

Plan d'action pour espèces exotiques

L'Impatiente de l'Inde

Impatiens glandulifera (Royle)



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Environnement, du Climat
et du Développement durable

Administration de la nature et des forêts

Plan d'action pour espèces exotiques envahissantes au Grand-Duché de Luxembourg

L'impaticente de l'Inde, *Impatiens glandulifera* (Royle)

Version du 13 décembre 2019

Crédit photo couverture : Impaticente de l'Inde en fleur (Photo : Hoppe, F. / 17.07.2019, Wilspull (L))

Rédaction : Manou Pfeiffenschneider et Franziska Hoppe, efor-ersa, Luxembourg

Proposition de citation :

Pfeiffenschneider, M. & Hoppe, F. (2019) : Plan d'action pour espèces exotiques envahissantes au Grand-Duché de Luxembourg : Impaticente de l'Inde, *Impatiens glandulifera* (Royle). Version du 13/12/19. Administration de la nature et des forêts, Luxembourg. 19 pp.

Table des matières

| | |
|---|----|
| Table des matières | 2 |
| 1. Introduction | 3 |
| 2. État des connaissances | 4 |
| 2.1. Aire de répartition..... | 4 |
| 2.2. Habitat | 4 |
| 2.3. Statut..... | 6 |
| 2.4. Menaces..... | 6 |
| 3. Enjeux, pratiques et organisation | 7 |
| 3.1. Objectif..... | 7 |
| 3.2. Méthodes de gestion | 7 |
| 3.3. Sensibilisation du public..... | 7 |
| 3.4. Surveillance | 8 |
| 3.5. Modalités organisationnelles..... | 8 |
| 3.5.1. Moyens budgétaires | 8 |
| 3.5.2. Élaboration du plan d'action..... | 9 |
| 3.5.3. Consultation des parties prenantes | 9 |
| 3.5.4. Evaluation et révision du PA EEE..... | 9 |
| 3.5.5. Mise en œuvre du plan d'action | 9 |
| 4. Actions | 10 |
| Axe 1 – Régulation | 11 |
| Action 1.1 – Distribution actuelle de l'espèce | 11 |
| Action 1.2 – Ciblage des zones de gestion prioritaire..... | 11 |
| Action 1.3 – Techniques de contrôle et de lutte..... | 12 |
| Axe 2 – Sensibilisation..... | 13 |
| Action 2.1 – Réunions d'information et colloques | 13 |
| Action 2.2 – Interdire de semer et de planter | 13 |
| Action 2.3 – Fiche d'identification et dépliant concernant l'impatiante de l'Inde | 14 |
| Action 2.4 – Panneaux d'information EEE | 14 |
| Axe 3 – Surveillance | 15 |
| Action 3.1 – Système d'alerte | 15 |
| Action 3.2 – Formation | 15 |
| Action 3.3 – Monitoring des plantes exotiques envahissants | 15 |
| Action 3.4 – Observations fortuites dans le cadre d'inventaires et de suivis | 16 |
| Action 3.5 – Bilan annuel | 16 |
| 5. Bibliographie | 17 |

Introduction

Considérées comme une des principales menaces pesant sur la biodiversité, les services écosystémiques et par conséquent le bien-être humain, les introductions et la propagation d'espèces exotiques envahissantes (EEE), qu'elles soient intentionnelles ou accidentelles, constituent un défi majeur du XXI^{ème} siècle pour l'humanité.

Les EEE, aussi appelées espèces invasives, peuvent avoir des impacts écologiques, sociaux et économiques. Vu l'ampleur globale de cette problématique, il était urgent de réagir de façon coordonnée au niveau européen. C'est dans ce contexte que le règlement (UE) n°1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes a vu le jour et est entré en vigueur le 1^{er} janvier 2015.

Ce n'est qu'après la publication du règlement d'exécution adoptant la liste des espèces exotiques envahissantes préoccupantes pour l'Union le 14 juillet 2016 et son entrée en force le 3 août 2016, que de nombreuses dispositions du règlement n°1143/2014 sont devenues applicables dans les États membres de l'Union Européenne.

Suite aux obligations prévues dans ce règlement et notamment dans son article 19 relatif aux mesures de gestion à mettre en place pour les EEE largement répandues, et considérant que d'autres EEE, même elles ne figurent pas sur la liste de l'Union, constituent également un danger pour la biodiversité, les services écosystémiques, l'économie ou la population, il a été décidé d'élaborer et de publier une série de plans d'action contre certaines de ces espèces.

Les plans d'action pour espèces exotiques envahissantes (PA EEE) fixent le cadre de la lutte. Ce sont des documents opérationnels comportant entre autres les mesures de gestion et les actions spécifiques qu'il est envisagé de mettre en œuvre contre les espèces visées, afin d'atteindre les objectifs préalablement fixés. Le présent plan d'action est dédié à l'impatiante de l'Inde, *Impatiens glandulifera* (Royle), plante exotique envahissante en pleine expansion au Grand-Duché de Luxembourg.

Si sa population continue d'accroître, cette espèce risque de causer des nuisances d'ordre écologique et économique. Le présent plan d'action est destiné à limiter la dispersion de l'impatiante de l'Inde au Luxembourg.

1. État des connaissances

L'Impatiente de l'Inde ou balsamine de l'Himalaya respectivement balsamine géante (*Impatiens glandulifera* Royle) est originaire de l'Himalaya. En 1839, elle était introduite en Europe comme plante ornementale, dans le jardin botanique de Kew. La première occurrence documentée de l'espèce au Luxembourg date de 1966. Elle a été découverte par Léopold Reichling le 4 août 1966 à Koetschette (municipalité de Rambrouch).

La propagation initiale de l'espèce en Europe est notamment due à son utilisation comme plante ornementale. En tant que plante de jardin, elle reste toujours populaire. Cependant, ce sont en particulier les apiculteurs qui ont contribué à la dissémination de l'espèce (www.neoflora.de).

L'impaticente de l'Inde est l'un des néophytes envahissants les plus fréquents et les plus répandus au Luxembourg. L'espèce peut former des colonies importantes le long des écosystèmes riverains, souvent ensemble avec des populations de renouées exotiques (*Fallopia japonica*, *Fallopia × bohémica*). Plusieurs grandes rivières du Luxembourg sont touchées. Une des plus importantes populations se trouvent p.ex. au long de la Sûre entre Michelau et Erpeldange.

Depuis la fin de la première décennie du 21^e siècle, l'impaticente de l'Inde se répand de plus en plus dans les campagnes, quittant les bords des cours d'eau et colonisant d'autres habitats tels que les bords de route et les forêts. Alors que l'espèce est présente depuis longtemps le long des cours d'eau principaux, les observations en milieu forestiers sont de plus en plus fréquentes (RIES & PFEIFFENSCHNEIDER 2019).

1.1 Aire de répartition

La figure 1 montre les observations documentées actuelles de l'impaticente de l'Inde au Luxembourg (Etat : août 2019). L'espèce est très bien représentée le long des cours d'eau principaux comme l'Alzette, la Sûre, l'Eisch et l'Attert. Ceci s'explique notamment par l'hydrochorie de la plante (la dispersion des graines grâce à l'eau).

En septembre 2019, la banque de données *Recorder-LUX* (MNHNL 2000-a) contenait un total de 7.793 observations de l'espèce au Luxembourg.

1.2 Habitat

L'espèce forme des colonies denses sur les sols humides en milieu ouvert ou légèrement ombragé. Récemment cette plante a commencé à coloniser également les clairières et lisières de forêts, les fossés humides et des sites rudéraux (CUDA et al. 2015).

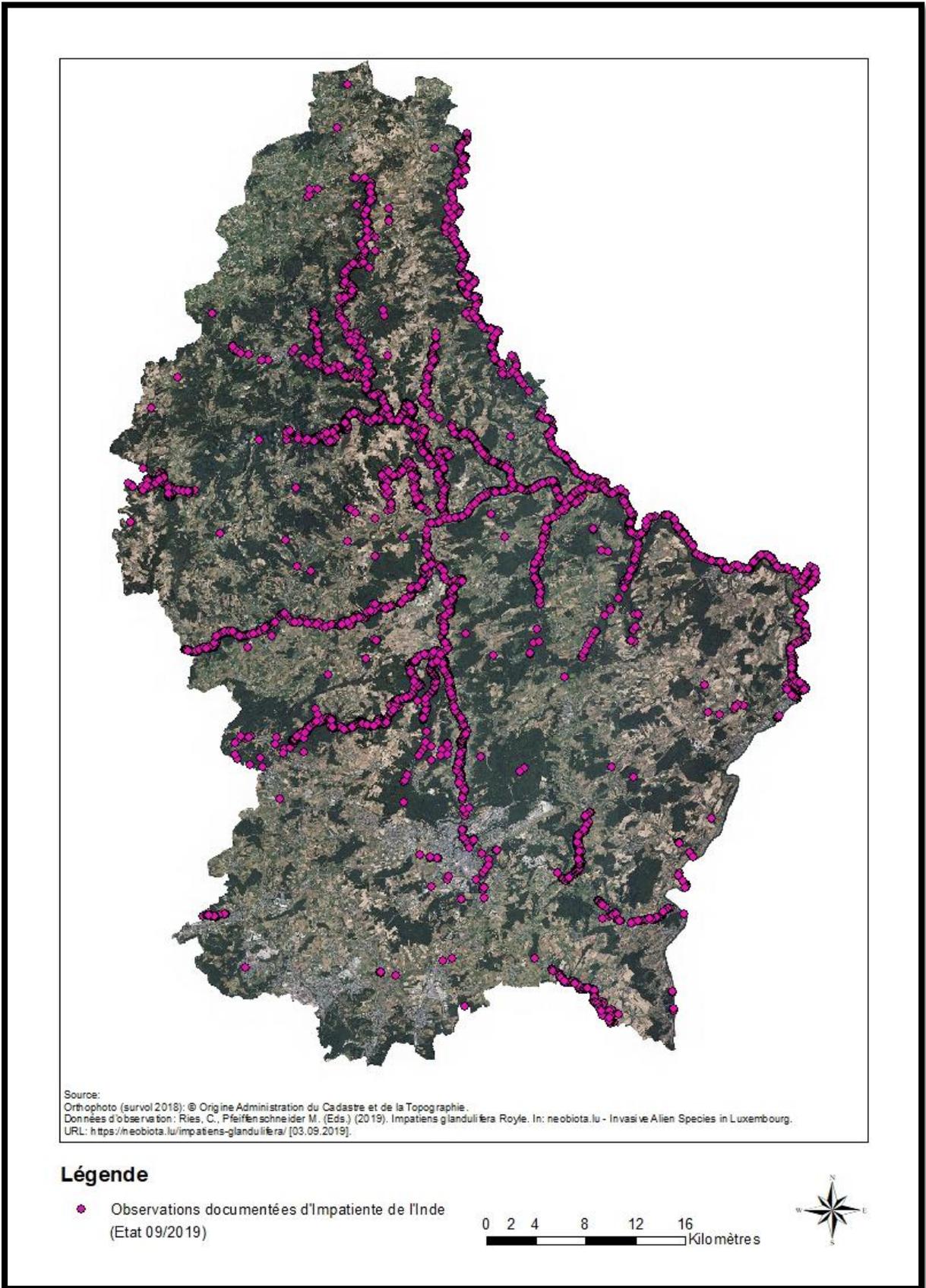


Figure 1: Carte de distribution – *Impatiens glandulifera* (source : Ries & Pfeiffenschneider 2019).

1.3 Statut

Espèce préoccupante pour l'Union : oui (depuis 2017)

ISEIA¹-LUX : A3 – Black List (RIES et al. 2013)

Législation :

- Règlement (UE) n°1143/2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes
- Loi du 2 juillet 2018 concernant certaines modalités d'application et les sanctions du règlement (UE) n° 1143/2014

1.4 Menaces

L'espèce peut être considérée localement comme un envahisseur nocif qui réduit la diversité de la flore indigène (PYSEK & PRACH 1995). L'espèce est notamment susceptible d'envahir des zones à haute valeur environnementale et notamment différents habitats protégés au niveau européen telle les forêts alluviales (91E0) ou les mégaphorbiaies (6430). D'autres sources indiquent que l'impatiante a surtout un effet sur les relations de dominance dans la végétation riveraine (www.neoflora.de). L'importance de l'éviction d'autres espèces de plantes par l'impatiante reste ainsi incertaine. Les plantes mortes peuvent éventuellement entraver la germination d'autres espèces avec p.ex. des impacts négatifs potentiels sur la régénération naturelle dans les forêts colonisées.

La plante a un intérêt certain pour les insectes à la recherche de nectar. Son nectar est plus gratifiant que celui des plantes indigènes. Ceci peut provoquer une réduction du nombre de graines dans les plantes qui sont en situation de concurrence avec l'impatiante (CHITTKA & SCHÜRKENS 2001).

Après la mort de la plante, des berges envahies sont souvent touchées par une aggravation de l'érosion. Ceci est liée à la suppression ou l'exclusion des espèces indigènes, qui jouent un rôle important dans la stabilisation des berges alors que l'impatiante ne contribue guère à cette stabilisation notamment à cause de son caractère annuel et de ses racines très superficielles (CUDA et al. 2015, RICHARDSON et al. 2000).

Il n'y a pas de risques connus pour la santé humaine, les graines sont même comestibles.

¹ ISEIA = Invasive Species Environmental Impact Assessment

2. Enjeux, pratiques et organisation

2.1 Objectif

L'Impatiente de l'Inde est toujours en expansion au grand-duché du Luxembourg. En conséquence, on peut s'attendre à ce que les nuisances causées par l'espèce augmentent.

Due à son abondance actuelle au Luxembourg, une éradication ne sera pas possible même à long terme. L'objectif recherché sera d'abord **le contrôle de l'expansion**. Une régulation de l'espèce devrait être entreprise et être cohérente avec ce qui est réalisé dans l'ensemble de la Grande Région.

2.2 Méthodes de gestion

Toute méthode de lutte prévue doit être réalisée en accord avec le règlement n°1143/2014, notamment avec l'article 19. Il convient particulièrement de rappeler les paragraphes 3 et 4 concernant les effets sur la santé humaine et l'environnement. Les méthodes appliquées doivent avoir une base scientifique et la recherche sur l'efficacité des méthodes employées et sur de nouvelles méthodes devra être soutenue.

Un confinement respectivement une gestion de la plante nécessitent d'abord une bonne connaissance de sa distribution. Il faudra donc réaliser une localisation systématique des populations existantes et en particulier de celles qui se sont nouvellement établies. Après l'inventaire national systématique le long des cours d'eau principaux réalisé en 2019, il s'agit avant tout de localiser les populations le long de cours d'eau plus petits et dans d'autres habitats.

Alors que la prévention doit être considérée comme mesure prioritaire, des mesures de gestion sont à mettre en œuvre ponctuellement, suivies par un monitoring permettant d'évaluer le succès des mesures. Un projet pilote de gestion et de monitoring de l'espèce est réalisé depuis plusieurs années le long de la Bles sous la responsabilité du Parc naturel de l'Our.

Les méthodes de gestion les plus communes sont :

- L'arrachage
- Le fauchage
- Le paillage

Les techniques les plus appliquées sont l'arrachage et le fauchage. Les deux techniques doivent être vues comme complémentaires. Le fauchage sera surtout appliqué sur des surfaces plus importantes où l'accès et la topographie du site permettent une telle intervention. Pour atteindre un résultat durable, la gestion se fait idéalement lorsque les premières fleurs apparaissent, donc généralement fin juillet (HARTMANN et al. 1995).

Une option de plus sera le paillage de toutes les parties de la plante avant la maturité de la graine, de sorte que la plante soit très fortement broyée (HARTMANN et al. 1995). Cette méthode convient uniquement pour une utilisation sur un terrain praticable et pour de grandes surfaces envahies.

2.3 Sensibilisation du public

L'information du public sur les impacts des EEE est un élément important de la stratégie de sensibilisation. Une bonne information du grand public et des acteurs de terrain est un préalable pour le bon déroulement des actions de gestion.

Vu que l'Impatiente de l'Inde fait partie des espèces de la liste européenne, le commerce de cette plante et de ses graines est interdit (Art. 7 du règlement (UE) n° 1143/2014 du parlement européen et du conseil du 22 octobre 2014 relatif à la prévention et à la gestion de l'introduction et de la propagation des espèces exotiques envahissantes). Cette interdiction devra se répercuter également sur le code de conduite à élaborer en concertation avec le commerce spécialisé, code de conduite déjà

existant dans nos pays voisins². Dans ce contexte, il est également important de sensibiliser le grand public et, en particulier, les apiculteurs.

Les actions de communication peuvent se décliner de plusieurs manières : articles dans la presse, messages dans les réseaux sociaux, brochures, soirées d'information, excursions, etc. En ce qui concerne l'Impatiente de l'Inde, il s'agit notamment de sensibiliser les apiculteurs et les horticulteurs mais également les maîtres d'ouvrages et les entreprises de construction lors de projets d'infrastructures réalisés le long des cours d'eau ou sur d'autres sites concernés par l'espèce (p. ex. éviter de déplacer de la terre contaminée par des semences).

2.4 Surveillance

Pour le système de surveillance, il faudra notamment s'appuyer les systèmes existants tels que les inventaires et monitorings réalisés ou coordonnés par le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) pour la directive Habitats (92/43/CE) et plus particulièrement le « biomonitoring », et les inventaires piscicoles réalisés par l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) et le LIST pour la directive cadre sur l'eau (2000/60/CE) dans tous les cours d'eau ayant une surface de bassin versant supérieur à 10 km², mais aussi dans une sélection de cours d'eau de plus petite taille.

Ces inventaires permettent de surveiller et de suivre l'évolution des populations de nombreuses espèces et devra inclure les EEE les plus problématiques.

Un autre pilier du système de surveillance sera la banque de données *Recorder-Lux* du Musée national d'histoire naturelle (MNHNL) qui contient la grande majorité des données d'observation documentées pour le Luxembourg (MNHNL 2000-b).

Par conséquent, les actions de communication se focaliseront également sur l'importance de transmettre des données d'observations d'EEE. Le but est d'augmenter significativement le nombre d'utilisateurs des plateformes d'encodage et ainsi le nombre de données recueillies à la fois de la part du grand public et des naturalistes. A ce propos, les plateformes d'information, d'encodage et de transmission de données d'observation seront continuellement mises à jour.

2.5 Modalités organisationnelles

2.5.1 Moyens budgétaires

Le Plan national pour la protection de la nature 2017 – 2021 (PNPN2) et sa première partie intitulée « Stratégie nationale pour la biodiversité » ont été approuvés par le Gouvernement en conseil en janvier 2017. Ce document stratégique vise à enrayer et à rétablir la perte de biodiversité et des services écosystémiques associés.

La lutte contre les EEE est un des 7 objectifs de la Stratégie nationale pour la biodiversité et fait donc partie des actions à mettre en place. Pour ce faire, un budget préliminaire a été estimé pour cette période. Il s'élève à 200.000 € pour le système de surveillance et à 220.000 € pour la sensibilisation, la formation et autres frais d'experts.

Un budget spécifique pour la mise en œuvre de mesures de gestions contre les EEE n'a pas été défini dans le cadre du PNPN. Des moyens budgétaires sont cependant disponibles p.ex. dans le cadre de la réalisation de mesures dans l'intérêt du réseau Natura 2000. Afin de répondre aux exigences découlant de la réglementation européenne, des moyens financiers spécifiques seront à mettre à disposition pour la gestion des EEE.

²p.ex. <http://www.alterias.be/en/what-can-we-do-/the-code-of-conduct-on-invasive-plants>

2.5.2 Élaboration du plan d'action

Le présent plan d'action EEE a été réalisé par le service de la nature de l'ANF. Néanmoins, le Groupe de coordination sur les espèces exotiques envahissantes au Luxembourg (GC EEE) ayant entre autres pour mission « de définir les actions prioritaires à mettre en œuvre pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes » a été impliqué dès le début à sa conception.

2.5.3 Consultation des parties prenantes

Pour assurer la bonne consultation des parties prenantes, les différents PA EEE sont mis à disposition pour commentaires et examen sur internet sur le site officiel du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (emwelt.lu) pour une période de 2 mois. Les différents acteurs compétents en matière de gestion des EEE et de la conservation de la nature sont invités à prendre part à ce processus par le biais des Conseils supérieurs compétents. Enfin, le public en général et les acteurs concernés plus particulièrement par certaines espèces peuvent également contribuer à ce processus.

2.5.4 Evaluation et révision du PA EEE

Tous les PA EEE seront des documents vivants et sujets à des adaptations au vu des derniers développements scientifiques et des bonnes pratiques, il en sera de même si de nouveaux outils réglementaires venaient à être publiés.

Les PA EEE devront néanmoins être évalués et si nécessaire révisés lors des rapportages à la Commission européenne, ce qui correspondra à des intervalles de 6 ans à partir de juin 2019.

2.5.5 Mise en œuvre du plan d'action

L'ANF est généralement l'entité responsable pour la coordination et la mise en œuvre des plans d'action EEE. Par contre, certaines actions préconisées dans les PA EEE peuvent être incombées à ou être réalisées en collaboration avec d'autres acteurs.

La coopération transfrontalière devra être encouragée afin d'avoir des objectifs communs et des mesures de gestion équivalentes avec les pays voisins. Cela contribuera à une utilisation plus efficace des ressources et au succès des objectifs préalablement fixés. Ceci concerne notamment des espèces qui se répandent le long de voies de communication et/ou dans ou le long de cours d'eaux transfrontaliers comme p.ex. l'Impatiante de l'Inde.

Les actions et les acteurs respectifs responsables de leur mise en œuvre sont présentés dans le chapitre suivant.

3. Actions

Les plans d'action EEE seront la colonne vertébrale de la lutte contre les EEE sur le terrain. Il est capital d'avoir une vue globale sur les actions à mettre en œuvre et sur les responsabilités afférentes. C'est dans cette optique que des actions concrètes ont été définies et les acteurs compétents identifiés. Les actions sont regroupées au sein de 3 axes principaux : régulation, sensibilisation et surveillance.

Pour chaque action, il importe aussi de déterminer les critères de réalisation, de définir un échéancier et d'estimer les coûts prévisionnels. Finalement, un tableau présente toutes ces actions avec leur priorité respective, de la plus importante (1) à la moins prioritaire (3).

Par soucis de maximisation des synergies, certaines actions pourront concerner plusieurs espèces exotiques envahissantes et s'appuyer sur des systèmes déjà existants.

Axe 1 – Régulation

Action 1.1 – Distribution actuelle de l'espèce

Acteur : ANF / MNHNL

Critères : Saisir toutes les données existantes et nouvelles concernant des observations de l'impaticente de l'Inde dans la banque de données *Recorder-Lux* du MNHNL. Impliquer le public dans la localisation des populations de l'espèce. Identifier les surfaces ayant une grande probabilité d'être atteintes, donc les cours et plans d'eaux les plus vulnérables aux invasions mais également les zones et forêts humides (HULME 2006).

Échéance : Cette analyse est la base pour la réalisation de la gestion concrète de l'impaticente. Elle est donc hautement prioritaire et devra être réalisée le plus vite possible.

Coût estimé : A côté des frais de fonctionnement de la banque de données *Recorder-Lux*, des coûts spécifiques seront liés à l'information du public averti pour l'impliquer dans la recherche et la documentation des populations de l'espèce et pour l'identification et la surveillance des biotopes présentant un risque élevé d'être colonisés par l'impaticente de l'Inde.

Action 1.2 – Ciblage des zones de gestion prioritaire

Acteur : ANF

Critères : Un accent particulier devra être mis sur les berges des rivières, les zones humides et les forêts qui se trouvent dans des zones protégées.

Pour la définition des zones de gestion prioritaires, il convient de prendre en compte plusieurs critères tels que:

- Statut de protection du site (zone protégée ?) ;
- Présence d'espèces en risque d'extinction et impact potentiel sur ces dernières ;
- Étendue et durée de la colonisation du site ;
- Facilité de mise en œuvre d'une méthode de gestion ;
- ...

Il importe également de déterminer des objectifs spécifiques (éradication, confinement, contrôle) pour chacune des zones de gestion prioritaire.

Échéance : Cette analyse est le point de départ pour la réalisation de mesures de gestion plus systématiques contre l'impaticente de l'Inde. Elle est donc hautement prioritaire et devra être réalisée dès que possible. Elle pourra être réajustée à tout moment selon les circonstances.

Coût estimé : Cette action fera partie des tâches régulières de la personne en charge de la mise en œuvre et suivi du règlement (UE) n°1143/2014. Le travail est estimé à 5 jours/homme/an.

Action 1.3 – Techniques de contrôle et de lutte

Acteur : ANF/ AGE/ Stations biologiques/ Autres

Critères : Pour la gestion de cette espèce annuelle, l'objectif principal doit être d'empêcher la dispersion des graines. Les mesures de gestion doivent donc être mises en œuvre avant la formation des semences, donc avant la mi-août. Un autre sujet en relation avec cette mesure est le mouvement de terre contaminée par des semences de l'espèce. Dans le cas de constructions, de déplacements de terre etc. sur des sites où l'espèce est présente, le maître d'ouvrage doit assurer que la terre contaminée ne contribue pas à une dispersion supplémentaire de l'impatiante de l'Inde.

En vue d'arrêter rapidement une nouvelle infestation potentielle de l'espèce, l'organisme responsable doit avoir les ressources pour visiter immédiatement le site en question, confirmer l'identification de la plante, évaluer la situation et mettre en œuvre les mesures de gestion adéquates.

En ce qui concerne les techniques de lutte, la fauche doit être préférée à l'arrachage lorsque la plante s'étend sur de grandes surfaces et que peu, voire aucune espèce indigène, ne soit présente. La fauche peut être réalisée avec une débroussailleuse à fil de section étoilée.

L'arrachage manuel est préconisé lorsque les populations sont de taille réduite ou que beaucoup d'espèces indigènes sont présentes en mélange. De manière générale, et dans la mesure du possible, l'arrachage sera préféré à la fauche car il donne de meilleurs résultats. Lors de l'arrachage, il est important d'arracher l'entièreté de la plante.

La fauche et l'arrachage doivent commencer en juin et être répétés toutes les deux à trois semaines et ceci jusqu'en septembre pour atteindre également les plantes en post-germination (pour la fauche trois répétitions sont généralement suffisantes). L'élimination n'est durable et efficace que si elle est réalisée de manière systématique et suffisamment fréquente.

Au préalable de toute mesure de gestion, il faudra planifier l'élimination de la biomasse notamment en concertation avec les installations de biométhanisation régionales.

Échéance : En ce qui concerne les sites actuellement non occupés par l'espèce, cette mesure est à considérer comme hautement prioritaire et devra être mise en place pour 2020. Ceci vaut également pour la définition des voies d'élimination de la biomasse issue de la gestion de l'espèce. Une concertation avec les gestionnaires des installations de biométhanisation est à prévoir pendant l'hiver 2019/2020 avec idéalement comme résultat une convention type permettant d'assurer l'élimination de ce type de déchet vert (voir aussi l'action 2.1). Dans le cas des populations (importantes) connues, il faudra d'abord définir l'objectif d'une gestion quelconque et, le cas échéant, mettre en œuvre les mesures sur base d'une priorisation des différents sites.

Coût estimé : Sur base des expériences faites dans le cadre du projet pilote le long de la Blees, on peut estimer les besoins en temps à 45 min par are et par an (Alain Klein, Parc naturel de l'Our, comm. pers.). Lors d'un projet similaire le long de l'Ourthe, les coûts étaient de l'ordre de 700 € par kilomètre de cours d'eau au début du projet et se réduisaient à 500 € à partir de la deuxième année. Après 5 ans, les coûts pour les mesures de gestion se limitaient à 100 €/km (PIROTTE 2017). Pour une gestion systématique dans les zones prioritaires il faudrait prévoir un minimum de 50.000 €/année.

Axe 2 – Sensibilisation

Action 2.1 – Réunions d'information et colloques

Acteurs : MECDD/ ANF/ AGE/ MNHNL/ Stations biologiques/ Autres

Critères : Des réunions d'information seront organisées afin de communiquer avec les différents acteurs (p.ex. Administration de la gestion de l'eau, Fédération des unions d'apiculteurs du grand-duché de Luxembourg - FUAL). Elles pourront cibler les différents types de publics et couvrir ainsi différentes thématiques, telles que le bien-fondé des interventions, les impacts des EEE, la coordination des différents partenaires, etc.

En ce qui concerne l'impaticte de l'Inde, une attention particulière doit être accordée à l'information des gestionnaires des installations de biométhanisation afin de garantir une élimination adéquate de la biomasse en provenance de la gestion de l'espèce. Il faudra ainsi organiser un colloque pour informer les gestionnaires sous quelles conditions ils peuvent éliminer ces déchets verts particuliers dans leurs installations sans risque d'une prolifération ultérieure de l'espèce. Pour le colloque il faudra inviter des experts et présenter notamment les expériences faites par l'installation de Hosingen dans le cadre du projet pilote du Parc naturel de l'Our le long de la Blees.

Échéance : Au moins une réunion annuelle avec les acteurs concernés. La réunion d'information et de concertation avec les gestionnaires des installations de biométhanisation est à prévoir pendant l'hiver 2019/2020.

Coût estimé : 5.000 € (pour mémoire).

Action 2.2 – Interdiction de semer et de planter

Acteurs : ANF/ AGE/ MECDD/ Autres

Critères : Par son article 7, le règlement (UE) No 1143/2014 interdit toutes les actions qui peuvent mener à l'introduction ou à la propagation intentionnelle des EEE repris sur la liste européenne. D'ailleurs la législation nationale impose des sanctions en cas de non-respect de telles dispositions. Cette interdiction est également une condition préalable pour une régulation de l'espèce. Dans le cas de l'impaticte, une dissémination volontaire pourrait notamment se faire par des apiculteurs. Puisque la détection et la preuve d'introductions illégales de l'espèce sont très peu probables, le volet de l'information et de la sensibilisation est d'autant plus important.

Échéance : A cause de la législation en vigueur, cette mesure est déjà réalisée.

Coût estimé : Pas de coûts spécifiques.

Action 2.3 – Fiche d'identification et dépliant concernant l'Impatiente de l'Inde

Acteur : ANF/ MECDD/ MNHNL

Critères : Fiche regroupant les principales informations sur l'espèce, notamment celles facilitant l'identification. À rendre disponible sur les sites d'information EEE. En ce qui concerne l'Impatiente de l'Inde, une fiche d'identification existe déjà et est disponible sur le site emwelt.lu³.

Un dépliant avec plus d'informations a été élaboré par le MNHNL et sera publié sous peu par le Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable. Le « guide d'identification et de gestion d'espèces de plantes exotiques envahissantes sur les chantiers » (ANF 2019) permet d'informer et de sensibiliser les acteurs confrontés au problème notamment lors du déplacement de terre contaminée.

Échéance : 2020

Coût estimé : Des coûts supplémentaires ne sont pas à prévoir.

Action 2.4 – Panneaux d'information EEE

Acteurs : MECDD/ ANF/ GC EEE/ MNHNL

Critères : Les panneaux d'information auront pour but la sensibilisation du grand public sur les espèces exotiques envahissantes et leurs impacts sur le milieu naturel (BOEHMER 2008). Ces panneaux devraient être affichés notamment dans les centres d'accueil de l'ANF. Des panneaux mobiles peuvent être utilisés pour informer le grand public dans le cadre de différentes manifestations.

En ce qui concerne l'impatisente de l'Inde, des panneaux d'information mobiles pourraient être installés notamment pendant des manifestations de la FUAL (Fédération des unions d'apiculteurs du grand-duché de Luxembourg).

Échéance : 2021

Coût estimé : Le coût lié à cette action est estimé à 10.000 €.

³ https://environnement.public.lu/dam-assets/documents/natur/biodiversite/especes_invasives/Balsamine-Himalaya-FR.pdf

Axe 3 – Surveillance

Action 3.1 – Système d’alerte

Acteurs : MECDD/ ANF/ MNHNL

Critères : Dans le cas de l’Impatiente de l’Inde, le système de surveillance devra permettre la détection rapide de la colonisation de nouveaux sites notamment à l’intérieur de zones protégées (zone humides) et de forêts ou le long de cours d’eau d’ordre inférieur. Le système est opérationnel dans la base de données Recorder-Lux. Il sera également souhaitable de l’installer pour l’application « iNaturalist ». Une alerte doit trouver une suite par une action concrète sur le terrain. Il est dès lors important de définir au préalable les acteurs/équipes d’intervention qui seront responsables pour les différentes espèces.

Échéance : Un tel système est en vigueur depuis 2018 en ce qui concerne la banque de données Recorder-Lux. Lors de la saisie d’une observation d’EEE, un e-mail est automatiquement envoyé à plusieurs personnes, notamment aux responsables au niveau de l’ANF et du MNHNL.

Coût estimé : Le coût lié à cette action se situe aux alentours des 20.000 €. Il englobe entre autres l’adaptation des sites existants et la création d’outils adaptés. Pour la maintenance de tous ces dispositifs, des frais de personnel à hauteur de 20 jours-hommes sont estimés.

Action 3.2 – Formation

Acteurs : ANF / Autres

Critères : Pour la réalisation d’un système de surveillance efficace, il est nécessaire que les agents sur le terrain soient à même de reconnaître les EEE. Des formations à l’identification et aux techniques d’élimination de l’impatiente de l’Inde seront organisées si possible ensemble avec des formations en relation avec d’autres espèces concernant les zones humides et les bords de cours d’eau. Les formations pour les acteurs responsables pour la mise en œuvre des mesures de gestion pourront p.ex. être organisées en relation avec le projet pilote le long de la Blees.

Échéance : Des formations pour les acteurs responsables pour la mise en œuvre des mesures de gestion devront être organisées avant la mise en œuvre des premières mesures. Pour les équipes destinées à mettre en œuvre des mesures d’urgence (voir action 3.1), cette formation est à prévoir à court terme.

Coût estimé : Les formations nécessiteront des moyens conséquents : documents techniques, formateurs, matériel, etc. Un budget de 35.000 €/an devrait être alloué pour cette action.

Action 3.3 – Monitoring des plantes exotiques envahissantes

Acteurs : MECDD/ ANF/ MNHNL

Critères : Il sera mis en place un monitoring ciblé des plantes exotiques envahissantes prenant en compte leur habitat préférentiel, leur dispersion, les zones protégées et d’autres zones sensibles.

Échéance : Annuellement à partir de 2020.

Coût estimé : Le coût de cette action est estimé à 20.000 €/an.

Action 3.4 – Observations fortuites dans le cadre d’inventaires et de suivis

Acteurs : AGE/ ANF/ LIST/ MNHNL/ Stations biologiques/ Bureaux d’études

Critères : Idéalement, les observations fortuites d’EEE dans le cadre d’inventaires, de monitorings (qualité de l’eau, biomonitoring, etc.) seront saisies dans la banque de données Recorder-Lux afin d’améliorer le niveau de connaissances en relation avec la distribution des EEE au Luxembourg. Une sensibilisation des acteurs potentiels et la mise à disposition notamment des fiches d’identification susmentionnées permettra d’augmenter l’intérêt des acteurs à participer à cette collecte de données.

Échéance : Annuellement à partir de 2020.

Coût estimé : Cette action engendre un surcoût de 5.000€ en plus des coûts liés à la formation des agents (déjà intégrés au budget action 3.2).

Action 3.5 – Bilan annuel

Acteur : ANF

Critères : Une analyse des données sera réalisée annuellement, il importe de suivre notamment l’évolution des différentes EEE au Luxembourg.

Échéance : Annuellement.

Coût estimé : Cette action fera partie des tâches régulières de la personne en charge de la mise en œuvre et du suivi du règlement (UE) n°1143/2014 et cela à raison de 5 jours-homme.

4. Bibliographie

ANF (2019). Guide d'identification et de gestion d'espèces de plantes exotiques envahissantes sur les chantiers, 87 pp.

Boehmer, H. J. (2008). Biologische Invasionen – globale Herausforderung oder lokales Problem? (Biological Invasions – global challenge or local problem?). *Natur und Landschaft*. 83. 394-398.

Chittka, L., Schürkens, S. (2001). Successful invasion of a floral market. *Nature*. 411. 653. DOI : 10.1038/35079676.

Cuda J., Skalova H., Janovsky Z., Pysek P. (2015). Competition among native and invasive *Impatiens* species: the roles of environmental factors, population density and life stage. *AoB PLANTS* 7: plv033; doi:10.1093/aobpla/plv033.

Hartmann, E., Schuldes, H., Kübler, R., Konold, W., Bayer, G., Huber, S., Wagner, V. (1995). *Neophyten: Biologie, Verbreitung und Kontrolle ausgewählter arten*. Ecomed-Verlag-Ges.

Hulme, P. E. (2006). Beyond control: wider implications for the management of biological invasions. *Journal of Applied Ecology*, 43(5), 835-847.

MNHNL, 2000-a. *Impatiens glandulifera* ROYLE in Recorder-Lux, database on the natural heritage of the Grand Duchy of Luxembourg. Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg. URL: <https://mdata.mnhn.lu> [Accessed 2019-10-09]

MNHNL, 2000-b. Recorder-Lux, base de données sur le patrimoine naturel du grand-duché de Luxembourg. Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg. URL: <https://mdata.mnhn.lu>

Muller, S. (coord.) (2004). *Plantes invasives en France*, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, ISBN 978-2-85653-570-8, 168 pp.

Pirotte (2017). Bilan de 10 années de gestion de la balsamine de l'Himalaya. Présentation dans le cadre du séminaire « Des exotiques dans nos rivières. Echanges d'expériences de gestion », Libramont, 23.10.2017

Pyšek, P., Prach, K. (1995). Invasion dynamics of *Impatiens glandulifera*—a century of spreading reconstructed. *Biological Conservation*, 74(1), 41-48.

Richardson, D.M., Pysek, P., Rejmanek, M., Barbour, M.G., Panetta, D.F., West, C.J. (2000). Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity and Distributions* 6: 93-107.

Ries, C., Krippel, Y., Pfeiffenschneider, M., Schneider, S. (2013). Environmental impact assessment and black, watch and alert list classification after the ISEIA Protocol of non-native vascular plant species in Luxembourg. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 114: 15-21.

Ries, C., Pfeiffenschneider M. (Eds.) (2019). *Heracleum mantegazzianum* Somm. et Lev. In: neobiota.lu - Invasive Alien Species in Luxembourg. URL: <https://neobiota.lu/heracleum-mantegazz>

| Actions concernant l'Impatiente de l'Inde | | | | | |
|---|---|---|--|--------------------|----------|
| | Action | Acteur(s) | Echéance | Coût estimé | Priorité |
| Axe 1 – Régulation | | | | | |
| 1 | Distribution actuelle de l'espèce | ANF/MNHNL | 2020 | Coûts spécifiques | 1 |
| 2 | Ciblage des zones de gestion prioritaire | ANF | 2020 | 1500€/an | 1 |
| 3 | Techniques de contrôle et de lutte | ANF/AGE/Stations biologiques/ Autres | Annuellement | 50.000€/an | 1 |
| Axe 2 – Sensibilisation | | | | | |
| 1 | Réunions d'information et colloques | MECDD/ANF/AGE/MNHNL/Stations biologiques/Autres | Annuellement Réunion élimination des déchets en 2020 | 2.000 € | 1 |
| 2 | Interdiction de semer et de planter | ANF / AGE/ MECDD/ Autres | Déjà réalisé | Pas de surcoût | 3 |
| 3 | Fiche d'identification + dépliant concernant l'Impatiente de l'Inde | ANF/MECDD/MNHNL | 2020 | Pas de surcoût | 2 |
| 4 | Panneaux d'information EEE | MECDD/ANF/GC EEE/MNHNL | 2021 | 10.000 € | 3 |
| Axe 3 – Surveillance | | | | | |
| 1 | Système d'alerte * | MECDD/ANF/MNHNL | 2020 | 20.000€ + 6.000/an | 1 |
| 2 | Formation* | ANF/autres | Annuellement à p. de 2020 | 35.000 € | 1 |
| 3 | Monitoring des plantes exotiques envahissantes | MECDD/ANF/MNHNL | Annuellement à p. de 2020 | 20.000€/an | 1 |
| 4 | Observations fortuites dans le cadre d'inventaires et de suivis | AGE/ANF/LIST/MNHNL/Stations biologiques/Bureaux d'études | Annuellement à p. de 2020 | 5.000€/an | 2 |
| 5 | Bilan annuel | ANF | Annuellement | 1.500€/an | 3 |

*budget commun à tous les PA EEE

