

Fiche 0 : Espèces invasives

§ Définition

Une **espèce invasive ou espèce envahissante exogène** est une espèce vivante **exotique** qui devient un agent de perturbation nuisible à la biodiversité autochtone des écosystèmes naturels ou semi naturel parmi lesquels elle s'est établie. Les phénomènes d'invasion biologique sont aujourd'hui considérés par l'ONU comme une des grandes causes de régression de la biodiversité.

D'ordre général, sur 1000 espèces introduites sur un territoire donné, 100 parviennent à se développer et 1 devient invasive. Le caractère invasif d'une espèce peut se révéler plusieurs dizaines voire centaines d'années après son installation.

Certaines espèces introduites devenues très invasives ont des impacts considérables sur la biodiversité :

- Concurrence avec les plantes locales pour l'espace
- Production de substances écotoxiques ou inhibitrices qui défavorise le développement d'espèces autochtones
- Elles sont inconsommables par les animaux autochtones,
- Pollution génétique par hybridation ou par épidémie (zoonoses, parasitoses)

§ Quelques espèces invasives susceptibles d'être rencontrées

Plusieurs espèces invasives végétales et animales, sont susceptibles d'être rencontrées au niveau des étangs du bassin versant de la Largue.

Quelques espèces végétales :

- La Renouée du Japon, *Fallopia japonica*, (en bordure d'étang)
- La Balsamine de l'Himalaya, *Impatiens glandulifera*, (en bordure d'étang)
- La Jussie, *Ludwigia grandiflora*, (dans l'étang)
- L'Elodée du Canada, *Elodea canadensis*, (dans l'étang)
- L'Elodée de Nuttall, *Elodea nuttallii* (dans l'étang)
- Le Myriophylle du Brésil, *Myriophyllum aquaticum*, (dans l'étang), attention de ne pas le confondre avec le Myriophylle en épis (espèces autochtone)



La Renouée du Japon
Source : Mairie de Vétheuil

La Balsamine
Source : <http://jeantosti.com/fleurs?halsamine.htm>

La Jussie
Source : isaisons.free.fr/jussie.htm

L'Elodée du Canada
Source : ac-grenoble.frjussie.htm



L'Elodée de Nuttall
Source : http://www.ruhr-uni-bochum.de/booa/html/Elodea_nuttallii

Le Myriophylle du Brésil
Source : Eric L HOTE

Quelques espèces animales :

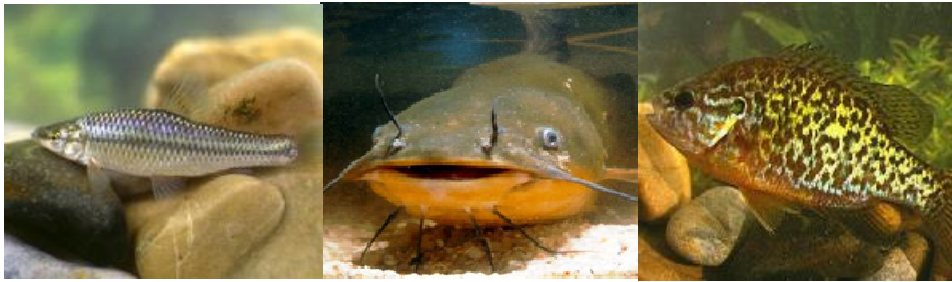
- L'Ecrevisse américaine, *Orconectes limosus*
- L'Ecrevisse signal ou « du pacifique », *Pacifastacus leniusculus*
- L'Ecrevisse rouge de Louisiane, *Procambarus clarkii*
- Le Pseudorasbora, *Pseudorasbora parva*
- Le Poisson chat, *Ictalurus melas*
- La Perche soleil, *Lepomis gibbosus*



L'écrevisse américaine
Source : www.pescofi.com

L'écrevisse du Pacifique
Source : Rémi MASSON

L'écrevisse rouge de Louisiane
Source : <http://www.parc-naturel-brenne.fr/>



Le pseudorasbora
Source : www.ribe-hrvasko.com/

Le Poisson chat
Source : www.pescofi.com

La Perche soleil
Source : Massimo Lorenzoni

§ Aspect réglementaire concernant les espèces invasives

D'après la **Loi Barnier** (article L411.3 du Code de l'environnement) : « Afin de ne porter préjudice ni aux milieux naturels ni à la faune et à la flore sauvages, est interdite l'introduction dans le milieu naturel, volontaire, par négligence ou par imprudence :

- Tout spécimen d'une espèce animale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non domestique
- Tout spécimen d'une espèce végétale à la fois non indigène au territoire d'introduction et non cultivée
- Tout spécimen de l'une des espèces animales ou végétales désignées par l'autorité administrative.

Dès qu'une infraction est constatée, l'autorité administrative peut procéder ou faire procéder à la destruction des spécimens de l'espèce introduite [...] et le tribunal peut mettre à la charge d'une personne, condamnée pour infraction à ces dispositions sur les introductions, les frais rendus nécessaires par cette destruction.

L'article L.432-10 puni d'une amende de 9 000 euros le fait :

- D'introduire dans les eaux mentionnées par le présent titre des poissons appartenant à des espèces susceptibles de provoquer des déséquilibres biologiques, et dont la liste est fixée par décret (article R. 432-5 du Code de l'Environnement)
- D'introduire sans autorisation dans les eaux mentionnées par le présent titre des poissons qui n'y sont pas représentés (liste : arrêté du 17/12/1985)
- D'introduire dans les eaux de première catégorie, les espèces suivantes : brochet, perche, sandre et black bass (disposition non applicable aux lacs Léman, d'Annecy et du Bourget).

§ Comment lutter contre les espèces invasives ?

A chaque espèce invasive est attribué une propre méthode de lutte, fonction des spécificités et capacités de l'espèce.

Il convient de se rapprocher d'organismes spécialisés (ONEMA, Agence de l'eau, Fédérations de pêche) si une espèce invasive est présente sur un terrain donné, de manière à utiliser la méthode de lutte la plus adéquate possible pour l'éradiquer sans malencontreusement favoriser sa propagation (suivant le mode de reproduction d'espèces végétales par exemple).

Chaque espèce précédemment citée doit faire l'objet d'une élimination systématique.

EXEMPLE : LA RENOUEE DU JAPON

Généralités : La Renouée du Japon ou *Fallopia japonica*, originaire d'Asie orientale, a été introduite comme plante ornementale, fourragère, et fixatrice en Europe (Pays Bas) au milieu du XIXème siècle. Naturalisée en Europe à la fin du XIXème siècle, elle est devenue l'une des principales espèces invasives (colonisation exponentielle à partir du milieu du XXème siècle). Elle est inscrite à la liste de l'Union internationale pour la conservation de la nature des 100 espèces les plus préoccupantes.

Reproduction et dissémination : Espèces généralement stérile en Europe (floraison en septembre, octobre, production de graines viables rare). La dissémination de la Renouée se fait essentiellement par multiplication végétative à partir de fragments de rhizomes et de boutures des tiges.

Milieus de vie : Du fait de son mode de propagation par transport de fragments de rhizomes, la Renouée est fréquente sur des sols remaniés, des milieux dégradés et pauvres en biodiversité. Elle se répand essentiellement sur les terrains travaillés, remblayés ou érodés, le long des axes routiers, des voies ferrées et surtout en bordure de fossés et de cours d'eau. La Renouée affectionne les milieux humides, les sols riches en éléments nutritifs (azote, phosphore) et un bon ensoleillement.

Aire de répartition : Originaire des régions méridionales et océaniques d'Asie orientale, la Renouée est actuellement répandue en Amérique du nord, en Nouvelle Zélande ainsi que sur toute l'Europe occidentale et centrale, (ensemble du territoire français notamment).

Impact sur la biodiversité : Dépourvue de prédateurs locaux et de compétiteurs, la Renouée s'avère très invasive et donc défavorable à la biodiversité : sa progression se fait au détriment de la flore locale mais aussi de la diversité en vertébrés et surtout d'invertébrés. En effet, l'abondance totale des invertébrés chute en moyenne d'environ 40% sur les cours d'eau inventoriés, tandis que le nombre de leurs groupes (taxons) chute lui de 20 à 30%. Ceci expliquerait que comme d'autres plantes invasives, la Renouée fasse reculer les populations d'amphibiens, reptiles, et oiseaux ainsi que de nombreux mammifères des habitats ripicoles, car ces derniers dépendent directement ou indirectement des espèces herbacées autochtones et/ou des invertébrés associés pour leur survie.

Comment lutter contre la Renouée ?

La Renouée du Japon a été observée sur le pourtour de l'étang S17A (voir photo ci-dessous), étang proche du Steingelbach, affluent du Soultzbach. Il s'agit de l'unique station décelée sur le site d'étude.



Au niveau de cet étang, un des objectifs majeurs est d'éradiquer la station de Renouée pour limiter son expansion sur le Steingelbach.

Deux méthodes de lutte contre la Renouée sont possibles et efficaces : la méthode de bâchage et plantations, la méthode couchage et plantations de baliveaux.
Rappelons qu'un simple fauchage, voire même l'utilisation d'herbicides sont inefficaces.

- **La méthode bâchage puis plantations**

Il s'agit de **bâcher les sites contaminés pendant 3 ans** pour affaiblir et étouffer la plante. Des **ligneux locaux** à croissance rapide (Saule, Aulne) sont ensuite plantés (bouturage massif). Ils créeront de l'ombre au sol et prendront la place de la Renouée.
Cette méthode requiert un suivi régulier (toutes les 3 semaines en période de végétation (avril à octobre) pour garantir le succès de l'intervention.

- **La méthode couchage puis plantations de baliveaux**

Il s'agit tout d'abord de **coucher les plants de Renouée** et de les **laisser sécher sur place** (ou de les faucher et de les stocker en tas jusqu'à ce qu'ils soient secs).
Puis des **baliveaux** (arbres et arbustes de l'ordre de 2 m de hauteur) sont plantés pour concurrencer la Renouée par la création d'ombrage qui limite son développement.
Le site devra être régulièrement entretenu avec un couchage des plants (ou fauchage) 2 à 3 fois par an, jusqu'à ce que les plantations aient pris le dessus.
Notons qu'il est également possible d'effectuer du bouturage dense de saules arbustifs à la place des baliveaux. Le suivi devra alors être d'autant plus régulier.

Rappelons que des milieux aquatiques de qualité, avec une végétation de berge dense et variée sont les seuls garants d'une protection efficace contre l'arrivée de la Renouée.

Estimations financières

- **Méthode bâchage puis plantations**

La fourniture et la mise en œuvre nécessaire au bâchage et aux plantations est estimé à **21 €/m²**.

Ce chiffrage ne tient pas compte du suivi de l'état du bâchage et de l'évolution du site, pour lequel il faut compter environ 14 visites par an, avec une fréquence de passage importante en période de végétation (avril à octobre).

Ainsi pour une station de Renouée du Japon de l'ordre de 50 m², le traitement de la tâche est estimé à environ **1 050 € H.T.**

- **Méthode couchage puis plantations de baliveaux**

Le coût estimé pour la fourniture et la mise en œuvre nécessaire au couchage des plants de Renouée et à la plantation de baliveaux est de l'ordre de **50 €/m²**.

Ainsi, pour une station de Renouée du Japon de l'ordre de 50 m², le traitement de la tâche est estimé à environ **2 500 € H.T.**

EXEMPLE : LA PERCHE SOLEIL

Généralités : La **Perche soleil**, *Lepomis gibbosus*, originaire d'Amérique du Nord a été introduite en Europe occidentale vers 1880. Elle a une durée de vie de l'ordre de 6 à 9 ans aux Etats Unis (un peu moins en France).

Description : Espèce mesurant 16 cm pour un poids de 110 g en moyenne (maximum observé : 20 cm et 130 g). Elle se caractérise par un dos élevé, un ventre arrondi, une petite bouche oblique et des joues sans écailles. La nageoire dorsale longue est munie de rayons épineux. Ses couleurs très vives la distinguent des autres poissons (bleu vert sur le dos et jaune orangé sur les flancs). Les mâles se distinguent par une tache rouge à l'extrémité de l'opercule.

La Perche soleil (source : APPMA Choisy Le Roi) :



Reproduction et dissémination : La ponte se déroule de mai à juin mais peut différer d'une région à l'autre. Le nid, construit par le mâle, se situe en eau peu profonde (15 à 30 cm) dans un endroit protégé par la végétation. La femelle pond entre 1500 et 3000 œufs. Ils éclosent 3 jours après la ponte. Le mâle protège les œufs et les alevins. Un mâle peut se reproduire plusieurs fois dans le même nid dans une même saison avec une ou plusieurs femelles (successivement ou en même temps). Les mâles sont matures sexuellement vers 3 ans voire 2 ans et les femelles un an après.

Milieux de vie : La Perche soleil fréquente les rivières de plaine aux eaux calmes, les eaux stagnantes des étangs et des ballastières. Ce poisson est sédentaire et grégaire

Aire de répartition : Carte des pays d'Europe où la Perche soleil a été introduite et a établi des populations (d'après COPP et FOX) :



Impact sur la biodiversité : Carnivore, la Perche soleil consomme volontiers les œufs, alevins de poissons, microcrustacés (copépodes, cladocères, ostracodes) macrozoobenthos et mollusques. Elle est responsable de la disparition de certaines espèces de poissons dans les milieux où elle prolifère. Elle est souvent observée dans les zones à brèmes.

Comment lutter contre la Perche soleil ?

La méthode actuelle de lutte contre la Perche soleil consiste à ne pas remettre dans l'eau tout individu prélevé, conformément à la réglementation en vigueur.