



Étienne Branquart et **Guillaume Fried** sont tous deux ingénieurs agronomes et docteurs en sciences. Ils font partie du groupe d'experts sur les plantes invasives de l'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP) ainsi que du forum chargé de fournir à la Commission européenne le support scientifique nécessaire à la mise en oeuvre du nouveau règlement sur les espèces exotiques envahissantes.

Préface de **Daniel Simberloff**, directeur de l'Institut sur les Invasions biologiques de l'Université du Tennessee et professeur titulaire de la chaire Nancy Gore Hunger sur les études environnementales.

- Une approche démographique des invasions biologiques.
- Une synthèse inédite sur les espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs.
- De nombreux exemples pour illustrer les réponses à toutes vos questions.
- Des fiches très complètes sur 32 espèces animales et végétales envahissantes.

Parution : 20 janvier 2016 (Belgique)
25 janvier 2016 (France)

Collection : Nature

Format : 17 x 24 cm

Pagination : 192 pages

Façonnage : broché

Impression : couleur

ISBN : 9782351911587

Thème CLIL : 3646

Prix : 28 euros

Les espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs

Étienne Branquart et Guillaume Fried

Alerte ! Algues tueuses, plantes allergisantes, insectes ravageurs, pigeons contagieux, méduses géantes et autres espèces au tempérament envahissant défrayent de plus en plus souvent la chronique. Leurs proliférations sont difficilement maîtrisables et bouleversent les écosystèmes.

Quel est le portrait-robot de ces super-espèces ? À l'heure où tant d'autres espèces sont en voie d'extinction, quelles sont les clés de leur formidable succès ? Quelles nuisances peuvent-elles provoquer sur le plan environnemental, économique ou sanitaire ? À qui la faute ? Pourquoi est-il si difficile de les maîtriser ? Où en est la recherche de solutions durables et efficaces ? Que pouvons-nous faire à notre échelle ?

Alors que l'Union européenne vient de mettre en application son tout premier règlement sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, cet ouvrage offre de nombreux repères pour mieux comprendre les invasions biologiques. Il suggère des solutions innovantes pour en réduire les dommages, mais aussi pour apprendre à vivre avec ce nouveau phénomène planétaire.

Une synthèse inédite sur les espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs, suivie d'une présentation détaillée de 32 d'entre elles.



Éditrice/personne de contact :
Brigitte de Terwangne
T. +32(0)2 894 09 44
brigitte.deterwangne@editionsdardaga.com

Rue du Collège, 27
B-1050 Bruxelles (Belgique)
Rue Jacob, 26
F-75006 Paris (France)
www.editionsdugerfaut.com



Les espèces envahissantes d'ici et d'ailleurs

SOMMAIRE

PRÉFACE

INTRODUCTION • LES MÉCANISMES DE RÉGULATION CHEZ LE HARENG

1. Les harengs pourraient-ils envahir la mer ?
2. Au cœur des chaînes alimentaires
3. Régulation ascendantes et régulation descendante
4. Autorégulation
5. Non, les harengs n'envahiront pas la mer !

CHAPITRE I • CRIQUETS PÉLERINS ET AUTRES ENVAHISSEURS

1. Les mécanismes de pullulation chez le criquet pèlerin
2. Une question de définition
3. Portrait robot de ces super-espèces
4. Espèces sans frontières
5. Invasions à la hausse

CHAPITRE II • LES CLÉS DE LEUR SUCCÈS

1. Notre environnement malmené
2. Ennemis en déroute
3. Nourriture à foison
4. Une capacité d'adaptation exceptionnelle

CHAPITRE III • LES NUISANCES

1. L'environnement et l'économie mis à mal
2. Quand c'est trop, c'est trop !
3. La biodiversité menacée
4. Les impacts sur l'être humain

CHAPITRE IV • EN QUÊTE DE SOLUTIONS

1. Un défi complexe
2. Réparer les chaînes alimentaires
3. Espèces exotiques : des mesures spécifiques

CONCLUSION

FOCUS • 32 ESPÈCES ENVAHISSANTES À LA LOUPE

INTRODUCTION

I. 8 ESPÈCES ENVAHISSANTES DANS LEUR AIRE D'ORIGINE

1. Les laitues de mer
2. La fougère aigle
3. La molinie bleue
4. La méduse aurélie
5. Le criquet pèlerin
6. Le scolyte de l'épicéa
7. Le grand cormoran
8. Le goéland argenté

II. 8 espèces envahissantes dans leur aire d'introduction

1. L'algue tueuse
2. La balsamine de l'Himalaya
3. La jussie à grandes fleurs
4. La renouée du Japon
5. Le robinier faux-acacia
6. La salicaire pourpre
7. Le solidage géant
8. Le crabe vert

III. Des espèces envahissantes dans leur aire d'origine et dans leur aire d'introduction

1. L'ambroisie à feuilles d'armoise
2. La berce du Caucase
3. L'écrevisse de Louisiane
4. La coccinelle asiatique
5. Le puceron vert du pêcher
6. Le frelon asiatique
7. Le moustique tigre
8. Le goujon asiatique
9. La grenouille taureau
10. La bernache du Canada
11. L'étourneau sansonnet
12. Le pigeon domestique
13. Le cerf élaphe
14. Le sanglier
15. L'écureuil gris
16. Le vison d'Amérique

INDEX DES NOTIONS

NOTES

POUR EN AVOIR PLUS

LISTE DES ESPÈCES CITÉES

CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

REMERCIEMENTS



MAQUETTE

ÉCOLOGIE

- Habite les eaux marines peu profondes (zones littorales) ;
- Espèce opportuniste se nourrissant de petits invertébrés planctoniques (protozoaires, rotifères, annélides, mollusques, etc.) et de larves de poissons ;
- Présente une forme polype fixe et une forme méduse libre ;
- L'écologie de cette espèce est détaillée dans le deuxième chapitre du livre.

POPULATIONS

- Espèce considérée par la production d'invasions ponctuelles démographiques d'abord en platum arctique ;
- Problème davantage depuis quelques décennies.

FACTEURS DE PROPRIÉTATION

- Cycle de vie : se reproduit très rapidement par voie asexuée et sexuée ;
- Capacité de dispersion : le dinoflagellé qu'il émet sur plusieurs centaines de kilomètres au gré des courants marins ; dispersé aussi par les eaux de ballast des navires ;
- Adaptation : espèce au spectre alimentaire très large ; capable de se développer dans des eaux caractérisées par des températures et des salinités en continuant, en sel et en oxygène très différents ;
- Biens naturels : partie du relâchement de la pression de prédation et de compétition en lien avec la surpêche des poissons (chap. 2.1) ;
- Ressources : favorisée par l'eutrophication des eaux marines (chap. 2.1) ;
- Climat : bénéficie du réchauffement des mers.

NUISANCES

- Obstruction des circuits de refroidissement des centrales électriques, nécessitant parfois leur mise à l'arrêt ;
- Forte pression de prédation sur les poissons dans les écosystèmes côtiers et les installations aquacoles ;
- Fatellement irritante en cas de contact avec la peau.

SOLUTIONS PRÉCONISÉES

- Réduire la pollution des eaux marines (1) ;
- Limiter la surpêche des poissons (4) ;



Envasement dans un site d'usine.

114

LA MÉDUSE AURÉLIE

Aurelia aurita s.l.

La méduse aurélie, encore appelée méduse bleue, prolifère dans les eaux côtières de toutes les régions de nos océans depuis la fin du siècle. Elle constitue sérieusement le développement des petits poissons planctoniques au grand dam des pêcheurs !



Site d'origine
Espèce cosmopolite

Espèces apparentées
Aurelia et *Stomatopoda* de méduses diverses et de crustacés de méduses diverses à distinguer avec l'aide et l'appui d'un spécialiste.



LEJUNIA

- Colonie pérenne formant les rives des cours d'eau et les terres qui s'y rattachent (bords, terrasses, vagues, etc.) ;
- Pousse les sols humides et riches en nutriments ;
- Se développe surtout en pleine lumière ;
- Se reproduit et s'étend localement grâce à ses organes reproducteurs flottants qui peuvent atteindre 1500 m de long et 33 m de diamètre.



NOTORIÉTÉ

- Introduite par la première fois en Europe en 1850 (pays de la région des Pyrénées) ;
- Méritée par l'usage et l'usage par la suite dans de nombreux pays ;
- Signalée comme envahissante et rebondie dans la nature dès le début du 20^e siècle ;
- Aujourd'hui omniprésente sur une grande partie du continent européen.

FACTEURS DE PROPRIÉTATION

- Cycle de vie : plante pérenne qui survit à l'hiver grâce aux rhizomes stockés dans ses rhizomes ;
- Capacité de dispersion : se diffuse localement et se disperse à grande échelle à partir de fragments de rhizomes transportés par l'eau et par l'homme ;
- Grande plasticité : adaptations climatiques, tolérance des milieux durs et persistants ;
- Espèce résistante : introduite en Europe sans les caractéristiques pathogènes et les insectes qui causent sa régulation dans son aire d'origine ; résiste à la concurrence avec les autres végétaux grâce aux composés chimiques produits par ses rhizomes ;
- Ressources : récoltable par l'extraction de ses rhizomes.

NUISANCES

- Réduit fortement le diversité des communautés végétales et animales ;
- Favorise l'érosion des berges de rivières (dûe à sa faible racine) ;
- Endommage le bétail et le bétail, avec ses rhizomes ;
- Contamine l'eau, la circulation et les activités de loisir des berges (pêche)

SOLUTIONS PRÉCONISÉES

- Plante envahissante très difficile à éliminer ;
- Ne pas commercialiser et ne pas introduire dans les jardins ;
- Ne pas d'arracher les rhizomes confondus par ses rhizomes ;
- Détruire complètement les déchets verts de la plante (compostage industriel) ;
- Attention et éviter les bords maritimes pour commercialiser la plante (1) ;
- Introduire des agents de lutte biologique (4) ;



Envasement dans un site d'usine.

114

LA RENOUEE DU JAPON

Reynoutria japonica
Fallopia japonica

La renouée du Japon est dite « plante la plus envahissante de France » par la Société d'horticulture d'Utrecht en 1847. Forte de cette prestigieuse distinction, elle fut par la suite largement plantée à travers toute l'Europe... jusqu'à ce qu'on prenne conscience de sa nature profondément indétruisible et de sa capacité à étouffer toutes les autres espèces végétales.



Site d'origine : Asie orientale
Aire d'introduction : Europe, Amérique du Nord, Australie, Nouvelle-Zélande

Espèces apparentées
Les renouées du Japon sont très proches de la renouée du Japon et de la renouée de l'Inde, pour plus d'informations, consultez le site de l'INRA.



114



ÉCOLOGIE

- Espèce généraliste et polyphage.
- Peut vivre en petites et grandes colonies.
- Se développe durant l'hiver sur des nombreuses plantes cultivées (jus de 4000 espèces recensées différentes).
- Peut aussi infester les cultures sous serre.

POPULATIONS

- Espèce commune et abondante dans presque toutes les régions de France.
- Habitat d'origine difficile à observer car son mode de vie est nocturne et discret.
- Peut être des populations isolées ou affecter certaines et être abondant.
- Peut devenir localement très abondant.

FACTEURS DE PROLIFÉRATION

- Cycle de vie : sa population principalement a partir d'ovules, une fécondation asexuée se produit dans grande part à 25 générations par an.
- Structure sociale et un colonie dense de plusieurs centaines d'individus.
- Développement rapide des formes ailes, qui favorise la dispersion entre les populations.
- Adaptabilité : espèce très plastique qui s'adapte à la plupart des climats, développe des stratégies et de nouvelles méthodes.
- Résistance : développement rapide par la fertilité en ailes.
- Climat : adaptabilité et croissance des populations suite à l'augmentation de la température et de durée de culture dans l'horticulture.


VARIÉTÉS

- Trouvent dans au moins plus de 100 variétés différentes, souvent des clones de nombreux individus dans les nombreuses cultures.
- Prévoque des pertes substantielles de rendement et un épuisement des plantes de fertilité la production de jus qui affecte et de fertilité de la culture.

SOLUTIONS AGRICOLES

- Espèce difficile à contrôler.
- Éviter une fertilité excessive (important !).
- Favoriser les populations de prédateurs et de parasitoïdes en diversifiant la végétation (1).
- Éliminer les cultures mortes pour éviter les caches hivernales et réduire ses populations (1).

194 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*



LE PUCERON VERT DU PÊCHER
Myzus persicae

Le puceron vert de pêcher est un redoutable ravageur qui a été introduit accidentellement par l'homme dans la plupart des pays. Il est difficile de réduire ses populations du fait de son taux d'accroissement très élevé et de la résistance qu'il a développée vis-à-vis de nombreux insecticides.

195 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*

196 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*



197 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*



ÉCOLOGIE

- 12 millions d'individus en France.
- Niche dans les colonies (Niveaux élevés, oiseaux, etc.), dans les sites urbains désherbés et, plus souvent, sur des falaises.
- Se nourrissent principalement de jus de plantes et de plantes.

POPULATIONS

POPULATIONS SAUVAGES (PIGEON BOUE)

- En population plus ou moins importante dans toute son aire d'origine, où il se mélange avec le pigeon domestique (selon les zones).

POPULATIONS DOMESTIQUES (PIGEON DOMESTIQUE)

- Issue de la domestication du pigeon biset au début du Néolithique.
- Trouve des populations locales dans les villes du Moyen Âge.
- En France, l'espèce est abondante dans le Sud-Ouest, où elle cohabite avec le développement urbain et la culture.

FACTEURS DE PROLIFÉRATION

- Cycle de vie : espèce assez polyphage qui peut se reproduire toute l'année.
- Capacité de dispersion : se disperse localement sur plusieurs dizaines de kilomètres.
- Structure sociale : espèce peu territoriale qui vit en colonies très denses et se rencontre dans les grands groupes.
- Résistance : les profils de la nourriture et des sites de nidification du pigeon se trouvent dans les milieux urbains.

VARIÉTÉS

- Soit des oiseaux domestiques (souvent des bisetiers) par les oiseaux.
- Comme les autres et les pigeons de différentes races (pigeon biset, pigeon, pigeon, etc.).
- Pigeon de différentes races et variétés qui peut transmettre à l'homme (selon) et à d'autres espèces d'oiseaux.

SOLUTIONS AGRICOLES

- Tenir le pigeonnier par le pigeon (1).
- Prévenir la dispersion des sites de nidification (1).
- Favoriser la nidification du pigeon par la culture des pigeons et de l'entretien des pigeons (1).

198 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*





LE PIGEON DOMESTIQUE
Columba livia

Ce pigeon des villes est issu d'oiseaux d'élevage domestiques à l'instar sauvage. Il est l'un des premiers oiseaux domestiques et a été introduit sur tous les continents pour la chasse, la colombophilie et la production de viande. Il profite de l'abondance des ressources disponibles dans les milieux urbains.

199 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*

200 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*

201 *Évolution dans un site d'origine et dans un site d'évolution*