

Plan d'action  
pour espèces  
exotiques  
envahissantes

## La Perche soleil

*Lepomis gibbosus* (LINNAEUS, 1758)



Administration  
de la nature et des forêts

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

La perche soleil, *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758)

Version 3.1 du 22 janvier 2021

Crédit photo couverture : Perche soleil – WIKIMEDIA COMMONS – Tino STRAUSS 2006.

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 : Perche soleil, *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758). Version 3.1 - 22/01/2021. Administration de la nature et des forêts, Luxembourg. 20 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. Restauration des écosystèmes endommagés.....	7
3.4. Sensibilisation des pêcheurs et du public.....	8
3.5. Surveillance .....	8
3.6. Modalités organisationnelles.....	8
3.6.1. Moyens budgétaires .....	8
3.6.2. Élaboration du plan d'action.....	9
3.6.3. Consultation des parties prenantes.....	9
3.6.4. Evaluation et révision du PA EEE.....	9
3.6.5. 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 – Régulation de l'espèce.....	11
Axe 2 – Sensibilisation.....	13
Action 2.1 – Réunions d'information et colloques .....	13
Action 2.2 – Interdiction d'introduire, de détenir et de libérer l'espèce .....	13
Action 2.3 – Fiche d'identification .....	13
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 poissons 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 .....	18

## 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<sup>ème</sup> 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<sup>er</sup> 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 à la perche soleil, *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758), poisson exotique envahissant en expansion au Grand-Duché du Luxembourg qu'on retrouve aussi bien dans différents cours d'eau que dans des étangs.

Si sa population continue d'accroître, les nuisances d'ordre écologique et économique liées à cette espèce risquent d'augmenter. Le présent plan d'action est destiné à limiter la dispersion de la perche soleil au Luxembourg.

## 2. État des connaissances

La perche soleil (*Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758)) est originaire de l'Amérique du Nord. Il n'existe pas d'informations détaillées quant à la première introduction de cette espèce au Luxembourg.

Les premiers spécimens ont été importés du Canada en France par M. Begg en 1877. En 1903, les premières observations de la perche soleil pour le Rhin ont été enregistrés au niveau de Strasbourg. Au début du XXe siècle, l'espèce apparaissait assez fréquemment dans la basse Sarre, mais finit par disparaître de celle-ci, pour s'installer ensuite dans la Moselle. Aujourd'hui, l'espèce est distribuée dans toute l'Europe centrale, la péninsule ibérique et la zone autour de la mer Noire. Elle est établie dans 23 pays de l'Union européenne alors que la population connue la plus septentrionale existe en Norvège (Deputy Direction of Nature 2018, WIESNER et al 2010).

La première occurrence documentée de la perche soleil au Luxembourg date de 1996 (RIES & PFEIFFENSCHNEIDER 2020). Elle a été trouvée par Julius Troschel le 19 juillet 1996 dans la Syre au nord de Medingen (commune de Contern), dans la Syre à Schrassig (commune de Schuttrange) et dans le delta de la *Lennéngerbaach* à Ehnen (commune de Wormeldange).

Dans le cadre d'un inventaire systématique des poissons vivant dans les rivières luxembourgeoises en 2005, un total de 45 perches soleil a été identifié sur six des 68 tronçons pêchés. A l'époque, l'espèce a été trouvée dans les rivières Alzette, Moselle et Syre. Les peuplements les plus remarquables se trouvaient dans la Moselle où l'espèce se reproduisait également (TROSCHER 2010).

On peut trouver *L. gibbosus* dans les petits lacs, les étangs, les baies peu profondes grands lacs et dans les eaux calmes des cours d'eau à débit lent. Compte tenu du comportement généraliste de cette espèce, elle pourrait envahir presque toutes les surfaces d'eau. Les ruisseaux et les rivières à débit rapide sont généralement évités, mais on peut trouver l'espèce tout de même dans les parties à faible débit de ces habitats (Deputy Direction of Nature 2018).

### 2.1. Aire de répartition

La figure 1 montre les observations documentées actuelles de la perche soleil au Luxembourg (Etat : février 2020).

En février 2020, la banque de données Recorder-LUX (MNHNL 2000-) contenait un total de 20 observations de l'espèce au Luxembourg datant de 1996 à 2019. Les observations concernent la Moselle et les gravières du *Haff Réimech*, la Syre, l'Alzette, la Sûre en aval de Rosport ainsi que l'*Alweiher* entre Crauthem et Hellange et un étang près de la *Gadderscheier* (Differdange). Une population importante de l'espèce a été observée en 1999 dans un étang à Noertzange-Laangwiss (R. Proess 2020, comm.personnelle). Des individus de *Lepomis gibbosus* ont également été observés en 2015 dans les étangs de pêche de Pétange (C. Molitor 2020, comm.personnelle).

Probablement l'aire de répartition est largement sous-estimée notamment parce qu'il n'existe pas d'inventaires systématiques de la faune piscicole dans les nombreux plans d'eau de pisciculture, d'ornement ou naturels au Luxembourg.

### 2.2. Habitat

Tant dans son aire de répartition naturelle à l'est de l'Amérique du Nord que dans les zones nouvellement peuplées en Europe, la perche soleil préfère les ruisseaux et les rivières à courant lent et de préférence chauds, avec un substrat mou et de la végétation aquatique ainsi que les lacs et les

étangs aux berges graduelles. Les bras morts de rivières sont également colonisés par l'espèce (Bundesamt für Naturschutz 2020).

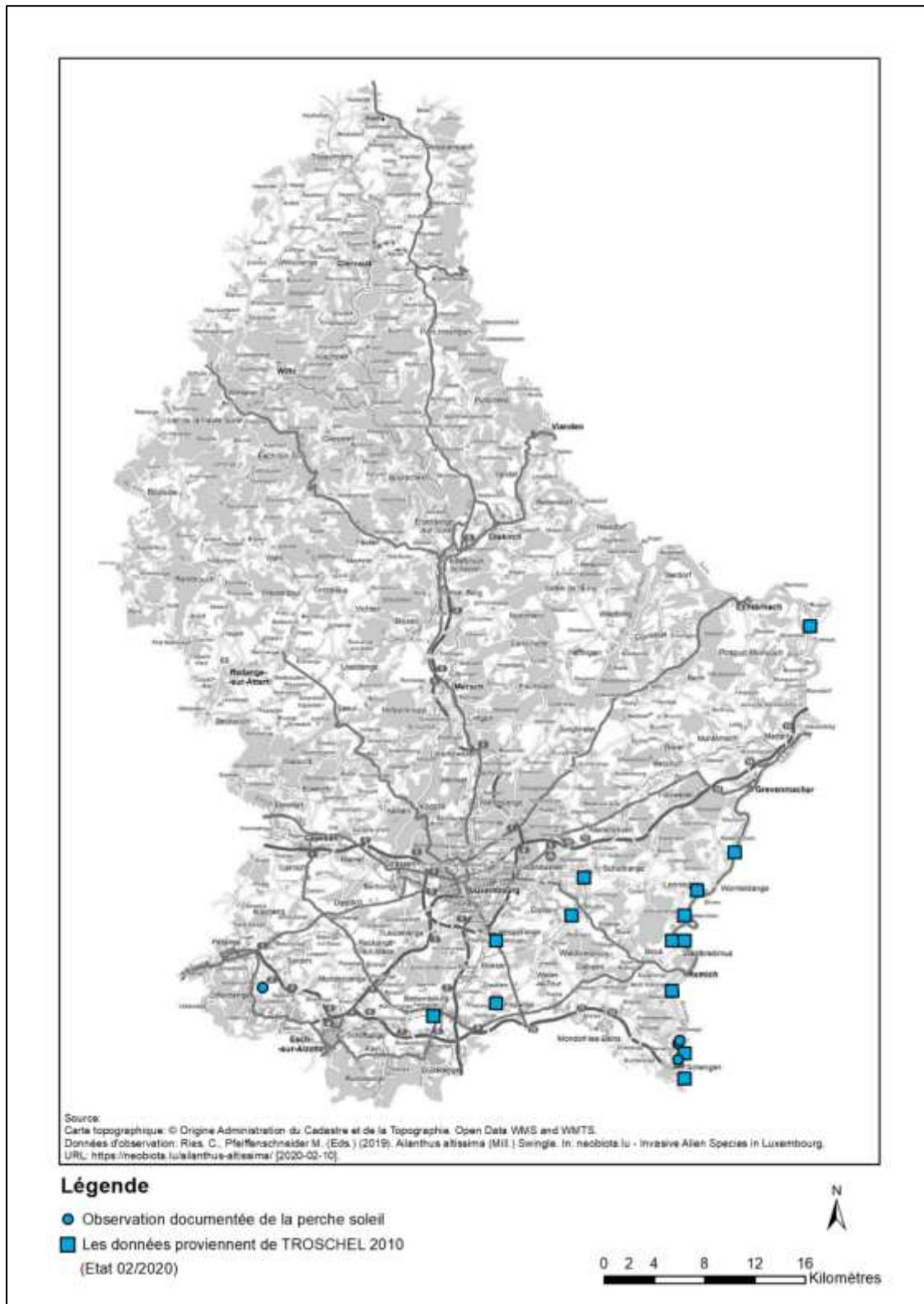


Figure 1: Carte de distribution – *Lepomis gibbosus* (source : RIES & PFEIFFENSCHNEIDER 2020).

### 2.3. Statut

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

ISEIA-LUX : C2 (RIES et al. 2014)

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
- Règlement grand-ducal du 26 juin 1968 concernant l'exercice de la pêche dans la Moselle et la Sûre formant frontière entre le Grand-Duché de Luxembourg et la République Fédérale d'Allemagne

### 2.4. Menaces

*L. gibbosus* figure parmi les dix espèces de poissons introduites ayant le plus d'effets écologiques néfastes. L'espèce est considérée comme une menace pour les espèces de poissons indigènes en raison de la compétition pour la nourriture et de la prédation sur les œufs et les juvéniles. Il a été signalé que les diminutions de densité d'espèces de poissons coïncident régulièrement avec de fortes augmentations des abondances de *L. gibbosus*. L'espèce est également tenue pour responsable du déclin et de la disparition localement forte d'amphibiens menacés, tels que *Triturus cristatus* et *Hyla arborea*, de gastéropodes, de libellules et d'autres macroinvertébrés. L'espèce peut également perturber, par son agressivité, le comportement naturel de la faune indigène des eaux douces (Deputy Direction of Nature 2018).

La perche soleil est également soupçonnée de provoquer une altération du réseau alimentaire et est connu pour héberger des parasites non indigènes comme p.ex. *Onchocleidus dispar* (Müller, 1936) ce qui pourrait également affecter négativement des espèces indigènes (Bundesamt für Naturschutz 2020, SCHEIBNER et al 2015, STERUD & JØRGENSEN 2006).

Une réduction des populations de zooplancton due à la présence de la perche soleil a été signalée dans des lacs de barrage en Méditerranée et dans un lac danois. Ceci pourrait entraîner une augmentation des effets d'eutrophisation (Bundesamt für Naturschutz 2020, SCHEIBNER et al 2015).

Dans le lac Wörthersee, on a signalé des répercussions économiques à cause de problèmes pour la pêche au filet dus à la forte densité de perche soleil (Bundesamt für Naturschutz 2020).

Une propagation plus importante due au réchauffement progressif des écosystèmes aquatiques dans le contexte du changement climatique est envisageable à moyen terme et pourrait conduire à un renforcement des problèmes liés à cette espèce (Bundesamt für Naturschutz 2020, SCHEIBNER et al 2015).

L'importance de *Lepomis gibbosus* pour la pêche sportive est très faible, et l'espèce est plutôt considérée comme parasite par les pêcheurs sportifs. Elle est utilisée comme poisson d'ornement pour les étangs de jardin. L'espèce pourrait éventuellement contribuer à diminuer les populations de moustiques dans les zones envahies. Malheureusement, il y a un manque d'informations scientifiques sur ces questions économiques (Deputy Direction of Nature 2018).

## 3. Enjeux, aspects pratiques et organisationnels

### 3.1. Objectif

Pour l'instant, les observations documentées de la perche soleil au Luxembourg sont assez rares et les densités observées sont relativement peu importantes. Alors qu'il est difficile de pronostiquer en détail le développement de la population de la perche soleil au Luxembourg, on peut admettre que l'espèce est favorisée par le changement climatique. Il est donc possible que les nuisances causées par l'espèce augmentent. Des expériences du bureau d'études Dubost en France montrent cependant que les populations de la perche soleil ont une tendance à la baisse et sont remplacées en partie par d'autres espèces de poissons invasives (DUBOST 2020).

Une éradication complète d'espèces aquatiques est généralement difficile et ne peut être envisagée que dans les plans d'eau de petite envergure respectivement dans des étangs artificiels qui peuvent être vidés complètement. L'objectif recherché sera donc **le contrôle de l'expansion de l'espèce et une limitation de sa densité** dans les cours et les plans d'eau concernés. 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 l'espèce 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 :

- le cas échéant, vidange des étangs concernés
- pêche à la canne ciblée
- capture par pêche électrique et/ou au filet

Par ailleurs, lors de l'application de toute mesure, il faudra éviter veiller à des impacts éventuels sur les espèces non-cibles, en particulier pendant la période de reproduction.

### 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.



### 3.4. Sensibilisation des pêcheurs et 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 prévention et de gestion.

A côté du grand public, la sensibilisation devra être ciblée sur les acteurs concernés plus directement par l'espèce à savoir les pêcheurs et les aquariophiles.

Vu que la perche soleil fait partie des espèces de la liste européenne, le commerce de ce poisson 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).

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.

### 3.5. Surveillance

Concernant le système de surveillance, il faudra compter sur des systèmes existants, avant tout le programme de monitoring de l'état des eaux de surface pour l'évaluation de l'état chimique et écologique des masses d'eau de surface de l'Administration de la gestion de l'eau.

Un autre pilier du système de surveillance sera 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 donc le nombre de données recueillies de la part des naturalistes mais aussi du grand public et, dans le cas de la perche soleil, spécialement des pêcheurs. A ce propos, les plateformes d'information, d'encodage et de transmission de données d'observation seront continuellement mises à jour.

### 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 sept 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 PNPN2. Des moyens budgétaires sont cependant disponibles p.ex. dans le cadre de la réalisation de mesures dans l'intérêt du réseau Natura 2000 ou de la mise en œuvre de la directive cadre sur l'eau. 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 rapportages à la Commission européenne, donc à des intervalles de six 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. Dans le cas de la perche soleil et des autres EEE aquatiques, la nécessité d'une collaboration étroite avec les services de l'Administration de la gestion de l'eau est évidente.

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 dans les cours d'eau comme p.ex. la perche soleil.

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. Notamment en relation avec les milieux aquatiques, il sera nécessaire de coordonner les actions à mener contre les différentes espèces concernées.

## Axe 1 – Régulation

### **Action 1.1 – Distribution actuelle de l'espèce**

Acteur : ANF / MNHNL / AGE / Pêcheurs

Critères : Afin de connaître la distribution actuelle de la perche soleil au Luxembourg, il sera notamment important de saisir toutes les données existantes et nouvelles concernant des observations de l'espèce dans la banque de données Recorder-Lux du MNHNL. Il faudra donc impliquer le public averti et surtout les pêcheurs dans la localisation des populations de l'espèce. Ces données devront également servir à Identifier les cours et les plans d'eau les plus vulnérables aux invasions par l'espèce (voir 1.2) (HULME 2006).

Échéance : Les informations concernant la distribution actuelle de l'espèce et l'analyse de sites vulnérables sont la base pour la réalisation de la gestion concrète de la perche soleil. Cette action 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 (voir 3.1), 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 la perche soleil. 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 3 jours\*homme/an.

### **Action 1.2 – Ciblage des zones de gestion prioritaire**

Acteur : ANF / AGE

Critères : A cause de la distribution restreinte actuelle de l'espèce, une attention particulière devra être portée aux sites identifiés. Un accent particulier devra être mis sur les plans d'eau à haute valeur écologique comme p.ex. les gravières du *Haff Réimech*, les cours d'eau à l'intérieur de zones protégées ou les habitats d'amphibiens menacés afin d'y intervenir dès qu'une présence de l'espèce est détectée respectivement dès que la densité de la population atteint un niveau problématique.

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 la perche soleil. 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 en concertation avec l'AGE pour les espèces aquatiques dont la perche soleil. Le travail est estimé à 3 jours/homme/an.

### **Action 1.3 – Régulation de l'espèce**

Acteur : ANF / AGE / Pêcheurs

Critères : En ce qui concerne la gestion de l'espèce, il faut considérer différents cas de figure. D'une part, les mesures de gestion doivent être adaptées au milieu dans lequel la perche soleil se retrouve

(plans d'eau artificiels, étangs naturels, lacs, cours d'eau). D'autre part, il faut différencier la régulation par pêche récréative de celle réalisée par des mesures ciblées.

Pour les étangs endigués : Il faut drainer l'ensemble du plan d'eau afin de pouvoir éliminer systématiquement toute la population de la perche soleil (SCHEIBNER et al 2015).

Pour les cours d'eau et les plans d'eau non endigués : La pêche systématique peut réduire la population de l'espèce. Toutefois, on peut supposer qu'il n'est pas possible de retirer complètement l'espèce de cours d'eau ou de plans d'eau plus grands qui ne peuvent pas être drainés et ceci quel que soit l'effort mis en œuvre. Cette mesure a un effet réducteur mais ne peut empêcher la propagation de l'espèce que si elle est appliquée de manière systématique, continue et à long terme. Une alternative est la capture par pêche électrique et/ou au filet. La mesure est d'une efficacité variable et dépend, entre autres, des conditions locales (notamment structure du cours ou du plan d'eau) (SCHEIBNER et al 2015).

Pour toutes ces mesures de gestion, il sera nécessaire de minimiser les impacts négatifs sur l'écosystème et de prendre en compte les autres espèces potentiellement concernées par ces mesures.

Échéance : Dans le cas des populations connues, il faudra d'abord définir l'objectif d'une gestion ciblée et, le cas échéant, mettre en œuvre les mesures sur base d'une priorisation des différents sites. La régulation par la pêche récréative est déjà en appliquée.

Coût estimé : Alors que la régulation par la pêche récréative n'engendre pas de coûts supplémentaires, les coûts pour une gestion ciblée des EEE aquatiques sont conséquents. Cette action nécessite l'achat de matériel de pêche et la mise à disposition de personnel à cet effet. Il est nécessaire de mettre en place une équipe EEE chargée de la régulation des EEE aquatiques et donc de prévoir des frais de personnel (six ouvriers à plein temps), des frais de route et de matériel (appâts, voiture de service, ...). Les coûts sont estimés à environ 500.000€/an dont 20.000€/an spécifiquement pour la perche soleil.

## Axe 2 – Sensibilisation

### Action 2.1 – Réunions d'information et colloques

Acteurs : MECDD / ANF / AGE / MNHNL / FLPS / Autres

Critères : Des réunions d'information seront organisées afin de communiquer avec les différents acteurs notamment les pêcheurs et les aquariophiles. Elles devront cibler les différents types de publics et couvrir ainsi différentes thématiques, telles que le bien-fondé des interventions, les impacts des EEE, les mesures de prévention et de gestion, la coordination des différents partenaires, etc. Dans le cas de la perche soleil, ces réunions d'information traiteront également les autres espèces animales aquatiques reprises sur la liste européenne.

Échéance : Une première réunion est à prévoir en 2020 ou 2021. Des réunions de suivi devront être organisées régulièrement notamment lorsque de nouvelles espèces envahissantes aquatiques apparaissent au Luxembourg ou que des modifications importantes sont apportées à la liste de l'UE.

Coût estimé : 3.000 € (frais pour experts, invitations, salle et collation).

### Action 2.2 – Interdiction d'introduire, de détenir et de libérer l'espèce

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 la perche soleil, une dissémination pourrait notamment se faire par des introductions dans les étangs privés ou dans des cours ou plan d'eau en zone verte par des aquariophiles. 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.

Afin d'éviter une dissémination par le transport des œufs en période de reproduction, il faudra déterminer des règles à respecter notamment en ce qui concerne le nettoyage des viviers pouvant contenir des œufs difficilement visibles à l'œil nu.

Il faut entre autres assurer une sensibilisation du public concernant la législation en cours.

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

Acteur : ANF / AGE / 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 (emwelt.lu, neobiota.lu). En ce qui concerne la perche soleil, une fiche d'identification n'existe pas encore.

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.

#### **Action 2.4 – Panneaux d’information EEE**

Acteurs : MECDD / ANF / AGE / 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 la perche soleil, l’espèce devra faire partie des espèces aquatiques animales et végétales à traiter sur un ou plusieurs panneaux d’information spécifiques qui pourraient être installés notamment pendant des manifestations de la Fédération Luxembourgeoise des Pêcheurs Sportifs.

Échéance : 2020/2021

Coût estimé : Le coût lié à cette action est estimé à 20.000 €.

## Axe 3 – Surveillance

### **Action 3.1 – Système d’alerte**

Acteurs : MECDD / ANF / MNHNL / AGE

Critères : Dans le cas de la perche soleil, le système de surveillance doit surtout permettre la détection rapide de la colonisation de nouveaux sites (étangs, cours d’eau, lacs) 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 tous les groupes d’espèces potentiellement concernés. 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 annuels à hauteur de 20.000 EUR 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 / AGE / 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 la perche soleil seront organisées si possible ensemble avec des formations en relation avec d’autres espèces concernant les habitats aquatiques.

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 poissons exotiques envahissants**

Acteurs : MECDD / AGE / ANF / MNHNL

Critères : Il sera mis en place un monitoring ciblé des poissons exotiques envahissants 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 ». Le monitoring devra notamment être réalisé dans le cadre du programme de monitoring de l’état des



eaux de surface pour l'évaluation de l'état chimique et écologique des masses d'eau de surface de l'Administration de la gestion de l'eau. Une attention particulière devra être portée aux plans d'eau pour lesquels un monitoring systématique n'est pas en place actuellement.

Échéance : Annuellement à partir de 2021.

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 : A 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 et de compiler les données concernant la mise en œuvre et le résultat des mesures de gestion.

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 cinq jours-homme.

Actions concernant la perche soleil					
	Action	Acteur(s)	Calendrier	Coûts annuels estimés	Priorité
<b>Axe 1 – Régulation</b>					
1	Distribution actuelle de l'espèce	ANF / MNHNL / AGE / Pêcheurs	A partir de 2020	3 jours*homme/an	1
2	Ciblage des zones de gestion prioritaire	ANF / AGE	A partir de 2020	3 jours*homme/an	1
3	Régulation de l'espèce	ANF / AGE / Pêcheurs	A partir de 2021	20.000 €/an	1
<b>Axe 2 – Sensibilisation</b>					
1	Réunions d'information et colloques	MECDD / ANF / AGE / MNHNL / FLPS / Autres	A partir de 2021	3.000 €/an	2
2	Interdiction d'introduire, de détenir et de libérer l'espèce	ANF / AGE/ MECDD / Autres	En vigueur	Pas de surcoût	1
3	Fiche d'identification	ANF / AGE / MECDD / MNHNL	2020/2021	3 jours*homme€	2
4	Panneaux d'information EEE *	MECDD / ANF / AGE / GC EEE / MNHNL	2020/2021	20.000 €	3
<b>Axe 3 – Surveillance</b>					
1	Système d'alerte *	MECDD / ANF / MNHNL / AGE	En vigueur depuis 2018	20.000 €/an + 3 jours*homme	1
2	Formation *	ANF / AGE / Autres	Avant mise en œuvre de la gestion (2020/2021)	35.000 €/an	1
3	Monitoring des poissons exotiques envahissants	MECDD / AGE / ANF / MNHNL	Annuellement à partir de 2021	20.000 €/an	2
4	Observations fortuites dans le cadre d'inventaires et de suivis	AGE / ANF / LIST / MNHNL / Stations biologiques/ Bureaux d'études	A partir de 2020	Pas de surcoût	2
5	Bilan annuel *	ANF	Annuellement	5 jours*homme/an	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 Fische, URL: <https://neobiota.bfn.de/handbuch/fische/lepomis-gibbosus.html> [Accessed 2020-02-13].

Deputy Direction of Nature (Ministry of Agriculture, Fish, Food and Environment of Spain) (2018). EU non-native species risk analysis, *Lepomis gibbosus*, 51 pp.

Dubost, N. (2020). Présentation « Aquatic neozoa » lors du " Workshop on the EU Invasive Alien Species Regulation n°1143/2014: The Union List of IAS" au Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable, Luxembourg, 26.02.2020.

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>

Ries, C., M. Pfeiffenschneider, Engel, E., J.-C. Heidt & M. Lauff, 2014. Environmental impact assessment and black, watch and alert list classification after the ISEIA Protocol of vertebrates in Luxembourg. *Bull. Soc. Nat. luxemb.* 115: 195-201.

Ries, C. & M. Pfeiffenschneider (Eds.), 2020. *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758). In: *neobiota.lu - Invasive Alien Species in Luxembourg*. National Museum of Natural History, Luxembourg. URL: <https://neobiota.lu/lepomis-gibbosus/> [Accessed 2020-02-11].

Scheibner, C., M. Roth, S. Nehring, D. Schmiedel, E. Wilhelm, S. Winter (2015). Management Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland, Band 2: Wirbellose Tiere und Wirbeltiere, *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 141 (2), Bundesamt für Naturschutz, ISBN 978-3-7843-3741-8, 626 pp.

Sterud E. and A. Jørgensen (2006): Pumpkinseed *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758) (Centrarchidae) and associated parasites introduced to Norway, *Aquatic Invasions* (2006) Volume 1, Issue 4: 278-280.

Troschel, H.J. (2010). Les poissons au Luxembourg. Cartographie des poissons, lamproies et écrevisses du Grand-Duché de Luxembourg. 2e édition. Administration de la gestion de l'eau, Luxembourg. 213 pp.

Wiesner, C., Wolter, C., Rabitsch, W. & Nehring, S. (2010): Gebietsfremde Fische in Deutschland und Österreich und mögliche Auswirkungen des Klimawandels. – BfN-Skripten 279: 192 pp.