

*Agence régionale de la biodiversité Ile de France
Halle Pajol, Paris, 18 octobre 2018*

Ce que les plantes invasives nous disent de notre regard sur le monde

Jacques Tassin

CIRAD Département Espaces et Sociétés

objectiver le débat



un concept hybride
défini par le dehors



la dispersion est constitutive du vivant



ce que les plantes invasives nous disent de notre regard sur le monde

- un monde insularisé
- un monde saturé
- un monde géordonné
- un monde normatif
- un monde atemporel
- un monde corporisé
- un monde découplable



partie 1

un monde insularisé

Quantifying Threats to Imperiled Species in the United States

Assessing the relative importance of habitat destruction, alien species, pollution, overexploitation, and disease

David S. Wilcove, David Rothstein, Jason Dubow, Ali Phillips, and Elizabeth Losos

B iologists are nearly unanimous in their belief that humanity is in the process of extirpating a significant portion of the earth's species. The ways in which we are doing so reflect the magnitude and scale of human enterprise. Everything from highway construction to cattle ranching to leaky bait buckets has been implicated in the demise or endangerment of particular species. According to Wilson (1992), most of

**Habitat loss is the
single greatest threat
to biodiversity, followed
by the spread of
alien species**

fine-scale analysis of the types of habitat destruction affecting US plants and animals protected under the federal Endangered Species Act (ESA). We also speculate on how these threats have changed over time and are likely to change in the future. We conclude with a brief discussion of the implications of our findings for the long-term protection of imperiled species in the United States.

Wilcove DS, Rothstein D, Dubow J, Phillips A, Losos E. Quantifying threats to imperiled species in the United States. *BioScience*. 1998 Aug 1;48(8):607-15.

using the chi-squared contingency test (two-tailed).

We emphasize at the outset that there are some important limitations to the data we used. The attribution of a specific threat to a species is usually based on the judgment of an expert source, such as a USFWS employee who prepares a listing notice or a state Fish and Game employee who monitors endangered species in a given region. Their evaluation of the threats facing that species may not be based on experimental evidence or even on quantitative data. Indeed, such data often do not exist.

With respect to species listed under the ESA, Easter-Pilcher (1996) has shown that many listing notices lack important biological information,

at degradation and loss, alien species, pollution,

Wilcove DS, Rothstein D, Dubow J, Phillips A, Losos E. Quantifying threats to imperiled species in the United States. *BioScience*. 1998 Aug 1;48(8):607-15.

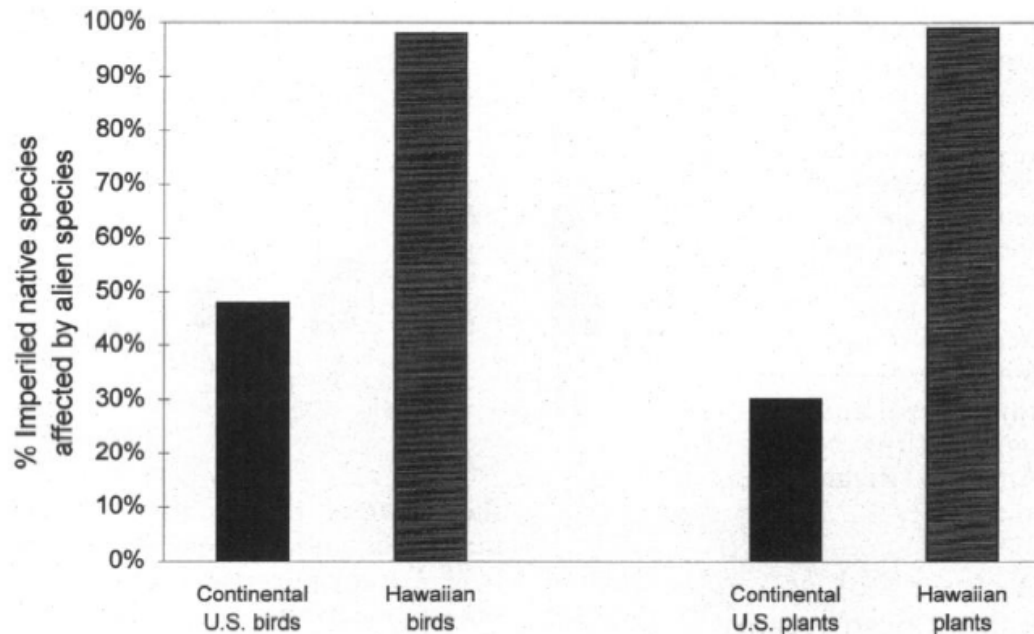
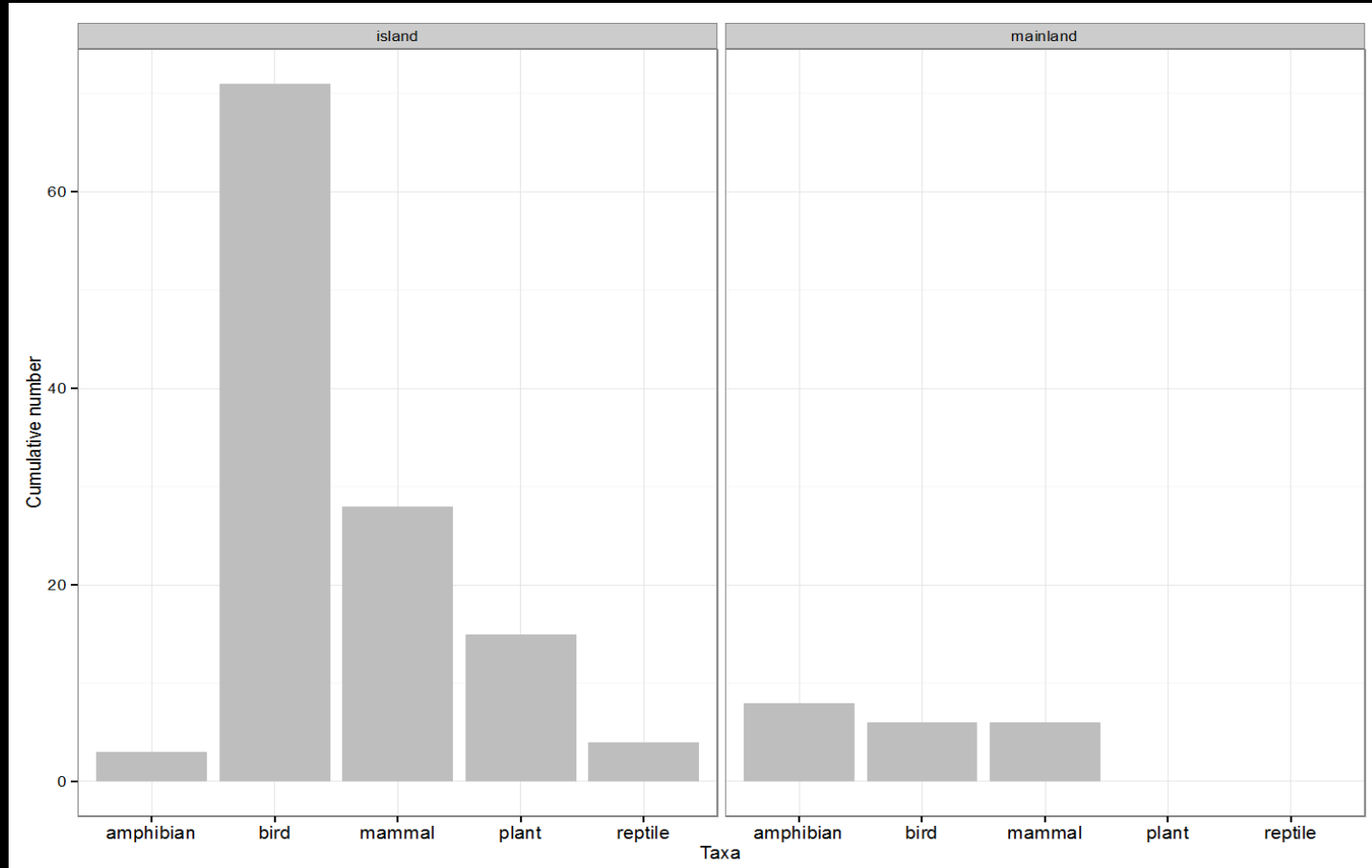


Figure 2. A comparison of the impacts of alien species on imperiled birds and plants in Hawaii and in the continental United States. A much higher proportion of Hawaiian birds and plants than continental birds and plants is threatened by alien species (chi-square = 27.60, d.f. = 1, $P << 0.001$ for birds; chi-square = 484.28, d.f. = 1, $P << 0.001$ for plants). Data are taken from Table 3.

Wilcove DS, Rothstein D, Dubow J, Phillips A, Losos E. Quantifying threats to imperiled species in the United States. *BioScience*. 1998 Aug 1;48(8):607-15.

les continents ne sont pas des îles



Bellard, C., Cassey, P., & Blackburn, T. M. (2016). Alien species as a driver of recent extinctions. *Biology Letters*, 12(2), 20150623.

l'invasion des amalgames

Une centaine d'espèces exotiques invasives identifiées en région dont une forte proportion inféodée aux milieux aquatiques et humides



publié le 30 septembre 2016 (modifié le 28 mars 2017)

La prolifération des **espèces exotiques envahissantes** est reconnue à l'échelle mondiale comme la seconde cause d'appauvrissement de la biodiversité.

En Champagne-Ardenne, une centaine d'espèces exotiques invasives ou susceptibles de l'être ont été identifiées. Parmi celles-ci, près de la moitié sont inféodées aux milieux aquatiques et humides, contribuant à fragiliser ces derniers déjà sous pression, et un tiers aux milieux anthropiques. Il s'agit notamment pour la flore des Renouées du Japon et Sakhaline, du Robinier faux-acacia, de certaines Elodées, et pour la faune de la Grenouille verte rieuse, de l'Écrevisse de Louisiane, du Ragondin, de la Coccinelle asiatique et de la Bernache du Canada. D'autres espèces font également l'objet d'une surveillance, car elles peuvent présenter un caractère invasif à plus ou moins long terme, au regard de leur présence localement (Azolla fausse-fougère, Frelon asiatique), ou de la dynamique de progression dans les régions limitrophes (Jussie). Les conséquences du changement climatique pourraient constituer un facteur d'aggravation de la prolifération de ces espèces.

CLIMAT : QUAND LA SCIENCE PARLE (1/4)

«Les invasions biologiques sont la deuxième cause d'extinction des espèces»

· 13 mars 2018 à 16:53



f PARTAGER

TWEETER



des extinctions en Europe ?

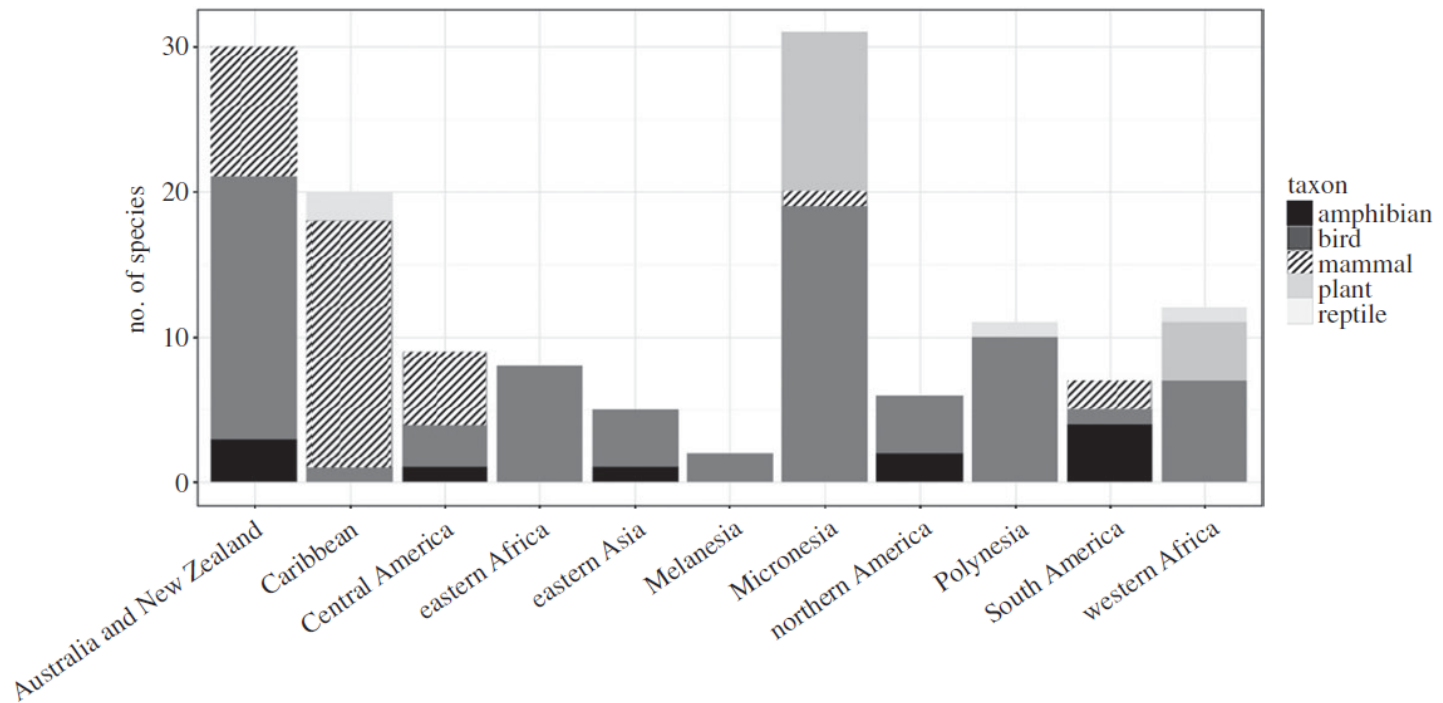


Figure 1. The locations of the (now lost) native ranges of the 134 extinct (EX + EW) species for which alien species are listed as a driver.

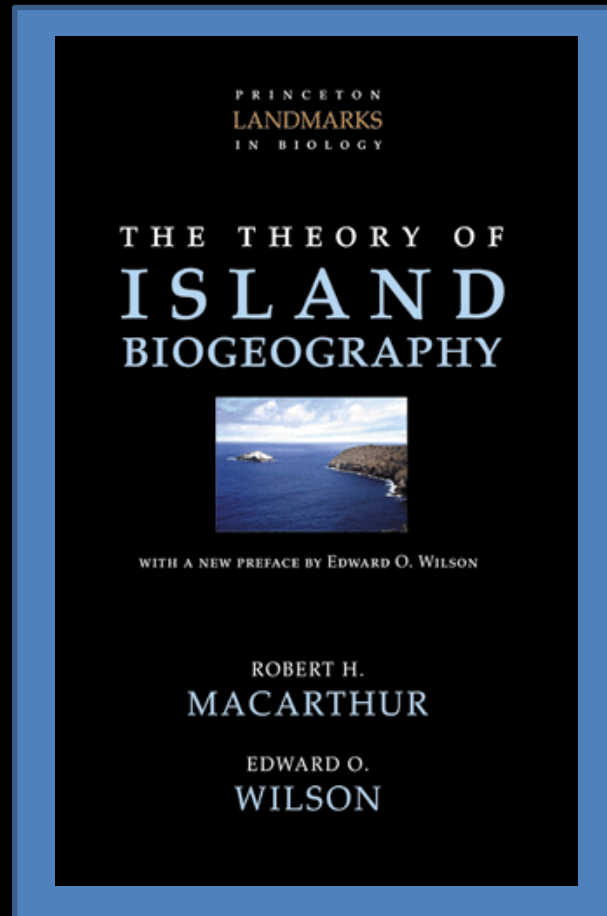
Bellard, C., Cassey, P., & Blackburn, T. M. (2016). Alien species as a driver of recent extinctions. *Biology Letters*, 12(2), 20150623.



Partie 2

un monde saturé





un simple jeu de chaises musicales ?







Extinct species

Achyranthes atollensis

Alectroenas rodericana

Anaxyrus baxteri

Anthornis melanocephala

Aplonis corvina

Aplonis fusca

Aplonis mavornata

Atelopus ignescens

Atelopus longirostris

Bowdleria rufescens

Brotomys voratus

Bulweria bifax

Cabalus modestus

Alien species

Unspecified species

Rattus norvegicus

Rattus rattus

Chytrid

Felis catus

Rattus spp

Rattus spp

Rattus rattus

Rattus norvegicus

Chytrid

Chytrid

Capra hircus

Felis catus

Orytolagus cuniculus

Rattus spp

Introduced predators

Capra hircus

Felis catus

Orytolagus cuniculus

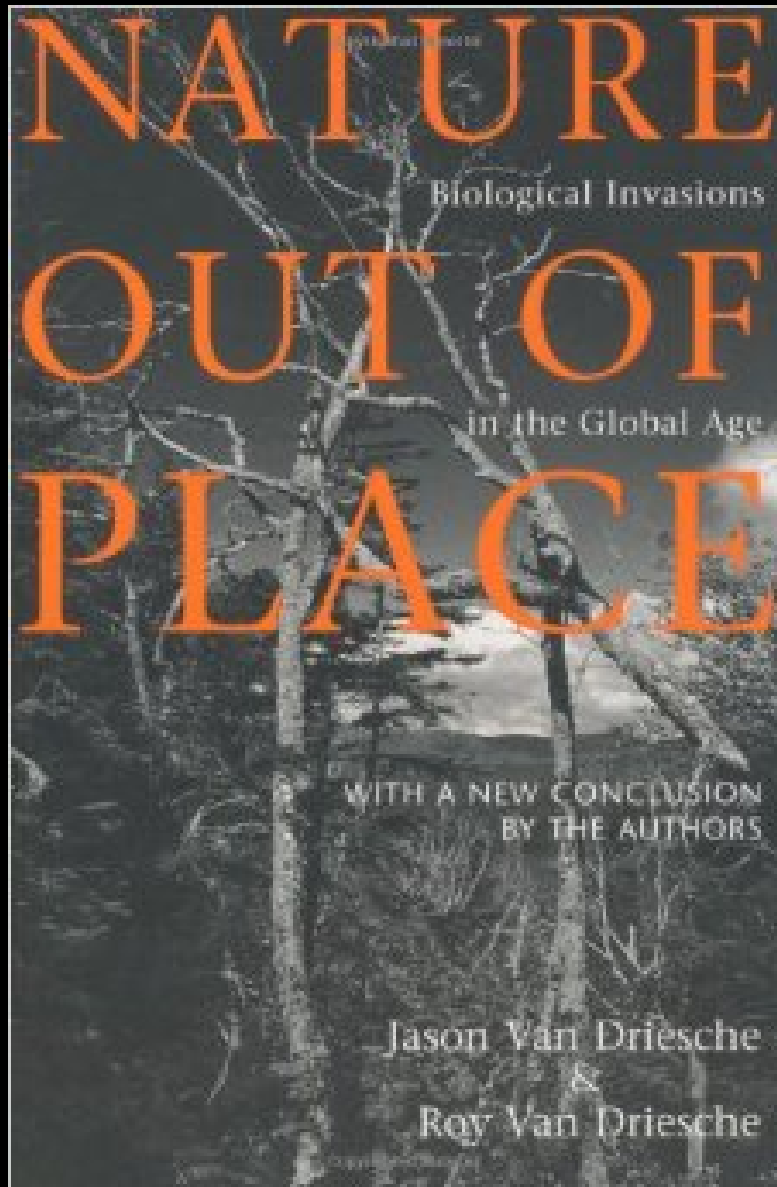
Ovis aries

Rattus spp



Partie 3

un monde géo-ordonné



NATURE

Biological Invasions

OUT OF

in the Global Age

PLACE

WITH A NEW CONCLUSION
BY THE AUTHORS

Jason Van Driesche

&
Roy Van Driesche



J. W. W. W.



quid des espèces indigènes ?

Ecology, 93(3), 2012, pp. 598–607
© 2012 by the Ecological Society of America

The natives are restless, but not often and mostly when disturbed

DANIEL SIMBERLOFF,^{1,3} LARA SOUZA,¹ MARTÍN A. NUÑEZ,¹ M. NOELIA BARRIOS-GARCIA,¹ AND WINDY BUNN^{1,2}

¹*Department of Ecology and Evolutionary Biology, University of Tennessee, Knoxville, Tennessee 37996-1610 USA*

²*Grand Canyon National Park, P.O. Box 129, Grand Canyon, Arizona 86023 USA*

Abstract. The argument that the threat posed by introduced species is overblown is often buttressed by the observation that native species sometimes also become invasive. An examination of the literature on plant invasions in the United States shows that six times more nonnative species have been termed invasive than native species, and that a member of the naturalized nonnative pool is 40 times more likely than a native species to be perceived as

Diversity and Distributions, (Diversity Distrib.) (2013) **19**, 1461–1467



EDITORIAL

Misleading criticisms of invasion science: a field guide

David M. Richardson^{1*} and Anthony Ricciardi²

INTRODUCTION

Invasion science is the study of the causes and consequences of the introduction of organisms to the areas outside their native ranges. It concerns all aspects relating to the transport,

Marchetti, 2007; Hermoso *et al.*, 2011). Evidence points to non-native species as a major cause of global animal extinctions (Clavero & García-Berthou, 2005; Clavero *et al.*, 2009). They also raise the extinction likelihood of native plant populations; the substantial time-lags inherent in these popula-

Partie 4

un monde normatif











Partie 5

un monde atemporel



富嶽三十六景 神奈川沖
波裏

舟の世易ふ年



L'étrange reflux de l'algue tueuse

> Eliane Patriarca



> Biodiversité «Caulerpa taxifolia» menaçait il n'y a pas longtemps d'étouffer toute vie marine en Méditerranée

> Elle a déserté aujourd'hui 80% des territoires qu'elle avait colonisés

mais le pire est toujours possible



The screenshot shows a news article header with a green navigation bar containing 'Nature' and 'Actualités > Botanique'. Below the navigation bar, the text 'Mots-clés | botanique, océanographie' is displayed. The main title of the article is 'Caulerpe, l'algue invasive, disparaît mystérieusement'. The introductory paragraph discusses the mysterious disappearance of *Caulerpa taxifolia* from a Monaco aquarium after 27 years.

Mais si le « problème *taxifolia* » semble aujourd'hui se régler de lui-même, il est essentiel de rester prudent tant que la cause de ce départ est inconnue. Il faut continuer à appliquer les mesures limitant la dispersion de boutures, et poursuivre les recherches et la surveillance de l'espèce.

« Rien ne dit qu'elle ne va pas revenir », conclut Alexandre Meinesz, qui rappelle enfin que deux autres caulerpes, *C. racemosa* et *C. distichophylla*, également introduites et envahissantes, sont toujours menaçantes. Deux espèces qui, cette fois, ne craignent pas l'eau froide et se reproduisent sans problème de manière sexuée...





Partie 6

un monde corporisé

Etude de la typologie forestière de Mayotte

Entretien avec [REDACTED] spécialiste des invasions en milieu tropical insulaire

"Les invasions sont comme un cancer, il ne faut pas attendre qu'il se répande"

Christophe Lavergne, écologue forestier responsable de la conservation de la flore et des habitats au Conservatoire botanique national de Mascarin de la Réunion, centre permanent d'initiative à l'environnement, a été récemment invité à Mayotte par la Daf pour dispenser à tous les acteurs institutionnels de l'environnement (agents de la Daf, de la DEDD et du service des ressources forestières de la DARTM, et de la Capam), une formation à la lutte contre les espèces exotiques envahissantes. Elles font partie des menaces pour la conservation des habitats et des espèces indigènes, avec la déforestation et les défrichements agricoles. Il doit également rendre un rapport d'ici la fin de l'année pour évaluer la problématique de l'utilisation des acacias pour la restauration écologique des padzas, dont beaucoup ont été reboisés depuis une dizaine d'années par l'acacia mangium, une espèce exotique a priori envahissante. Entretien exclusif avec ce spécialiste.



"Les milieux à Mayotte sont assez résistants et imperméables à de nouvelles invasions, mais il faut néanmoins être vigilant, face au goyavier par exemple."

des techniques de confinement ou de contrôle. Cela dépend de l'importance de l'invasion, du stade invasif, de l'espèce et du site de l'invasion.

Nous avons travaillé pour savoir comment s'organiser à Mayotte pour constituer une cellule de veille, comme cela a été mis en place à la Réunion. Ce problème ne peut pas être appréhendé par un seul service, chacun a son rôle à jouer mais il faut bien le définir et il doit y avoir un coordinateur. Je pense avoir apporté une réelle expertise aux stagiaires, la prise de conscience par rapport à cette problématique étant récente ici, par rapport à la Réunion où des groupes de travail se sont mis en place depuis 2003, et même avant les années 1990.

[REDACTED] : Cette action de formation et de sensibilisation des acteurs locaux à la problématique des espèces envahissantes s'est déroulée sur trois jours à la Daf. La première journée je leur ai expliqué les différents stades d'invasion, puis j'ai abordé les techniques et les stratégies de lutte, qu'il faut adapter selon les espèces et les types de milieux envahis. Le deuxième jour, c'était beaucoup plus participatif avec des ateliers qui ont planché sur des listes d'espèces envahissantes, pour savoir lesquelles sont prioritaires. J'ai proposé une méthode pour faire des catégories et voir quelles sont les problématiques en les classant selon une échelle d'invasivité qui va de 0 à 5.

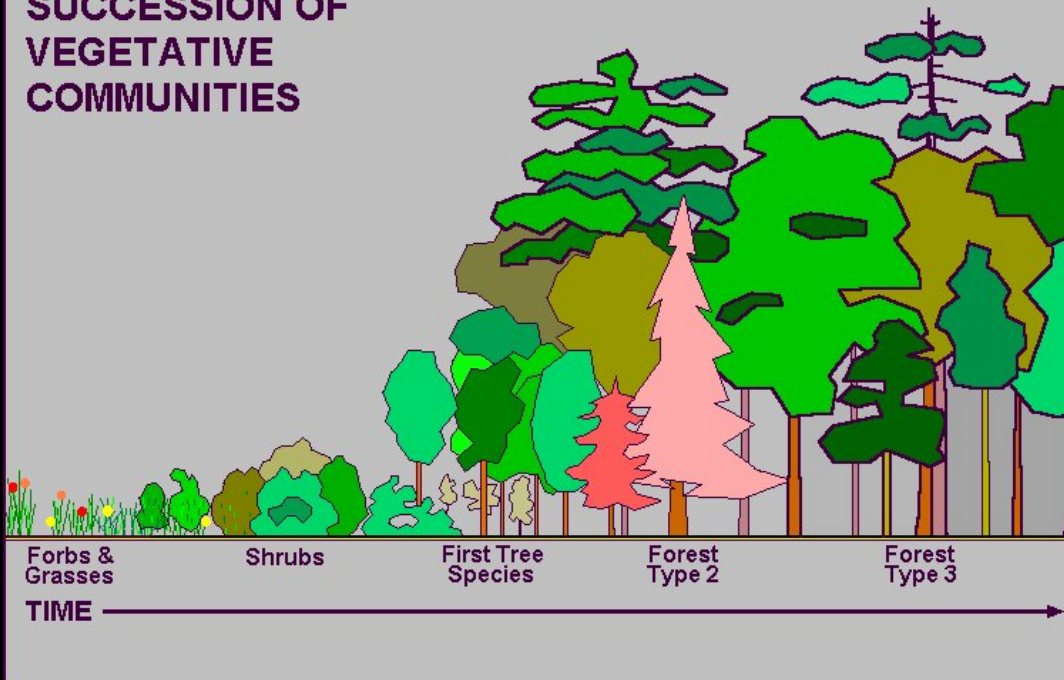
Comme nos moyens ne sont pas infinis, faire des catégories permet de fixer des priorités. Après, à chaque catégorie va correspondre des actions différentes : certaines espèces nécessitent simplement une surveillance, d'autres une élimination complète, pour d'autres encore, on peut utiliser

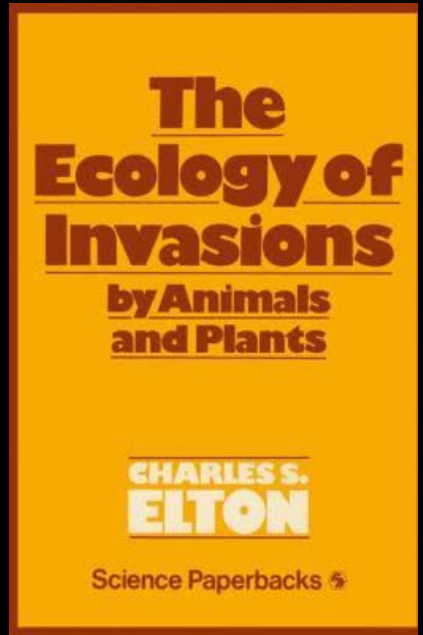
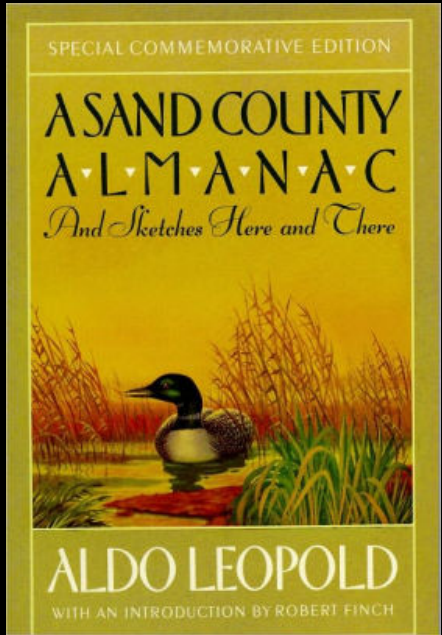


Le tabac-boeuf (*Clidemia hirta*) envahit les ouvertures et lisières des forêts humides de Mayotte. C'est une des plantes les plus envahissantes des îles tropicales océaniques. (Photo : C. Lavergne 12 octobre 2006)

d'envahir les restes de forêts humides de Mayotte. D'autres espèces végétales introduites à Mayotte comme le tecoma (*Tecoma stans*), l'arbre pieuvre (*Schefflera actinophylla*), le sanchezia (*Sanchezia speciosa*) ou le caoutchouc (*Castilla elastica*) pourraient potentiellement devenir très

SUCCESSION OF VEGETATIVE COMMUNITIES





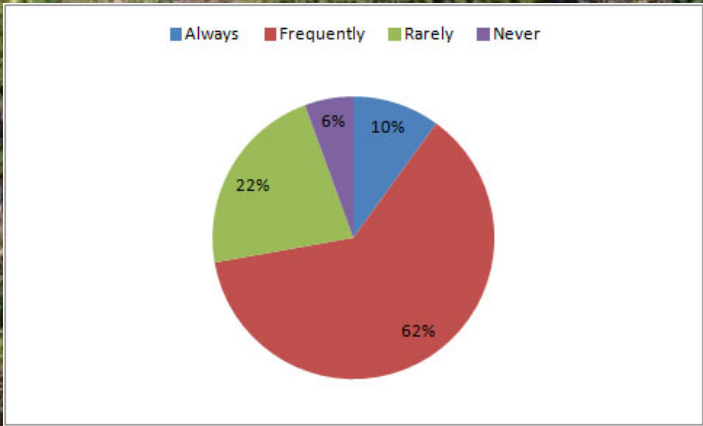


Partie 7

un monde découplable





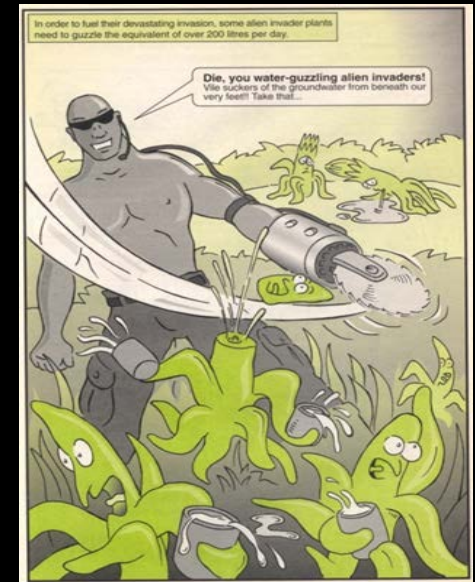
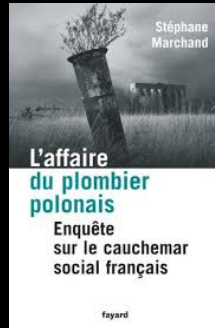






conclusion

un certain discours sur l'altérité



AUGUST 2015

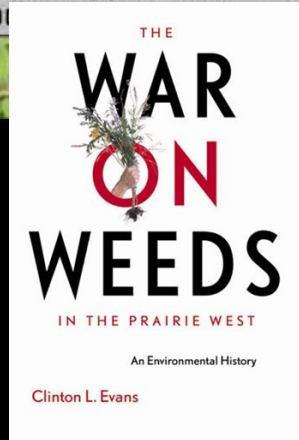
JOIN US TO MAP THE DISTRIBUTION OF ALIEN INVASIVE SPECIES

INTRUDER ALERT!

Participate by uploading your observations of alien invasive species at http://indiabiology.org/india_biodiversity_survey

BIODIVERSITY INDIA

SPAIS



une certaine vision de la nature



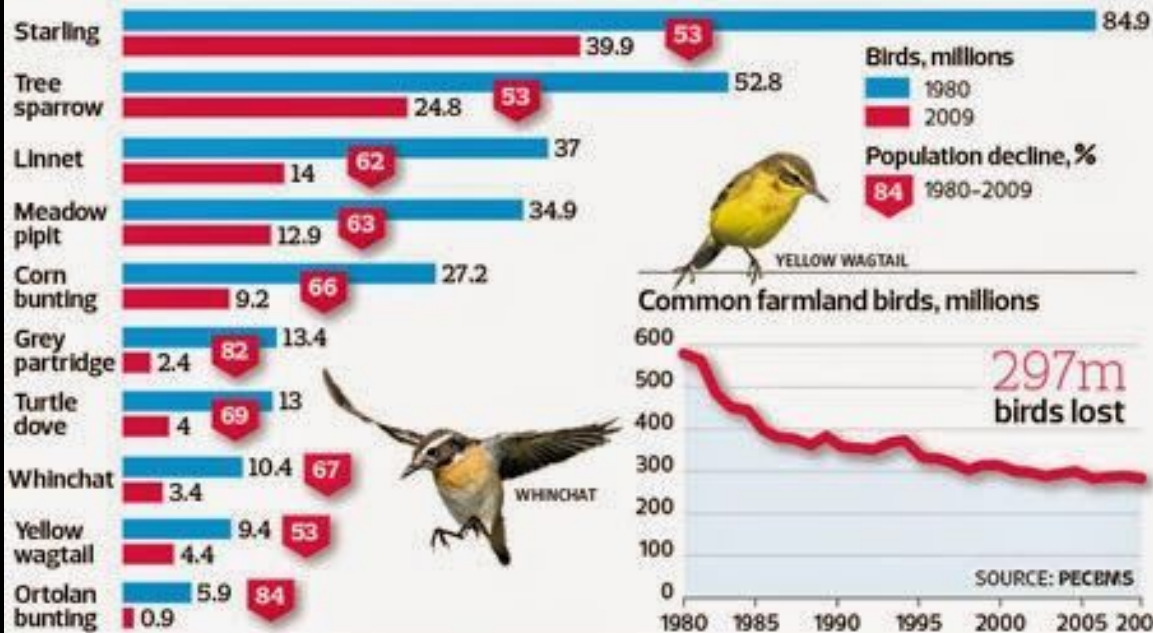
parfois une aubaine, même dans les îles



la part manquante



FALLING POPULATIONS







mais que proposez-vous donc,
monsieur Tassin ?

propositions

- une vigilance à l'égard des composants normatifs, des métaphores, des amalgames
- une vigilance face à la confiscation de la construction sociale de la problématique
- une vision contextualisée, hiérarchisée, fondée, diversifiée, non consensuelle
- une clairvoyance sur l'impact des luttes
- une analyse de son propre regard, de sa propre rhétorique , de ses propres aspirations



Merci de votre attention