

Plan d'action
pour espèces
exotiques
envahissantes

Le faux-vernis du Japon

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle



Administration
de la nature et des forêts

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

Le faux-vernis du Japon, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle

Version 3.1 du 22 janvier 2021

Crédit photo couverture : Faux-vernis du Japon en contrebas du plateau du Rham (Luxembourg-Ville)
(Photo : Ries, C., 22.08.2018).

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

Proposition de citation :

Pfeiffenschneider, M. & Hoppe, F. (2020) : Plan d'action pour espèces exotiques envahissantes au Grand-Duché de Luxembourg : Faux-vernis du Japon, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle. Version 3.0 - 2021/01/22. 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, aspects pratiques et organisationnels.....	7
3.1. Objectif.....	7
3.2. Méthodes de gestion	7
3.3. Sensibilisation du public.....	8
3.4. Surveillance	8
3.5. Modalités organisationnelles.....	9
3.5.1. Moyens budgétaires	9
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	10
4. Actions	10
Axe 1 – Régulation	11
Action 1.1 – Distribution actuelle de l'espèce	11
Action 1.2 – Interdiction de semer et de planter l'espèce	11
Action 1.3 – Ciblage des zones de gestion prioritaire.....	11
Action 1.4 – Techniques de contrôle et de lutte.....	12
Axe 2 – Sensibilisation.....	13
Action 2.1 – Réunions d'information	13
Action 2.2 – Fiche d'identification	13
Axe 3 – Surveillance	14
Action 3.1 – Système d'alerte	14
Action 3.2 – Formation	14
Action 3.3 – Monitoring des plantes exotiques envahissantes	14
Action 3.4 – Observations fortuites dans le cadre d'inventaires et de suivis	15
Action 3.5 – Bilan annuel	15
5. Bibliographie	17

1. 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 le règlement n°1143/2014 est devenu complètement applicable pour les Etats membres de l'Union européenne. La liste a été mise à jour pour la première fois en 2017 et comprenait 49 espèces (Anonyme 2017). Depuis la deuxième mise à jour en 2019, 66 espèces sont répertoriées comme EEE préoccupantes pour l'UE (Anonyme 2019).

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 si absentes de la liste de l'Union, constituent également un danger pour la biodiversité, les services écosystémiques, l'économie ou la population, il a été décidé de constituer 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 gestion. 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 au faux-vernis du Japon, *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, plante exotique envahissante en expansion au grand-duché du 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 et à minimiser les impacts du faux-vernis du Japon au Luxembourg.

2. État des connaissances

Le faux-vernis du Japon, aussi appelé Ailante glanduleux (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) est originaire des régions allant du sud de la Chine à l'Australie. En 1775, elle était introduite en Europe comme plante ornementale (MULLER 2004). La première référence de l'espèce au Luxembourg date de 1875, la première occurrence sauvage documentée date de 1993 (RIES & PFEIFFENSCHNEIDER 2020).

La propagation initiale de l'espèce en Europe est notamment due à son utilisation comme plante ornementale. Elle reste toujours populaire en tant qu'arbre ornemental dans les jardins ou les parcs respectivement le long des routes en milieu urbain. En 2008, l'espèce était considérée comme étant rare au Luxembourg mais avec une tendance croissante au niveau des plantations (WELTER et al 2008).

Le faux-vernis du Japon est pour l'instant peu répandu au Luxembourg et se limite pour la plus grande partie au milieu urbain. A Luxembourg-ville, l'espèce colonise des rochers du grès de Luxembourg, donc des surfaces ayant une valeur écologique importante.

Il faut cependant s'attendre à une expansion future importante du faux-vernis du Japon si des mesures de gestion conséquentes ne sont pas mises en œuvre. En effet, compte tenu de la récente expansion de l'espèce au Luxembourg et des effets positifs du changement climatique sur sa reproduction, le risque d'une propagation importante est réel. Le fait que les arbres peuvent produire dès l'âge de 3 à 5 ans une très grande quantité de graines (14.000 - 325.000 par arbre) avec un taux de germination très élevé (> 70%) augmente ce risque. De plus, les fruits ailés sont dispersés par le vent et par l'eau. L'espèce peut ainsi se répandre sur de longues distances notamment le long des cours d'eau et des couloirs de transport (routes, chemins de fer) à partir des sites urbains où elle est initialement plantée. La durée de vie des graines dépasse cependant à peine un an ce qui facilite la gestion (www.infoflora.ch, PERGL 2018).

La dissémination clonale est possible, mais elle ne joue qu'un rôle limité ; toutefois, la capacité de former des peuplements denses est importante en raison des impacts négatifs de l'espèce qui est connu pour envahir des sites ouverts et perturbés. En tant qu'espèce intolérante à l'ombre, elle n'est généralement pas identifiée comme envahisseur potentiel de milieux forestiers (PERGL 2018).

2.1. Aire de répartition

La figure 1 montre les observations documentées actuelles du faux-vernis du Japon au Luxembourg (Etat : février 2020). Actuellement, l'espèce est retrouvée surtout en milieu urbain (Luxembourg, Diekirch, Dudelange, Echternach, Esch-Belval). En 2008, la présence de cet arbre avait été signalée à Walferdange, rue de l'Eglise (rangée de 9 ailantes glanduleux agrémentant l'aire de stationnement derrière l'église), à Luxembourg-Centre, avenue de la Porte-Neuve, et à Luxembourg-Rollingergrund, rue de Rollingergrund (WELTER et al 2008).

En février 2020, la banque de données Recorder-LUX (MNHNL 2000-) contenait un total de 23 observations de l'espèce au pays.

2.2. Habitat

Le faux-vernis du Japon a besoin de beaucoup de lumière et de températures relativement élevées. Il s'installe notamment sur les friches, le long des voies ferrées et les routes. L'espèce supporte les sols

pauvres et les situations sèches en milieu urbain et préfère les sols calcaires, meubles, bien perméables à l'eau et riches en alcalins (Bundesamt für Naturschutz 2020, MULLER 2004, PERGL 2018).

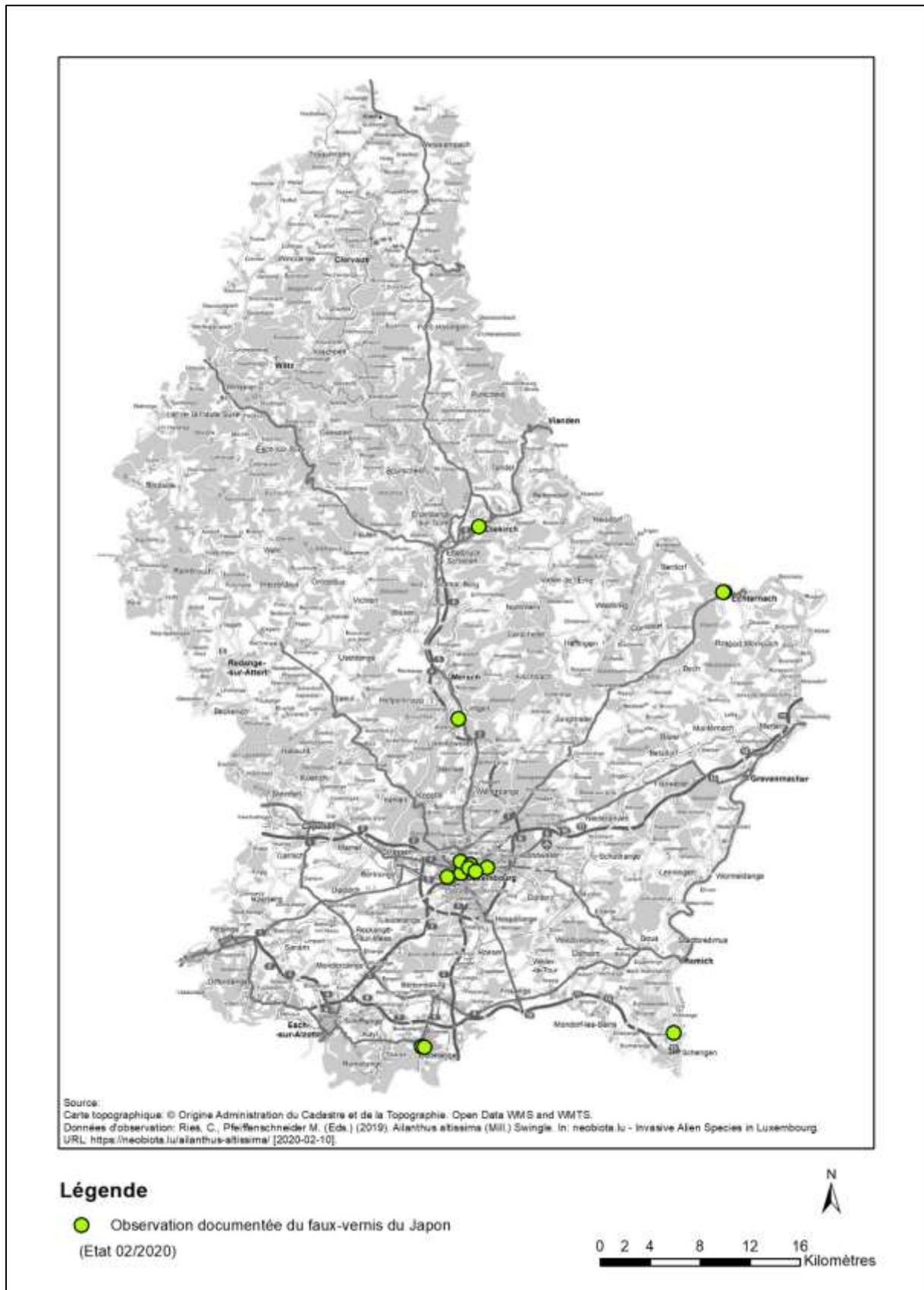


Figure 1: Carte de distribution – *Ailanthus altissima* (source : RIES & PFEIFFENSCHNEIDER 2020).

2.3. Statut

Espèce préoccupante pour l'Union : oui (depuis 2019)

ISEIA-LUX : C1 (RIES et al. 2013), HARMONIA+ : 0,42 (overall risk) (RIES et al. in prep.)

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

2.4. Menaces

L'espèce peut modifier l'inventaire des espèces d'habitats semi-naturels tels que les prairies semi-arides, les habitats sableux, les rochers ou les plaines alluviales. Elle peut donc également avoir des répercussions négatives sur l'écosystème et sur des espèces rares et protégées.

Ailanthus altissima est considéré comme l'une des pires espèces végétales envahissantes en Europe et en Amérique du Nord (PERGL 2018).

Le faux-vernis du Japon provoque des modifications phytosociologiques par l'émission de substances allélopathiques qui suppriment des espèces autochtones. Dans le cas de formations monospécifiques, l'espèce a un impact sur le paysage et modifie les habitats concernés.

Un contact intensif avec les substances contenues dans les feuilles et le bois peut provoquer des dermatites et des réactions allergiques.

Dans les habitats urbains tels que les installations ferroviaires et portuaires, les friches urbaines, les bords de route, les digues anti-crues et les espaces verts, la forte croissance de l'arbre et son fort potentiel de reproduction augmentent les besoins d'entretien de manière importante. Lorsque l'espèce s'est installée dans des joints de surfaces consolidées ou de murs, elle peut causer des dommages aux infrastructures concernées à cause de la croissance secondaire.

L'occurrence de l'espèce dans les habitats semi-naturels rend les mesures d'entretien plus difficiles à cause de la formation de drageons qui nécessitent une gestion sur plusieurs années pour repousser le faux-vernis du Japon avec succès (Bundesamt für Naturschutz 2020, MULLER 2004).

L'espèce présente également des effets positifs économiques et autres : utilisation comme plante ornementale, comme bois de chauffage, dans l'industrie chimique (herbicides) et pharmaceutique. Elle a également une certaine importance comme plante mellifère et pour la revégétalisation/restauration de sites perturbés (PERGL 2018).

3. Enjeux, aspects pratiques et organisationnels

3.1. Objectif

Le faux-vernis du Japon est en expansion au Grand-Duché du Luxembourg. Il semble que l'espèce est favorisée par les conséquences du changement climatique. 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** semble possible si des mesures de gestion sont mises en œuvre immédiatement et de façon systématique, et si on arrête son utilisation dans des espaces verts publics et des jardins privés. Ceci signifie cependant qu'il faudra également défricher des arbres assez remarquables.

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.

3.2. Méthodes de gestion

Toute méthode de lutte 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.

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.

Les méthodes de gestion les plus communes sont :

- L'arrachage manuel suivi d'une incinération des plantes
- L'encerclage de la tige
- Le fauchage ou le pâturage
- Le déterrement du système racinaire

Généralement, une combinaison de plusieurs de ces méthodes est nécessaire pour une lutte efficace contre le faux-vernis du Japon (Bundesamt für Naturschutz 2020, MULLER 2004).

Le contrôle biologique par un champignon (*Verticillium*) est à l'étude et a montré des résultats prometteurs (PERGL 2018).

3.3. Restauration des écosystèmes endommagés

Un aspect fort important du règlement n°1143/2014 est la prise de mesures visant à rétablir des écosystèmes et à améliorer leur résilience notamment après des perturbations causées par des EEE, ainsi qu'à prévenir des futures introductions.

De telles mesures doivent être appliquées dès lors que leur mise en œuvre puisse être réalisable d'un point de vue technique et économique.

Pour contrer cet arbre, tout dépend de la situation sur le terrain, mais des techniques comme le paillage ou l'ensemencement peuvent être envisagées.

3.4. Sensibilisation du public

Le public devra être informé sur les impacts des espèces exotiques envahissantes. Une bonne information du grand public et des acteurs de terrain est un préalable pour le bon déroulement des actions de gestion.

Vu que le faux-vernis du Japon 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). Le code de conduite à élaborer en concertation avec le commerce spécialisé, code de conduite déjà existant dans nos pays voisins¹, devra tenir compte de cette interdiction. Dans ce contexte, il est également important d'informer et de sensibiliser le grand public et, en particulier, les architectes paysagistes.

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 le faux-vernis du Japon, il s'agit notamment de sensibiliser les horticulteurs et les architectes paysagistes.

3.5. Surveillance

Concernant le système de surveillance, il faudra compter sur des systèmes existants tels que les inventaires et monitorings réalisés par le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) dans le cadre de la directive Habitats (92/43/CE) et plus particulièrement le « biomonitoring », ainsi que les inventaires piscicoles réalisés par l'Administration de la gestion de l'eau (AGE) et le LIST dans le cadre de la directive cadre sur l'eau (2000/60/CE) dans tous les cours d'eau ayant une surface de bassin versant supérieur à 10km².

Le biomonitoring permet 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 est la base 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-).

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 sensiblement le nombre d'utilisateurs des plateformes d'encodage et par conséquent le nombre de données recueillies de la part du grand public, mais aussi des naturalistes. A ce propos, les plateformes d'information, d'encodage et de transmission de données d'observation seront continuellement mises à jour.

¹p.ex. <http://www.alterias.be/en/what-can-we-do-/the-code-of-conduct-on-invasive-plants>

3.6. Modalités organisationnelles

3.6.1. 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 l'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 la période 2017 - 2021. Il s'élève à 200.000 € pour l'élaboration d'un système de surveillance et la mise en œuvre du monitoring et à 220.000 € pour la sensibilisation, la formation et des 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.

3.6.2. 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 dans sa conception.

3.6.3. 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 le site internet officiel du Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable (emwelt.lu) pour une période de 60 jours. 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.

3.6.4. Evaluation et révision du PA EEE

Tous les PA EEE seront des documents vivants et sujet 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 reportages à la Commission européenne, donc à des intervalles de 6 ans à partir de juin 2019.

3.6.5. 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 comme p.ex. le faux-vernis du Japon.

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

4. 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 trois 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, du plus important (1) au moins prioritaire (3).

Soucieux de maximiser les 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 du faux-verniss du Japon 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 notamment les friches sèches, les anciennes minières à ciel ouvert et les pelouses sèches, habitats les plus vulnérables aux invasions par l'espèce (HULME 2006).

Échéance : Cette analyse est la base pour la réalisation de la gestion concrète du faux-verniss du Japon. 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 le faux-verniss du Japon.

Action 1.2 – Interdiction de semer et de planter l'espèce

Acteurs : ANF / 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 du faux-verniss du Japon, une dissémination pourrait notamment se faire par des plantations dans des jardins privés, des espaces verts publics ou des parcs. 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 1.3 – Ciblage des zones de gestion prioritaire

Acteur : ANF

Critères : A cause de la distribution restreinte actuelle de l'espèce, une attention particulière devra être portée aux sites identifiés et leurs alentours immédiats. Un accent particulier devra également être mis sur les anciennes minières à ciel ouvert et les pelouses et friches sèches qui se trouvent dans des zones protégées afin d'y intervenir dès qu'une présence de l'espèce est détectée.

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 le faux-verniss du Japon qui devra inclure également les voies de propagation

principales de l'espèce. Elle est donc hautement prioritaire et devra être réalisée à courte échéance. Elle pourrait être réajusté 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 trois jours/homme/an.

Action 1.4 – Techniques de contrôle et de lutte

Acteur : ANF / AGE / CFL / Stations biologiques / Autres

Critères : Pour la gestion de cette espèce, l'objectif principal doit être d'éliminer les arbres adultes qui forment des graines à partir de septembre et d'éviter la reproduction végétative (éliminer les drageons sur les sites connus). Un autre sujet en relation avec cette mesure est le mouvement de terre contaminée par des semences de l'espèce. Dans le cas de mouvements de terre comme par exemple sur des sites de construction où l'espèce est présente, le maître d'ouvrage doit assurer que la terre contaminée ne contribue pas à une dispersion supplémentaire de l'espèce.

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, il faut différencier l'élimination des arbres d'une certaine envergure (troncs d'une circonférence > 20 cm) et la gestion des drageons.

L'élimination des arbres se fait par un annelage incomplet du tronc fin de l'été, accompagné d'une coupe de tous les rejets. Un ou deux ans plus tard, l'annelage est complété. Les arbres complètement morts peuvent être enlevés. Un suivi est cependant nécessaire afin d'éliminer tous les rejets qui pourraient réapparaître (Bundesamt für Naturschutz 2020, MULLER 2004, SCHMIEDEL et al 2015).

Un projet autrichien avec mise en œuvre de mesures de gestion et un suivi scientifique a montré un taux de mortalité élevé du faux-vernis du Japon de 60% déjà pendant la première saison de végétation après le cerclage complet effectué en hiver. Une année plus tard, le taux de mortalité était de 90%. Cette méthode est donc très efficace pour combattre des arbres d'une certaine envergure (ZSAK et al 2015).

L'arrachage manuel des jeunes plantes avec élimination du système racinaire est la mesure préconisée pour une gestion efficace de l'espèce (Bundesamt für Naturschutz 2020, MULLER 2004, SCHMIEDEL et al. 2015). Cette mesure est laborieuse mais à cause de la distribution limitée de l'espèce au Luxembourg, la gestion du faux-vernis du Japon peut très bien se faire de cette façon si on s'y met directement.

Les plantes arrachées doivent être incinérées (Bundesamt für Naturschutz 2020).

Échéance : En ce qui concerne les sites actuellement occupés par l'espèce hors des jardins privés, cette mesure est à considérer comme hautement prioritaire notamment vu la distribution limitée du faux-vernis du Japon et son important potentiel de reproduction. Une mise en œuvre systématique des mesures de gestion préconisées ci-dessus devra être réalisée en 2020, afin d'éliminer les populations identifiées à court terme.

Des populations nouvelles devront être traitées de la même manière et ceci dès leur découverte.

Coût estimé : 100.000 € la première année puis 20.000 €/an jusqu'à éradication de l'espèce.

Axe 2 – Sensibilisation

Action 2.1 – Réunions d'information

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

Critères : Des réunions d'information seront organisées afin de communiquer avec les différents acteurs (p.ex. CFL, Administration des Ponts et Chaussées, Fédération horticole, ...). Elles pourront cibler les différents types de public 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 le faux-vernis du Japon, une attention particulière doit être accordée à l'information du secteur horticole et des architectes paysagistes ainsi que des services communaux, des CFL et de l'Administration des ponts et chaussées.

Échéance : Au moins une réunion annuelle avec les acteurs concernés.

Coût estimé : 4.000 € (pour mémoire).

Action 2.2 – Fiche d'identification

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 le faux-vernis du Japon, une fiche d'identification n'a pas encore été élaborée.

Échéance : 2020/2021

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 trois jours/homme.

Axe 3 – Surveillance

Action 3.1 – Système d’alerte

Acteurs : MECDD / ANF / MNHNL

Critères : Dans le cas du faux-vernis du Japon, le système de surveillance doit surtout permettre la détection rapide de la colonisation de nouveaux sites en zone verte notamment à l’intérieur de zones protégées. Le système est opérationnel dans la base de données Recorder-Lux et le sera sous peu aussi bien pour les données transmises par l’application «iNaturalist» que pour celles saisies dans GBIF (Global Biodiversity Information Facility). 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. 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 système d’alerte est en vigueur depuis 2018 en ce qui concerne la banque de données Recorder-Lux. Il faudra cependant encore définir les acteurs responsables pour les interventions en relation avec les différents groupes d’espèces. Ceci est à considérer comme mesure prioritaire à mettre en œuvre en 2020.

Coût estimé : Les coûts en relation avec le système d’alerte font partie de la gestion courante des banques de données gérées par le MNHNL. Pour la maintenance de tous ces dispositifs, des frais de personnel à hauteur de 20 jours-hommes sont estimés. La définition des acteurs responsables pour la gestion 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 trois jours/homme.

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 du faux-vernis du Japon seront organisées. Si possible elles le seront ensemble avec des formations en relation avec d’autres EEE concernant les mêmes habitats.

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. Un tel monitoring est déjà réalisé en partie pour les EEE animales dans le cadre du projet « LUXIAS ».

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 n’engendre pas de surcoût. Néanmoins, des coûts liés à la formation des agents pourront survenir (intégré au budget action 3.2).

Action 3.5 – Bilan annuel

Acteur : ANF

Critères : Une analyse des données sera réalisée annuellement, afin de connaître 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.

Actions concernant le faux-verniss du Japon

	Action	Acteur(s)	Calendrier	Coûts annuels estimés	Priorité
Axe 1 – Régulation					
1	Distribution actuelle de l'espèce	ANF / MNHNL	A partir de 2020	Coûts spécifiques	1
2	Interdire de semer et de planter l'espèce	ANF / MECDD/ Autres	En vigueur	Pas de surcoût	3
3	Ciblage des zones de gestion prioritaire	ANF	2020	Trois jours-hommes	1
4	Techniques de contrôle et de lutte	ANF / CFL / Stations biologiques / Autres	A partir de 2020	100.000 € la première année, 20.000 € par la suite	1
Axe 2 – Sensibilisation					
1	Réunions d'information	MECDD / ANF / MNHNL / Stations biologiques / Autres	Annuellement	4.000 € pour mémoire	2
2	Fiche d'identification du faux-verniss du Japon	ANF / MECDD/ MNHNL	2020/2021	Trois jours-hommes	2
Axe 3 – Surveillance					
1.1	Système d'alerte*	MECDD / ANF / MNHNL	En vigueur depuis 2018	20 jours-hommes	3
1.2	Définition des acteurs responsables pour les interventions en relation avec les différents groupes d'espèces suite à une alerte*	MECDD / ANF	2020	Trois jours-hommes	1
2	Formation	ANF / Autres	Avant mise en œuvre de la gestion (2020)	35.000 €	1
3	Monitoring des plantes exotiques envahissantes*	MECDD / ANF/ MNHNL	Annuellement à partir de 2020	20.000 €	2
4	Observations fortuites dans le cadre d'inventaires et de suivis*	AGE / ANF / LIST / MNHNL / Stations biologiques / Bureaux d'études	Annuellement à partir de 2020	Pas de surcoût	2
5	Bilan annuel*	ANF	Annuellement	Cinq jours-hommes	3

*budget commun à tous les PA EEE

5. Bibliographie

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

Anonyme (2017). Commission implementing regulation (EU) 2017/1263 of 12 July 2017 updating the list of invasive alien species of Union concern established by Implementing Regulation (EU) 2016/1141 pursuant to Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council. Official Journal of the European Union L 182: 37-39 (13.7.2017).

Anonyme (2019). Commission implementing regulation (EU) 2019/1262 of 25 July 2019 amending Implementing Regulation (EU) 2016/1141 to update the list of invasive alien species of Union concern. Official Journal of the European Union L 199: 1-4 (26.7.2019)

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

Bundesamt für Naturschutz (Eds.) (2020). Portraits wichtiger invasiver und potenziell invasiver Gefäßpflanzen, URL: <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/ailanthus-altissima.html> [Accessed 2020-01-20].

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 -). 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.

Pergl J. (2018). EU non-native species risk analysis, *Ailanthus altissima*, 45 pp.

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., Y. Krippel & M. Pfeiffenschneider, in prep. Risk assessment after the Harmonia+ protocol of invasive alien vascular plant species in Luxembourg. *Bulletin de la Société des naturalistes luxembourgeois* 122.

Ries, C., Y. Krippel, M. Pfeiffenschneider, S. Schneider (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. & M. Pfeiffenschneider (Eds.) (2020). *Ailanthus altissima* (MILL.) SWINGLE. In: *neobiota.lu - Invasive Alien Species in Luxembourg*. National Museum of Natural History, Luxembourg. URL: <https://neobiota.lu/ailanthus-altissima/> [Accessed 2020-01-20].

Schmiedel D., E. Wilhelm, S. Nehring, C. Scheibner, M. Roth, S. Winter (2015). *Management Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland, Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen*, Naturschutz und Biologische Vielfalt 141 (1), Bundesamt für Naturschutz, ISBN 978-3-7843-4041-8, 709 pp.

Welter A., Turk J., Trossen J. 2008. - Les arbres introduits au Luxembourg. Inventaire des essences arborescentes non indigènes de pleine terre présentes sur le territoire du Grand-Duché de Luxembourg. Ferrantia 53, Musée national d'histoire naturelle, Luxembourg, 111 p.

Zsak K., T. Knoll, G. Oitzinger (2015). Endbericht zum Projekt Management invasiver Neophyten im Nationalpark Donau-Auen, 56 pp.