

Invasion par le rhododendron pontique (*Rhododendron ponticum*) dans une forêt à Glin.

LE CODE DE CONDUITE SUR LES PLANTES INVASIVES.
UNE NOUVELLE APPROCHE PRÉVENTIVE
POUR LE SECTEUR FORESTIER

MATHIEU HALFORD – GRÉGORY MAHY

Les plantes invasives constituent une problématique environnementale d'actualité. En Europe et partout dans le monde, elles contribuent au déclin des espèces indigènes, à la dégradation des écosystèmes et génèrent parfois des problèmes de santé publique, avec des conséquences économiques importantes pour la société. Leur gestion est gourmande en temps et en argent. C'est pourquoi un projet LIFE s'est consacré tout entier à la prévention et à la sensibilisation pour limiter les introductions de ces espèces dans les milieux naturels.

En septembre 2011 un *Code de conduite sur les plantes invasives* a vu le jour en Belgique. Il a été développé dans le cadre du projet LIFE AlterIAS (*ALTERNatives to Invasive Alien Species*), un projet de communication consacré aux plantes invasives et à la prévention dans le secteur vert. Ce document est le fruit d'une concertation avec divers représentants du secteur ornemental pour définir quelques bonnes pra-

tiques visant à réduire les introductions de ces espèces dans les parcs, les jardins, les espaces verts, les pépinières, etc. Les pépinières forestières et les gestionnaires en sylviculture peuvent également s'impliquer dans cette démarche puisqu'un certain nombre de plantes invasives sont présentes en forêt. L'adoption de ces mesures pourrait ainsi contribuer à diminuer les risques d'invasion dans ce type de milieu.

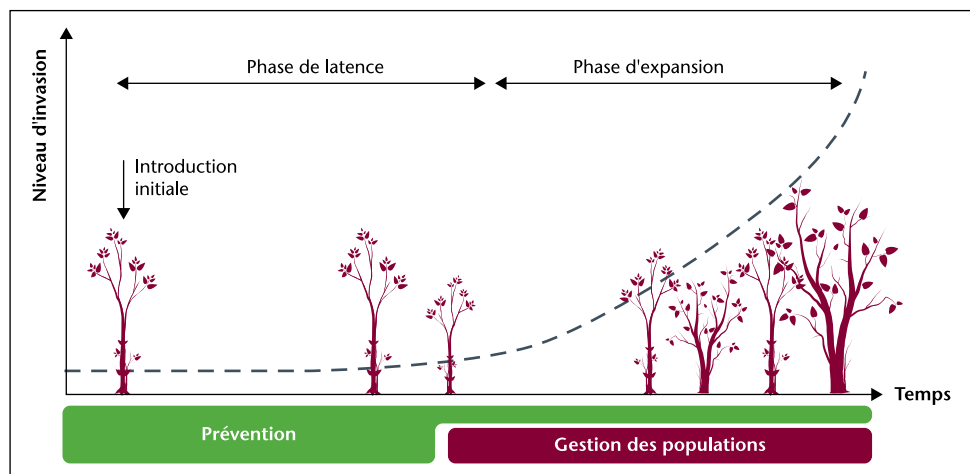
LA PRÉVENTION,
UNE AUTRE SOLUTION
FACE À L'EXPANSION
DES PLANTES INVASIVES

Il y a deux grandes stratégies pour limiter l'expansion des plantes invasives : la prévention et la gestion (figure 1). La gestion consiste à intervenir, au moyen de différentes techniques, sur les populations déjà installées dans la nature. Elle n'est pas toujours facile à mettre en œuvre et requiert des techniques adaptées à la biologie de l'espèce et au type de milieu envahi^{3, 15}. Des expérimentations ont été conduites sur différentes espèces invasives en Belgique, comme par exemple la renouée du Japon², la berce du Caucase¹⁷, la

balsamine de l'Himalaya¹⁶, le cotonéaster horizontal⁵ ou encore le cerisier tardif^{13, 14}. La prévention consiste pour sa part à travailler plus en amont dans le processus d'invasion en limitant les introductions dans l'environnement.

Il est nécessaire d'agir sous ces deux angles puisque il serait tout-à-fait contre-productif de gérer une espèce invasive dans la nature si, d'autre part, on continue de l'introduire dans l'environnement. Néanmoins, à choisir, il vaut mieux éviter d'introduire une espèce invasive que de gérer une population déjà en place. C'est plus facile, moins coûteux et nettement moins perturbant pour le milieu. C'est en quelque sorte la devise du projet AlterIAS : Mieux vaut prévenir que guérir !

Figure 1 – Le processus d'invasion est un phénomène évolutif dans le temps, caractérisé par une introduction initiale, une phase d'adaptation aux nouvelles conditions environnementales (période de latence), puis une phase d'expansion des populations. La gestion intervient généralement à un stade avancé dans le processus d'invasion, c'est-à-dire lorsque l'espèce est déjà relativement répandue dans l'environnement. La prévention est d'autant plus efficace qu'elle intervient tôt dans le processus, mais elle est également indispensable tout au long de la dynamique pour les espèces qui font l'objet d'introductions multiples et répétées dans le paysage.



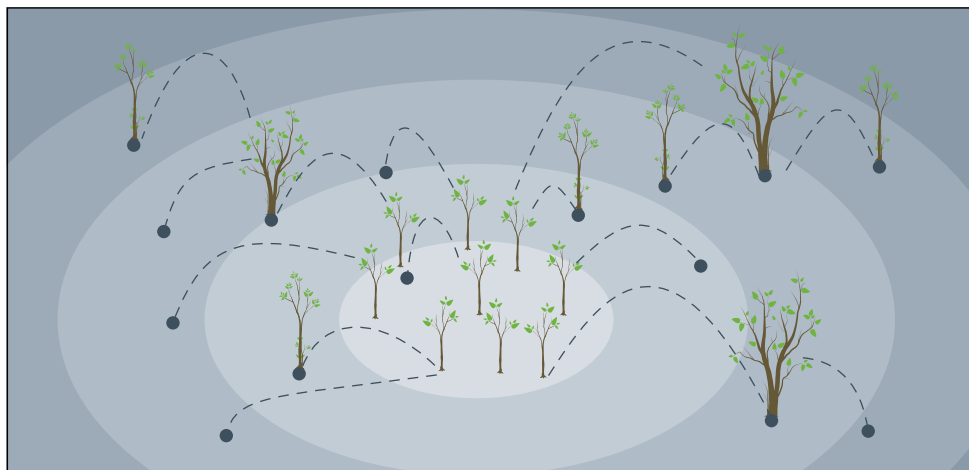


Figure 2 – Beaucoup de plantes invasives ont été introduites pour la première fois dans les jardins botaniques ou dans les pépinières. La mise en culture et les soins culturaux ont favorisé leur adaptation aux nouvelles conditions environnementales. Certaines se sont échappées, naturalisées puis sont devenues invasives. Encore aujourd'hui ce processus est en cours (dessin adapté de MACK¹¹).

DES PLANTES EXOTIQUES QUI S'ÉCHAPPENT DES PÉPINIÈRES

La notion « d'échappée des cultures » (*cultivation escape*, en anglais) est un concept important dans la compréhension du processus d'invasion. En effet, la plupart des plantes invasives ont été introduites pour la première fois comme plantes ornementales et se sont échappées des jardins botaniques ou des pépinières où elles ont été cultivées (figure 2). C'est ainsi que beaucoup d'invasions ont commencé.

L'introduction initiale* est souvent suivie de plusieurs introductions dites secondaires. Divers vecteurs, naturels ou dus à

* L'introduction initiale concerne la première introduction dans un territoire donné.

** Par opposition aux introductions involontaires ou accidentelles.

l'homme, contribuent ensuite à leur dissémination dans le paysage (tableau 1).

Il est difficile, voire impossible de contrôler les vecteurs de dispersion naturels. Par contre, des mesures peuvent être prises au niveau des vecteurs d'introductions dus à l'homme, en particuliers les vecteurs d'introductions volontaires**, c'est-à-dire :

- les plantations et les ensemencements volontaires ;
- les dépôts de déchets verts (contenant des fragments de plantes invasives) ;
- et les transports de sols (contaminés par des fragments de plantes invasives).

Tous ces vecteurs contribuent à l'installation de nouvelles populations dans la nature, comme le montrent les résultats d'une étude dans le tableau 2.

Les plantations dans le paysage augmentent la pression de propagule, qui joue

Vecteurs naturels

- Dispersion de graines ou de fruits (vents, oiseaux, etc.)
- Dispersion de fragments de tiges, racines, rhizomes
- Multiplication végétative (stolons, rhizomes, drageons, etc.)

Vecteurs anthropiques

- Plantation ou ensemencement volontaire
- Dépôt de déchets verts
- Transport de sols

Tableau 1 – Principaux vecteurs de dispersion des plantes invasives.

un rôle déterminant dans le succès des invasions. La relation est la suivante : au plus une espèce invasive est plantée dans le paysage, au plus on augmente la probabilité qu'elle s'installe dans un milieu semi-naturel favorable à son développement. En Allemagne, une autre étude a ainsi montré que 63 à 76 % des populations de plantes invasives (*Prunus serotina*, *Heracleum mantegazzianum*, *Fallopia spp.*) considérées comme problématiques provenaient d'introductions secondaires de nature anthropique⁹. Ces quelques chiffres démontrent la nécessité d'agir sur ces vecteurs si l'on veut réduire les risques d'invasion dans la nature.

Tableau 2 – Proportion des populations de renouée du Japon et de berce du Caucase installées dans la nature suite à des vecteurs d'introduction volontaire (source : KOWARIK et al.¹⁰).

Vecteurs d'introduction	Renouée du Japon	Berce du Caucase
Plantations volontaires	20 %	9 %
Ensemencements volontaires		20 %
Dépôts de déchets verts	29 %	18 %
Transports de sols	20 %	4 %

QUELQUES CAS D'INVASION EN FORÊT

Plusieurs plantes invasives ont été introduites en forêt pour des usages divers (ornemental, sylvicole, cynégétique). Des cas d'invasion sont survenus suite à des plantations dans des terrains publiques ou privés situés en milieux forestiers.

Le cerisier tardif (*Prunus serotina*)

Initialement introduit à Paris comme plante ornementale dans les années 1620-1630, cet arbre a été massivement planté dans plusieurs pays européens au début du XIX^e siècle pour améliorer la rentabilité forestière des sols pauvres. En Belgique, il a été largement utilisé pour reboiser les landes de Campine. Mais l'espèce s'est répandue de manière considérable. Elle est invasive dans de nombreux pays. En 2004, 50 000 hectares de zones boisées étaient envahis en Flandre¹³. Pratiquement toutes les populations de cerisier tardif dérivent de plantations forestières. Aujourd'hui l'espèce fait l'objet de diverses expérimentations pour tenter de contenir son expansion.

L'érable jaspé de gris (*Acer rufinerve*)

Quelques individus de cette espèce originaire du Japon ont été plantés il y a une soixantaine d'années dans la forêt domaniale de Bon-Secours, en Hainaut Occi-

dental. Cet érable d'ornement est apprécié pour son feuillage et son écorce dite « à peau de serpent ». En quelques décennies, l'espèce s'est répandue sur environ 50 hectares, avec des fourrés denses de jeunes tiges. En 2009, des tests de gestion ont été financés par le DNF afin d'identifier les techniques qui permettent de limiter son développement. L'arrachage manuel, le gyrobroyage superficiel et le gyrobroyage profond ont été testés⁵. D'autres populations ont été observées en forêt dans la région bruxelloise.

La spirée blanche (*Spiraea alba*)

Une population de cette espèce nord-américaine est mentionnée depuis 1974 à Habay-la-Vieille, dans la forêt d'Anlier. C'est une plante rhizomateuse qui se multiplie essentiellement de manière végétative. Initialement plantée comme arbuste d'ornement dans le parc de la propriété, elle a aujourd'hui colonisé environ 3 hectares de forêt en fond de vallée. Elle s'est étendue et forme localement des massifs denses et impénétrables. La production de bois n'est plus possible dans les zones envahies. Des tests de gestion ont également été conduits. L'arrachage mécanique a donné de bons résultats, mais l'éradication complète de la population nécessiterait des moyens techniques et financiers considérables⁵.

Le lysichiton (*Lysichiton americanus*)

En Allemagne, le lysichiton (ou faux-arum) fut cultivé comme plante ornementale pendant une longue période. Il n'a jamais été observé à l'état sauvage avant 1980. Durant cette décennie, il a été planté par un jardinier dans un site naturel le long d'un cours d'eau dans la région du Taunus. À partir de cette unique plantation, plusieurs milliers d'individus se sont



Cerasier tardif

© K. Leunen



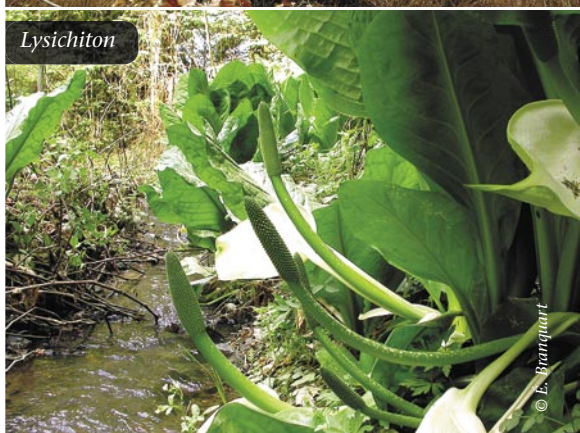
Érable jaspé de gris

© M. Hadfont



Spirée blanche

© E. Branquart



Lysichiton

© E. Branquart

LE DILEMME DU ROBINIER FAUX-ACACIA : PLANTE ORNEMENTALE, ESSENCE D'AVENIR... ET ESPÈCE INVASIVE

Originaire de l'est de l'Amérique du Nord, le robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) a été importé en Europe pour la première fois à Paris en 1601 par J. Robin, jardinier du Roi Henri IV. Très apprécié comme plante ornementale pour sa croissance rapide et son aspect décoratif (feuillage composé et abondante floraison parfumée), il est aujourd'hui planté comme arbre isolé, en alignement ou utilisé comme fixateur de talus. Il est aussi reconnu comme plante mellifère produisant un miel de qualité. Il existe aujourd'hui trente-six types horticoles (cultivars et variétés) disponibles sur le marché⁸. De plus, le robinier faux-acacia est une espèce ligneuse présentant un potentiel très intéressant en sylviculture. La dureté de son bois, ainsi que son caractère quasi imputrescible en fait une excellente alternative aux bois tropicaux. En Wallonie, des recherches sont en cours pour améliorer la sylviculture de cette essence, qui est déjà assez développée dans certains pays (Hongrie par exemple).

Malheureusement, l'espèce est considérée comme invasive dans plusieurs pays européens (Belgique, France, Allemagne, Suisse, Hongrie). Cette essence pionnière est très compétitive dans

les milieux secs et ensoleillés, où se trouvent différents habitats de grand intérêt écologique comme les pelouses xériques, les pelouses sur sable, les fourrés xérophiles ou les forêts calcicoles. Dans ces milieux, l'espèce croît rapidement et forme, par drageonnement, des peuplements denses en dessous desquels peu d'autres espèces poussent. En tant que légumineuse, elle enrichit le sol en azote, ce qui modifie les propriétés édaphiques et par conséquent le cortège floristique des habitats xériques, dont la conservation nécessite un faible niveau trophique du sol. Des altérations importantes de ces milieux ont été observées en France et en Allemagne suite à la colonisation par le robinier¹². En Région wallonne, des taux de présence de l'ordre de 29 % ont été inventoriés dans les pelouses sur sable⁴. Les plantations le long des voiries contribuent certainement à sa dissémination dans le paysage. Face à ce constat, il est recommandé d'utiliser cette espèce avec précaution afin de limiter les risques d'invasions en milieux semi-naturels. Une mesure simple consiste à éviter de la planter à proximité des habitats d'intérêt écologique (réserves naturelles, sites Natura 2000, SGIB) où elle est susceptible de se développer (milieux xériques essentiellement).

Colonisation importante d'un talus par le robinier.



Peuplement dense de robinier.



Fleurs et feuilles du robinier



Massif d'ortie sous une plantation de robinier, indicateur de l'enrichissement du sol en azote.



établis dans des zones humides de grand intérêt écologique (tourbières notamment). Un plan de gestion a été lancé de 2001 à 2009. Grâce à une importante mobilisation en main d'œuvre, la plupart des individus ont été arrachés manuellement. La population est aujourd'hui quasiment éradiquée, mais elle doit faire l'objet d'un suivi régulier pour éliminer chaque individu détecté^{1,9}.

LE CODE, UNE DÉMARCHE VOLONTAIRE POUR PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ

Qu'est-ce qu'un code de conduite ?

C'est un document qui préconise l'adoption de bonnes pratiques pour limiter les introductions et la dispersion des plantes invasives dans les parcs, les jardins, les étangs, les pépinières et le long des voies, qui constituent souvent les points de départ des invasions dans les milieux naturels. C'est un outil d'auto-régulation basé sur la sensibilisation et l'adoption volontaire de mesures préventives. Chacun est libre d'y souscrire. Il vise à induire un changement d'attitude concernant l'utilisation des plantes invasives. Au final, l'objectif de ces mesures est de limiter les risques d'invasion dans les milieux semi-naturels.

Une telle démarche a déjà été mise en place dans quelques pays européens. Elle est d'ailleurs recommandée par le Conseil de l'Europe⁷.

* Liste issue du système d'information « Harmonia » (ias.biodiversity.be).

** Information fournie gratuitement aux partenaires par le projet AlterIAS.

À qui est-il destiné ?

En principe, le code s'adresse aux acteurs de la filière ornementale en Belgique : professionnels de l'horticulture (horticulteurs et pépiniéristes, communes et services publics responsables de plantation, architectes paysagistes, entrepreneurs de jardins, etc.) ou amateurs de jardin (les particuliers). Cet instrument est également adaptable aux pépinières forestières, aux gestionnaires publics ou privés responsables de plantation. Les organisations (fédérations, associations, groupement, etc.) peuvent également l'adopter, ce qui signifie qu'elles s'engagent à promouvoir et diffuser le code auprès de leurs membres ou partenaires afin de les encourager à y souscrire individuellement.



Quelles mesures ?

Le code pour les professionnels contient cinq mesures faciles à appliquer. Ceux qui souscrivent au code s'engagent volontairement à :

1. Se tenir informé de la liste des plantes invasives en Belgique*.
2. Stopper la vente ou la plantation de certaines espèces invasives (tableau 3).
3. Diffuser de l'information sur les plantes invasives aux clients ou aux citoyens**.
4. Promouvoir l'utilisation de plantes alternatives non invasives.
5. Participer à la détection précoce.

La deuxième mesure porte sur une liste d'espèces (annexe I du code, présentée dans le tableau 3), appelée liste de consensus. Elle a été approuvée à l'unanimité

Annexe I (liste de consensus)

- *Ailanthus altissima*
- *Aster lanceolatus*, *A. x salignus*
- *Baccharis halimifolia*
- *Bidens frondosa*
- *Crassula helmsii*
- *Cyperus eragrostis*
- *Egeria densa*
- *Duchesnea indica*
- *Fallopia japonica*, *F. sachalinensis*, *F. x bohémica*
- *Heracleum mantegazzianum*
- *Hyacinthoides hispanica*
- *Hydrocotyle ranunculoides*
- *Impatiens glandulifera*, *I. parviflora*
- *Lagarosiphon major*
- *Ludwigia grandiflora*, *L. peploides*
- *Mimulus guttatus*
- *Myriophyllum aquaticum*, *M. heterophyllum*
- *Persicaria polystachya*
- *Prunus serotina*
- *Senecio inaequidens*
- *Solidago canadensis*, *S. gigantea*

Annexe II (précautions et recommandations)

- *Acer negundo*, *A. rufrinerve*
- *Amelanchier lamarckii*
- *Aster novi-belgii*
- *Azolla filiculoides*
- *Buddleja davidii*
- *Cornus sericea*
- *Cotoneaster horizontalis*
- *Elaeagnus angustifolia*
- *Elodea canadensis*, *E. nuttallii*
- *Fraxinus pennsylvanica*
- *Helianthus tuberosus*
- *Lemna minuta*
- *Lupinus polyphyllus*
- *Lysichiton americanus*
- *Mahonia aquifolium*
- *Parthenocissus inserta*, *P. quinquefolia*
- *Prunus laurocerasus*
- *Quercus rubra*
- *Rhododendron ponticum*
- *Rhus typhina*
- *Robinia pseudoacacia*
- *Rosa rugosa*
- *Rudbeckia laciniata*
- *Spiraea alba*, *S. douglasii*, *S. x billardii*

Tableau 3 – Liste des espèces figurant dans l'annexe I (liste de consensus) et l'annexe II du code de conduite sur les plantes invasives en Belgique.

Figure 3 – Outils de communication associés au code de conduite sur les plantes invasives en Belgique : le logo (à gauche), le dépliant (au milieu) et le poster (à droite). Tous ces documents sont disponibles sur le site internet du projet AlterIAS : www.alterias.be.



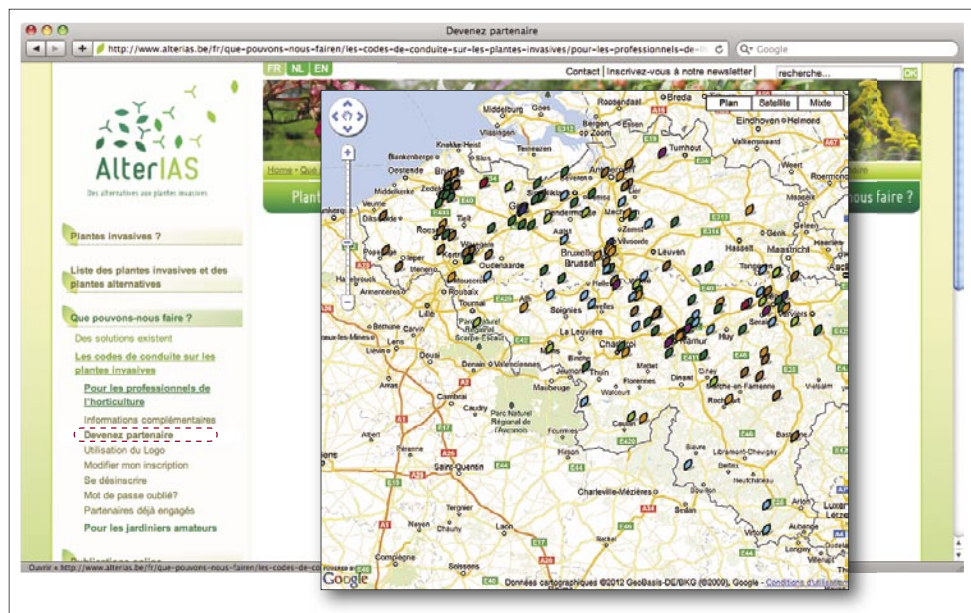
par les représentants des principales fédérations et associations du secteur ornemental actives dans le pays. La plupart sont des espèces largement répandues considérées comme dommageables pour la biodiversité, comme par exemple la renouée du Japon, la berce du Caucase, le cerisier tardif, l'hydrocotyle fausse-renoncule, etc. Tous les cultivars et variétés de ces espèces sont également concernés. Elle contient vingt-huit espèces, ce qui représente environ 50 % de l'ensemble des plantes invasives en Belgique.

Les autres plantes invasives sont regroupées dans une annexe II (tableau 3), qui comprend des espèces ayant un impact limité en Belgique ou bien des espèces qui peuvent devenir invasives uniquement dans

certains milieux semi-naturels bien particuliers. Ces espèces peuvent être utilisées sans risques moyennant quelques précautions et recommandations en matière de plantation ou d'entretien (pose de barrière anti-rhizome, taille ou coupe des fleurs avant fructification, etc.). Il convient surtout d'éviter de les planter à proximité des habitats où elles sont susceptibles de devenir envahissantes. Par exemple, le cornouiller soyeux (*Cornus sericea*) est surtout invasif dans les forêts alluviales et marécageuses. Il faut donc éviter de le planter en zones humides ou en bordure de cours d'eau. Toutes les recommandations de plantation sont disponibles sur www.alterias.be.

Pour les espèces de l'annexe II, les pépiniéristes ayant adhéré au code s'engagent

Figure 4 – La carte des partenaires du code de conduite sur les plantes invasives. Pour souscrire au code, il suffit de s'inscrire dans la base de données des partenaires (voir rubrique « Devenez partenaire » dans la section relative au Code de conduite pour les professionnels).



à renseigner leurs clients à l'aide d'un pictogramme spécifique, accompagné d'un message : « Demandez conseil auprès d'un professionnel avant de planter les espèces reprises dans cette liste. Elles peuvent devenir invasives dans certains milieux naturels ou dans des conditions spécifiques. Utilisez-les avec prudence. Des plantes alternatives peuvent être proposées à la place de ces espèces. »



PLANTONS AUTREMENT

Le code de conduite s'inscrit dans une campagne de sensibilisation intitulée « Plantons autrement », qui vise à promouvoir cette démarche en Belgique afin d'inciter le plus grand nombre à y souscrire. Cette campagne est accompagnée d'outils de communication qui seront diffusés à travers le pays (figure 3). Tous les professionnels de l'horticulture ayant souscrit au code seront reconnaissables par un logo afin de marquer leur engagement. Ils recevront gratuitement poster, dépliants et brochures pour mieux informer les clients et les citoyens.

Depuis fin septembre 2011, environ cent cinquante partenaires ont adopté le code (figure 4). Plusieurs organisations (fédérations, associations, etc.), horticoles ou non, l'ont d'ores et déjà signé, ce qui témoigne de leur intérêt et de leur participation active dans la conservation de la nature. Nous espérons que ce code rencontrera une forte implication et une mobilisation de tous les acteurs concernés afin de démontrer qu'il est possible de mettre en place des mesures à l'échelle d'un pays selon un principe d'auto-régulation. C'est le challenge que le projet AlterIAS s'est donné de relever... ■

Vous aussi, participez ! Faites un geste pour la biodiversité et adoptez le code de conduite sur les plantes invasives sur www.alterias.be

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ ALBERTENST B., NAWRATH S. [2010]. American skunk cabbage (*Lysichiton americanus*) – a successful control of the species in an early phase of spreading in the Taunus (Germany). In : KOLLMANN J., VAN MÖLKEN T., RAVN H.P. [2010]. *Biological invasions in a changing world : From science to management*. Neobiota book of abstracts, Department of Agriculture & Ecology, University of Copenhagen, Copenhagen (Denmark).
- ² DELBART E., PIERET N., VANDERHOEVEN S., MAHY G. [2009]. Méthodes de gestion des principales plantes invasives en zones humides (4^e partie) : lutte contre les renouées asiatiques. *Sylva Belgica* 4 : 36-40.
- ³ DELBART E., PIERET N., MAHY G. [2010]. *Les trois principales plantes exotiques envahissantes le long des berges des cours d'eau et plans d'eau en Région wallonne : description et conseils de gestions mécanique et chimique. Rapport final*. Unité Biodiversité et Paysage, ULg GxABT, Gembloux, Belgique, 84 p.
- ⁴ FRISSON G., MONTY A., MAHY G. [2011]. *États des lieux de la distribution de plantes exotiques en milieu xériques d'intérêt communautaire et évaluation des risques d'invasion de ces milieux en vue d'une gestion raisonnée. Rapport intermédiaire*. Unité Biodiversité et Paysage, ULg GxABT, Gembloux, Belgique, 20 p.
- ⁵ FRISSON G., HALFORD M., MAHY G. [2010]. *Problématique des terres contaminées par les plantes invasives en Région wallonne et suivi des tests de gestion pour *Spiraea* spp., *Cotoneaster horizontalis* et *Acer rufrinerve*. Rapport final*. Unité Biodiversité et Paysage, ULg GxABT, Gembloux, Belgique, 28 p.

- ⁶ HALFORD M., DELBART E., MAHY G [2009]. Peut-on gérer les plantes invasives ? *Parcs & Réserves* **64**(4) : 17-22.
- ⁷ HEYWOOD V., BRUNEL S. [2011]. *Code de conduite sur l'horticulture et les plantes exotiques envahissantes*. Éditions du Conseil de l'Europe, Strasbourg, France, 102 p.
- ⁸ HOFFMAN M.H.A [2010]. *List of names of woody plants*. International Standard ENA, Wageningen UR, Applied Plant Research, 934 p.
- ⁹ KOWARIK I. [2003]. Human agency in biological invasions : secondary releases foster naturalisation and population expansion of alien plant species. *Biological invasions* **5** : 293-312.
- ¹⁰ KOWARIK I., VON DER LIPPE M. [2007]. *Pathways in plant invasions*. In : NENTWIG W. [2007]. *Biological Invasions*. Berlin, Germany, Ecological studies, Vol. 193.
- ¹¹ MACK R.N. [2005]. Predicting the identity of plant invaders : future contributions from horticulture. *Hortscience* **40**(5) : 1168-1174.
- ¹² MULLER S. [2004]. *Plantes invasives en France*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, France, 168 p.
- ¹³ PAIRON M., VERVOORT A., JACQUEMART A-L. [2006]. Le cerisier tardif (*Prunus serotina*), biologie et moyens de lutte. *Forêt Wallonne* **83** : 21-31.
- ¹⁴ PAIRON M., VERVOORT A., JACQUEMART A-L. [2006]. Le cerisier tardif. Écologie et gestion de cette espèce envahissante. Réussir sa forêt. Fiche technique n° 11. *Sylva Belgica* **113**(4), 5 p.
- ¹⁵ PIERET N., DELBART E., VANDERHOEVEN S., MAHY G. [2008]. Méthodes de gestion des principales plantes invasives en zones humides (1^{ère} partie). *Sylva Belgica* **6** : 18-22.
- ¹⁶ PIERET N., DELBART E., VANDERHOEVEN S., MAHY G. [2009]. Méthodes de gestion des principales plantes invasives en zones humides (2^{ème} partie) : la balsamine de l'Himalaya. *Sylva Belgica* **1** : 32-34.
- ¹⁷ PIERET N., DELBART E., VANDERHOEVEN S., MAHY G. [2009]. Méthodes de gestion des principales plantes invasives en zones humides (3^{ème} partie) : lutte contre la berce du Caucase. *Sylva Belgica* **2** : 18-21.
- ¹⁸ PIQUERAY J., HALFORD M., MASSOZ A., MAHY G., VANDERHOEVEN S. [2009]. Le cotonéaster horizontal sur pelouses calcicoles : de l'ornement à la gestion. *Parcs & Réserves* **64**(4) : 23-26.

Projet soutenu et cofinancé par le programme LIFE + de la Commission Européenne, ainsi que par les administrations régionales et fédérale en charge de la gestion de l'environnement en Belgique (SPW, ANB, IBGE, SPF-Environnement).



MATHIEU HALFORD

mhalford@ulg.ac.be

GRÉGORY MAHY

g.mahy@ulg.ac.be

Unité Biodiversité et Paysage,

ULg, GxABT

Passage des Déportés, 2

B-5030 Gembloux