sol. Dans le milieu d'origine de ces espèces, les autres végétaux ont co-évolué avec elles, ils sont éventuellement capables de résister aux changements qu'elles induisent. Dans les milieux envahis, les végétaux n'ont jamais été en contact avec elles et sont incapables de s'adapter immédiatement aux modifications de milieu qu'elles engen-

drent, les empêchant de se développer. Les espèces exotiques qui deviennent envahissantes sont donc le plus fréquemment des espèces pionnières, rustiques et peu spécifiques en matière de milieu biologique.

L'installation d'une espèce exotique envahissante peut avoir des impacts importants, tant au niveau écologique, économique que sanitaire. Au niveau écologique, elle modifie notamment la diversité spécifique du milieu. Les invasions biologiques sont en partie responsables de la diminution de la biodiversité en contribuant à l'homogénéisation des communautés. Les espèces exotiques envahissantes peuvent également modifier la structure chimique et physique des milieux où elles s'installent. Certaines espèces, comme la Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*), sont toxiques et peuvent engendrer des réactions allergiques chez les humains. De plus, les coûts d'entretien liés à ces espèces peuvent être très élevés. Par exemple, l'arra-



*Ailanthus altissima*

chage de la Jussie (*Ludwigia peploides*) coûte près de 170 000 €/ha.

Pour illustrer ces propos, nous allons nous pencher plus particulièrement sur le cas de quelques espèces que l'on retrouve dans le massif de Fontainebleau.

### L'AILANTE (*Ailanthus altissima*)

L'ailante est originaire de Chine. Son nom vient du mot chinois « ailanto », qui signifie « arbre du paradis ». Il est également appelé Faux-vernis du Japon car lors de son introduction, il a été confondu avec le vrai Vernis du Japon (*Toxicodendron vernicifluum*).

Introduit en Europe au XVIII<sup>e</sup> siècle par Chéron d'Incarville, il s'est rapidement acclimaté sur le continent. Il a d'abord été utilisé comme arbre ornemental dans les villes, le long des allées. Toutefois, l'odeur désagréable dégagée par les fleurs mâles a fait décliner sa popularité. Au XIX<sup>e</sup> siècle, il a été beaucoup utilisé en sériciculture (élevage du ver à soie). À cette époque, une épizootie de pébrine décime les vers à soie (bombyx du mûrier, *Bombyx mori*). Guérin-Méneville introduit alors en France une nouvelle espèce de papillon pour les remplacer, le bombyx de l'ailante (*Samia cynthia*). Pour nourrir ces nouveaux vers à soie, les mûriers ont été remplacés par des ailantes. Dans une moindre mesure, l'ailante a également été utilisé en papeterie (bois des jeunes arbres) et pour la menuiserie (arbres adultes). Ses faibles exigences en matière de qualité de milieu en ont également fait un bon candidat pour la végétalisation des sites pollués. C'est une espèce mellifère peu recherchée, voire évitée : le miel produit à partir de son nectar est connu pour avoir un arôme d'urine de chat. Un article publié en 1944 dans la revue *Nature* précise toutefois que « le miel d'ailante a initialement un goût fétide qui disparaît ensuite pour donner un miel d'une excellente saveur »...

L'ailante dispose de deux modes de reproduction (reproduction sexuée et reproduction végétative) et se propage de façon extrêmement efficace. Les fruits produits par les arbres femelles après la pollinisation printanière sont des samares (fruits ailés). Un arbre peut produire jusqu'à 325 000 fruits. Ces fruits très légers sont entraînés par le vent (anémochorie) et permettent une dissémination de l'espèce sur une grande distance. Les racines de l'arbre peuvent également produire des drageons à partir de

bourgeons déjà existants ou depuis des points de coupe.

En milieu forestier, l'ailante peut gêner, voire empêcher, la régénération forestière. Les racines de l'ailante produisent des substances allélopathiques qui inhibent la croissance des graines présentes dans leur entourage. Étant de plus une espèce pionnière, peu exigeante et se reproduisant très facilement de manière végétative, elle forme rapidement des massifs monospécifiques denses. L'étude *Does the invasive species Ailanthus altissima threaten floristic diversity of temperate peri-urban forests?* conduite par Motard et al, en 2011, a mis en évidence une érosion de la biodiversité dans les aires colonisées par l'ailante en forêt de Fontainebleau.

D'autres végétaux exotiques envahissants peuvent être observés en forêt de Fontainebleau.

**LE RAISIN D'AMÉRIQUE** (*Phytolacca americana*) est une herbacée, introduite au XVII<sup>e</sup> siècle pour ses baies qui permettaient de colorer les vins de mauvaise qualité. La découverte de la toxicité de la plante a mis fin à cette pratique. Aujourd'hui,

d'hui, il est encore utilisé en ornementation. Il se reproduit par reproduction sexuée. Les graines produites sont dispersées par les oiseaux et sont viables dans le sol pendant plus de quarante ans. La plante étant toxique, elle est peu consommée par les herbivores qui se rabattent sur les autres espèces comestibles disponibles, entraînant une pression plus importante sur celles-ci. Comme l'ailante, elle produit une substance allélopathique qui perturbe le développement des espèces adjacentes.

Originaire d'Amérique du Nord, le cerisier tardif (*Prunus serotina*) a été introduit par Robin, jardinier de Henri IV, au XVII<sup>e</sup> siècle. Il a d'abord été utilisé comme arbre d'ornement avant d'être planté pour l'exploitation forestière. Contrairement au merisier européen (*Prunus avium*), il s'est cependant révélé de médiocre qualité pour l'ébénisterie. Il est utilisé comme couvert à gibier, comme brise-vent, pour sa faculté à améliorer l'humus et pour prévenir les incendies, car son bois brûle mal. Il se propage par reproduction sexuée (graines dispersées par les animaux qui les ingèrent) et par reproduc-



Phytolacca

tion végétative (production de drageons). Il concurrence les espèces productives après une coupe ou un éclaircissement notamment, mais son impact sur la biodiversité est relativement limité à court terme.

**LE ROBINIER FAUX-ACACIA** (*Robinia pseudoacacia*) tient son nom de Robin, qui l'a introduit en Europe au début du XVII<sup>e</sup> siècle. Il produit un bois dur de qua-

lité, réputé imputrescible. Il se propage par reproduction sexuée (nombreuses graines) et par reproduction végétative (drageonnement et rejet de souche). Il peut donc rapidement former des massifs denses qui concurrencent les autres espèces.

L'introduction d'espèces exotiques peut avoir des conséquences écologiques importantes. Il est très difficile et coûteux

de contenir une invasion biologique. Pour prévenir les risques d'invasion, une solution est d'éviter d'introduire des espèces exotiques dans le milieu naturel. Chacun, à son niveau, peut agir pour limiter les risques, notamment en préférant utiliser des espèces natives pour

l'ornementation des jardins. Les bambous traçants, par exemple, s'échappent facilement des jardins s'ils ne sont pas contenus. Les espèces exotiques d'aujourd'hui sont potentiellement les espèces exotiques envahissantes de demain ■

*Pour plus d'information, consulter le site de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux et les fiches détaillées sur les végétaux exotiques envahissants.*

#### BIBLIOGRAPHIE

Fiches espèces des Conservatoires botaniques nationaux.

Melville R., 1944. « Ailanthus, source of a peculiar London honey », *Nature* 154 : 640-641.

Mineau H., 2010. *Coûts de la gestion des plantes envahissantes dans le bassin de la Loire*.

Rahel FJ., 2002. « Homogenization of Freshwater Faunas », *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 33 : 291-315.



Robinier faux acacia



Robinier faux acacia