

Peut-on gérer les plantes invasives ?

Cas d'études sur *Fallopia japonica*, *Heracleum mantegazzianum*, *Impatiens glandulifera* et *Acer rufrinerve*.

Mathieu Halford¹, Emmanuel Delbart¹, Nora Pieret & Grégory Mahy¹.

A la question «*Peut-on gérer les plantes invasives ?*», il est tentant de répondre «*oui, mais pas n'importe comment*». La Belgique compte actuellement 28 espèces végétales reconnues comme étant problématiques pour leur impact négatif sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes. Elles sont toutes incluses dans la liste noire en vigueur dans le pays. Dans certains cas, il est nécessaire d'intervenir pour limiter l'expansion de ces espèces, dans d'autres, il y a lieu de les éradiquer avant que les dégâts ne soient irréversibles et que la situation ne devienne incontrôlable. Cet article se propose de faire le point sur les difficultés soulevées par la gestion des plantes invasives en Région wallonne. Nous terminerons par quelques cas d'étude ayant fait l'objet, depuis quatre années, de tests de gestion conduit par le Laboratoire d'Ecologie, financés par le Service Public Wallonie (le Département de la Nature et des Forêts et la Direction des Cours d'Eau Non Navigables).

Le gestionnaire ou le propriétaire d'un site envahi est souvent bien embarrassé lorsqu'il est confronté au problème. En effet, il n'est pas évident de contrôler ces plantes une fois qu'elles se sont implantées. Ces espèces peuvent croître rapidement, se disperser facilement et, pour couronner le tout, elles montrent un taux de survie élevé, même après coupe des parties aériennes. Autant de caractéristiques qui donneront du fil à retordre aux gestionnaires désireux de bouter l'indésirable hors de son terrain. Leur élimination est un travail qui exige du temps, de la main-d'œuvre et de la persévérance. On y parvient rarement par



© photo Emmanuel Delbart et Mathieu Halford

Tous les moyens sont bons pour lutter contre les plantes invasives : du simple débroussaillage (au-dessus) à l'arrachage mécanique avec une mini-pelleteuse (en-dessous). Le challenge consiste à trouver la méthode la plus adaptée en fonction de l'espèce.

une gestion unique en une seule année. Le résultat escompté n'est pas toujours au rendez-vous.

Le choix d'une technique va dépendre de la biologie de l'espèce concernée, du type de milieu envahi et, bien entendu, des moyens disponibles. En règle générale, quelle que soit l'espèce, les mêmes catégories de méthodes sont utilisées. En milieux terrestres, elles sont au nombre de trois :

- manuelles (ex : arrachage manuel, coupe manuelle, bâchage, brûlis)
- mécaniques (ex : fauche, arrachage mécanique, étrépage, gyrobroyage).
- chimiques (ex : pulvérisation, injection, badigeonnage²)

Il faut souvent s'orienter vers des combinaisons de méthodes (ou scénarios de gestion) pour venir à bout

© photo Etienne Branquart



Cas d'invasion par la spirée blanche (*Spiraea alba*) dans un fond de vallée de la forêt d'Anlier. La situation devient difficilement gérable puisque la population s'étend aujourd'hui sur plus de 3 ha, sous la forme d'un massif arbustif dense en-dessous duquel rien ne pousse.

¹ Laboratoire d'Ecologie, Université de Liège – Gembloux Agro-Bio Tech, 2 Passage des Déportés, 5030 Gembloux

² Le badigeonnage est une technique qui consiste à appliquer au pinceau une dose d'herbicide sur une entaille effectuée sur la plante. Il est possible par exemple de faire une entaille sur les tiges puis d'appliquer le produit : c'est le badigeonnage de tiges. Une autre alternative consiste à couper les tiges à la base puis à appliquer le produit sur la souche. On parle alors de badigeonnage de souche.

d'une plante invasive. Chacune des méthodes décrites plus haut peut être couplées avec des techniques de restauration comme des plantations ou des semis. Il existe aussi des méthodes de lutte biologique, mais elles sont moins utilisées en Europe pour la gestion des milieux semi-naturels. Elles ne seront pas développées dans le cadre de cet article.

Pour choisir une technique adéquate, il convient au préalable de se poser une série de questions. Une gestion mal adaptée peut malheureusement amplifier le processus d'invasion ! Il arrive qu'en voulant intervenir de manière précipitée, la situation empire plutôt que ne s'améliore. C'est le cas lorsqu'une gestion non appropriée favorise le développement de la plante, ou lorsque des éléments de propagation (graines, rhizomes, fragments de tiges) sont dispersés lors des travaux. Il y a aussi des précautions à prendre pour le stockage des résidus de gestion qui ne doivent pas être déposés dans la nature sans surveillance.

Comment procéder ?

Dans un premier temps, il est essentiel de connaître un minimum l'envahisseur auquel nous sommes confrontés. Mieux vaut connaître son adversaire, pourrait-on dire... Il faut tout d'abord savoir de quelle espèce il s'agit. Est-ce une plante herbacée ou ligneuse ? Comment se multiplie-t-elle ? Se disperse-t-elle par graines ? Y a-t-il formation de rejets ou de drageons à partir des souches ? A quelle profondeur les organes souterrains sont-ils ancrés dans le sol ? Face à une situation d'invasion, nous n'avons pas toujours de réponses à toutes ces questions. Pour y remédier, des recherches bibliographiques sont nécessaires, de même que des visites de terrain pour mieux observer l'intrus et comprendre sa stratégie de dispersion. Il faut l'inspecter sous toutes ses coutures... La consultation de personnes ressources tels que des scientifiques, des naturalistes, des forestiers s'avère être d'une aide précieuse.

A partir de ce travail préliminaire, des éléments de réponses vont progressivement apparaître et nous guider vers l'une ou l'autre modalité de gestion, qui doit être en adéquation avec les contraintes du milieu envahi. Il faut procéder par élimination. Par exemple :

- Les méthodes chimiques sont exclues en bordure de cours d'eau ou de plans d'eau. Plus spécifiquement, la pulvérisation n'est pas recommandée dans des sites de grande valeur conservatoire.

- L'utilisation de machines lourdes (mini-pelleuse, broyeur tracté, etc.) n'est pas toujours envisageable sur des sols fortement pentus ou très humides.
- L'arrachage manuel est plus difficile à pratiquer sur des espèces à système racinaire profond et vigoureux, ou encore sur des espèces rhizomateuses³.
- Pour les espèces se reproduisant de manière sexuée, la date de fructification donnera une indication sur la période de gestion : l'intervention devra se faire bien avant la maturation des graines afin de limiter les risques liés à la dispersion. La longévité de la banque de graines nous indiquera la durée approximative de la gestion : si les graines ont une durée de vie de trois ans dans le sol, il faudra intervenir durant trois années consécutives pour espérer éliminer la totalité du stock grainier.

C'est ainsi que pas à pas, certaines options se dessineront, alors que d'autres seront écartées.

La stratégie de gestion va également dépendre du degré d'invasion. L'objectif est-il de contenir l'espèce dans une zone ou de l'éradiquer totalement ? Les chances de succès d'une éradication seront plus grandes dans les sites faiblement envahis, c'est-à-dire lorsque l'espèce est présente sous la forme de populations isolées. Dans les milieux fortement envahis sur de grandes superficies, une éradication définitive est souvent impossible, à moins de disposer de moyens importants. Dans ce genre de situation, la réussite des travaux n'est pas garantie et les coûts sont souvent exorbitants. Parfois, l'invasion est incontrôlable et il faudra malheureusement se résigner à vivre avec l'envahisseur et se contenter de « limiter la casse », par exemple en contenant son expansion dans une zone bien déterminée, de manière à préserver les milieux de grand intérêt écologique.

Quelques recommandations...

A la lumière de ces éléments, il apparaît clair qu'il n'existe pas de recette miracle valable pour toutes les espèces, dans toutes les situations. Chaque invasion est un cas particulier qui comporte des spécificités et des difficultés. Malgré cette démarche au « cas par cas », il est néanmoins possible de dégager quelques règles de base applicables à toutes les espèces. Les voici :

1. Pour une éradication, gérer d'abord les populations sources et/ou isolées. Ceci requiert une connaissance préalable

de la distribution de l'espèce dans la zone considérée. Il est donc recommandé de réaliser avant tout un inventaire des populations afin d'intervenir efficacement zone par zone ;

2. Avant d'intervenir, réunir les gestionnaires concernés et établir un cahier des charges définissant le mode opératoire des travaux. Tenir un calendrier des opérations ;
3. Dans un objectif de conservation des milieux, intervenir en premier lieu dans les sites de grand intérêt biologique et les sites pouvant contaminer directement ceux-ci. Les sites de moindre importance écologique (talus, friches, terrains désaffectés, jachères, bordures de chemins de fer, etc.) peuvent être considérés comme moins prioritaires ;
4. Pour les sites envahis en bordure de cours d'eau, éliminer prioritairement les populations situées en amont pour éviter qu'elles ne contaminent les sites situés en aval.

Ces recommandations peuvent sembler triviales, mais l'expérience de terrain a montré qu'elles peuvent être déterminantes. Elles peuvent aussi constituer une aide à la décision pour cibler un site en particulier.

Pour illustrer nos propos, nous allons maintenant présenter quelques cas d'études. Les fiches qui vont suivre décrivent les techniques de gestion mises en œuvre pour quelques espèces présentes en Région wallonne. Elles reflètent des situations d'invasions contrastées, avec des espèces hautement problématiques (espèce incluse dans la liste noire) ou qui présentent à l'opposé un impact relativement modéré (espèce de la liste de surveillance). Pour de plus amples informations, le lecteur pourra consulter les documents disponibles à l'adresse suivante : <http://www.fsagx.ac.be/ec/gestioninvasives/Pages/Doc-dispo.htm>.

Le bilan de ces tests est le suivant : il n'est pas évident de trouver une méthode optimale qui soit à la fois efficace, facile, rapide et peu coûteuse. Cette situation idéale est bien entendu celle recherchée par tout gestionnaire, mais de la théorie à la pratique, les choses ne sont pas si simples. Pour certaines espèces, les interventions sont ardues, nécessitant des méthodes coûteuses et techniquement difficiles qui permettent au mieux de limiter leur développement. Mais fort heureusement, pour d'autres espèces, des techniques simples fonctionnent bien et permettent d'éradiquer des populations après quelques années de travaux.

³ un rhizome est une tige souterraine.



Nom	Renouée du Japon (<i>Fallopia japonica</i>)
Forme de vie	Herbacée vivace rhizomateuse pouvant atteindre 4 m de haut
Origine	Japon, Taiwan et nord de la Chine
Date d'introduction	1888, comme plante ornementale
Statut ISEIA	Liste noire

Problèmes & Enjeux :

Cette plante s'est disséminée partout en Belgique, dans de nombreux milieux rudéraux et naturels, du talus de chemin de fer aux berges de cours d'eau, grâce à une reproduction végétative considérable par les rhizomes. De petits fragments de rhizome peuvent régénérer un individu entier. Ils peuvent être transportés sur de longues distances soit via les cours d'eau, soit par le transport de terres contenant de la renouée. Cette espèce a un impact négatif sur la flore et la faune indigène, sur le fonctionnement des écosystèmes ainsi que sur l'érosion des berges.



Gestion :

Période de gestion	2006 - 2009
Techniques testées	Fauches mensuelles + bouturage de saules Fauches mensuelles + bâche + plantation de ligneux Injection d'herbicide



Beaucoup d'autres modalités de gestion ont été testés (dés-herbage thermique, fauches mensuelles, pulvérisation, semis d'herbacée, etc.), mais ont été écartées au vu de leur faible efficacité. Certaines techniques ont donné des résultats satisfaisants, mais les coûts en main-d'œuvre sont relativement élevés.

Il s'agit des fauches mensuelles combinées soit au bouturage de saules soit à la mise en place d'une bâche suivi d'une plantation de ligneux. Une seule technique chimique a montré de bons résultats en termes d'efficacité et de rendement. Il s'agit de l'injection d'un herbicide.

**Nom français**

Berce géante ou du Caucase
(Heracleum mantegazzianum)

Forme de vie

Herbacée bisannuelle à pluriannuelle pouvant atteindre 4 m de haut

Origine

Ouest du Caucase (Géorgie et Russie)

Date d'introduction

1938, comme plante ornementale

Statut ISEIA

Liste noire

Problèmes & Enjeux :

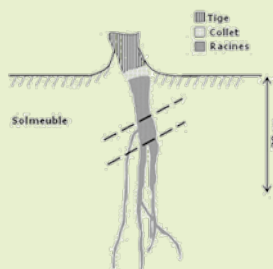
Cette plante présente une large amplitude écologique et peut ainsi se rencontrer aussi bien sur les bernes centrales autoroutières que le long des berges de cours d'eau. Un stratagème infaillible de la plante pour coloniser une nouvelle station est la production de plusieurs milliers de graines par plant. Cette espèce a un impact négatif sur la flore indigène mais aussi la santé publique par la présence d'une sève photosensibilisante dans les tissus pouvant causer de graves brûlures.

**Gestion :****Période de gestion**

2006 - 2007

Techniques testées

Coupe sous le collet
Coupe sous l'ombelle
Fauche



Seule la coupe sous le collet a montré de bonnes efficacités. Cette technique est la plus fiable, comparativement à la coupe sous l'ombelle et la fauche rase, où des floraisons secondaires ont été observées quelques semaines après gestion. La coupe doit se faire bien avant maturité des fruits c'est-à-dire à la fin juin. Une coupe des ombelles à même le sol fait suite à cette coupe de manière à bloquer la maturation des graines. Etant donné qu'il s'agit d'une espèce bisannuelle à pluriannuelle, plusieurs stades sont présents sur site. Il est indiqué de gérer les autres plants à la même période. Quant aux plantules, une gestion deux mois après la coupe sous le collet est préconisée.



**Nom français**Balsamine géante ou de l'Himalaya
(*Impatiens glandulifera*)**Forme de vie**

Herbacée annuelle pouvant atteindre 3,5 m de haut

Origine

Cachemire et Népal

Date d'introduction

1939, comme plante ornementale

Statut ISEIA

Liste noire

Problèmes & Enjeux :

L'espèce a connu une large distribution grâce à une importante capacité de multiplication par voie sexuée : chaque plant peut produire jusqu'à 800 graines. Les graines sont expulsées à courte distance par un système d'explosion des fruits à maturité. Les graines peuvent ainsi être projetées jusqu'à une distance de sept mètres et tomber dans un cours d'eau. La dispersion de graines à longue distance se fait par flottaison ou par intervention humaine. Au fil des décennies, cette plante a pu s'adapter à de nombreux milieux, allant de l'habitat forestier (lisière, ourlet, etc.) aux berges de cours d'eau et connaît donc une distribution largement étendue sur tout le territoire belge. Cette espèce a un impact négatif sur la flore indigène et les pollinisateurs.

**Gestion :****Période de gestion**

2006 - 2007

Techniques testéesArrachage manuel
Fauche mécanique

La fauche (débranchageuse, etc.) et l'arrachage ont donné de bonnes efficacités. Les deux méthodes peuvent être combinées. Ces deux modalités doivent être réalisées bien avant maturité des fruits, entre la fin juin et début juillet. Trois à quatre passages toutes les trois semaines sur plusieurs années sont nécessaires, la plante présentant une floraison étalée sur la saison.



**Nom français**

Erable jaspé de gris
(*Acer rufinerve*)

Forme de vie

Arbre pouvant atteindre une hauteur de 15 à 25 m

Origine

Japon

Date d'introduction

1881, comme plante ornementale

Statut ISEIA

Liste de surveillance

Problèmes & Enjeux :

Il y a une soixantaine d'années, cet arbre a été planté sur les sols sableux de la forêt domaniale de Bon-secours en Hainaut Occidental. La population s'est récemment développée de manière exponentielle, si bien que 50 à 60 ha de forêt sont à présent envahis par un fourré plus ou moins dense de jeunes tiges. Cette population porte atteinte à la biodiversité du milieu, classé Natura 2000, et constitue aussi un frein à la régénération des essences de production. L'espèce représente une menace pour les autres forêts situées sur sol sableux. Nous sommes ici aux premiers stades du processus invasif où il convient d'intervenir avant que la situation n'empire.

**Gestion :****Période de gestion**

2008 - 2009

Techniques testées

Arrachage manuel
Gyrobroyage superficiel + débroussaillage
Gyrobroyage profond
Gyrobroyage profond + arrachage



Le gyrobroyage profond a montré une efficacité et un rendement satisfaisants pour la gestion des fourrés. Cette technique permet le broyage de l'entièreté de la plante jusqu'à une profondeur de 30 cm, ce qui élimine toute possibilité de repousse. Il faut parfaire la gestion avec de l'arrachage manuel pour éliminer les individus résiduels inaccessibles à la machine. Toutefois, la méthode est coûteuse et relativement perturbatrice pour le milieu. Elle est plutôt envisageable dans les zones fortement envahies, prioritaires à reboiser ou à restaurer.