
QUESTION 8

L'éradication : une mesure de gestion des populations allochtones

¹ US Geological Survey, Pacific Island Ecosystems Research Center, Haleakala Field Station, P.O. Box 369 Makawao - Maui, Hawaiï 96768 USA – Courriel : Lloyd-loope@usgs.gov

² CSIRO Entomology, GPO Box 1700, Canberra, ACT 2601, Australia – Courriel : Andy.sheppard@csiro.au

³ INRA, Station Commune de Recherches en Ichtyophysiologie Biodiversité et Environnement (SCRIBE), Campus de Beaulieu, F35042 Rennes Cedex – Courriel : Michel.pascal@rennes.inra.fr

⁴ IRD – UMR 022 CBGP (Centre de Biologie et Gestion des Populations), Laboratoire Zoologie appliquée, BP A5 - 98848 Nouméa Cédex –Nouvelle-Calédonie – Courriel : herve.jourdan@noumea.ird.nc

Résumé

À travers de nombreux exemples, ce texte aborde l'approche politique, technique et économique d'une mesure de gestion de populations allochtones : leur éradication. Pour en assurer le succès, il insiste sur l'importance d'une détection précoce des invasions associée à une réaction rapide, et sur la nécessité de former, informer et associer le public à de telles opérations qui représentent actuellement, si elles s'avèrent réalisables, la solution la plus efficace aux invasions biologiques.

Introduction

al

al

Une règle d'or : détecter les invasions précocement et agir rapidement

al

al

en raison de l'impact de ces espèces, des infestations portant sur des superficies supérieures à 1 000 ha devraient quand même faire l'objet de tentative d'éradication ou, du moins, de réduction substantielle d'effectif et de confinement

versus

L'économie de l'éradication

paiement global d'un service, opposé à son paiement échelonné

al

al

Chondrilla juncea

al

Hydrilla verticillata

C. capitata

Les îles : des situations de choix pour tenter avec succès des opérations d'éradication

Antigonon leptopus
Parkinsonia aculeata

Schefflera actinophylla
Coccinia grandis
Pennisetum setaceum

Cortaderia
Ageratina riparia

Senecio jacobaea,
Lotus pedunculatus

Rattus exulans

R. rattus,

R. norvegicus

al

Rattus

Mus musculus

al

Felis sylvestris

Castor canadensis

Quelques exemples d'éradication en écosystèmes continentaux

al

Kochia scoparia

a priori

Achatina fulica

Anopheles

gambiae

Ceratitidis capitata

Myocastor coypus

Striga asiatica

Zea mays

in

Quelques échecs

Crupina vulgaris

Solenopsis invicta

Encadré 1 – L'éradication de la fourmi de feu *Solenopsis invicta* en Australie et Nouvelle-Zélande

Détecter les invasions biologiques et y faire face relève en Australie des compétences des *State Departments of Primary Industries*. En février 2001, la fourmi de feu (RIFA, *Red Imported Fire Ant*, *Solenopsis invicta*) a été détectée dans deux sites des environs de Brisbane (Queensland) sur une superficie de 40 000 ha. Un plan d'éradication sur 6 ans a été mis en place par le *Queensland Department of Primary Industries and Fisheries* avec le soutien de l'*Agricultural Resource Management Council of Australia and New Zealand*. Après 4 ans et grâce à un financement conjoint des États et de l'État fédéral s'élevant à 142 millions de dollars australiens, 99,4 % des propriétés autrefois infestées sont maintenant exemptes de fourmis. L'opération de surveillance et de traitement a porté sur une superficie totale de 59 000 ha qui a inclus des points isolés et une zone tampon. Aujourd'hui, le traitement porte sur des sites limités couvrant 30 000 ha, le reste de la surface étant sous simple surveillance. Le rapide progrès du programme d'éradication a été favorisé par la mise en place d'une législation relative aux entrées sur le territoire, des réglementations régulant les déplacements sur le territoire, des campagnes massives d'information du public, l'instauration d'équipe de surveillance dans les communautés touchées mais également, hors de la zone infestée, la diffusion de matériel permettant l'identification de l'espèce. Reste maintenant à traquer et à localiser les nids résiduels de fourmis. Nul ne sait actuellement quand l'éradication sera totalement obtenue (<http://www.dpi.qld.gov.au/fireants/12120.html>).

Le ministère de l'Agriculture et de la Forêt (*Ministry of Agriculture and Forestry*, MAF) de Nouvelle-Zélande a une agence dont la mission spécifique est de détecter et de faire face aux allochtones envahissantes avant qu'elles ne s'établissent solidement sur le territoire. L'arrivée de la fourmi de feu est l'exemple récent le plus évident d'invasion biologique. Une fourmière mature (estimée ultérieurement âgée de 9 mois à 2 ans) de cette célèbre fourmi a été détectée par un ouvrier de maintenance au sol de l'Aéroport International d'Auckland en mars 2001. Le nid a été promptement traité avec un insecticide. Cette découverte a déclenché deux années de recherches intensives autour du site d'incursion, la mise en place d'un programme national d'information, d'un programme national de surveillance des fourmis envahissantes, et le financement d'une évaluation des risques liés aux fourmis nuisibles envahissantes. Fin 2003, le MAF avait apparemment réussi à éliminer la fourmi de feu du pays (A. Pascoe, communication personnelle, 2003). Une autre incursion de l'espèce dans le port de Napier, détectée semble-t-il précocement en février 2004, a déclenché une réaction rapide et efficace. <http://www.biosecurity.govt.nz/pests-diseases/animals/invasive-ants/red-imported-fire-ants/index.htm>

Chondrilla juncea

al

Alternatives

Encadré 2 - Exemple d'action au niveau de la communauté : du confinement à l'éradication d'espèces végétales envahissantes sur Maui, Hawaii

Maui, une île hawaïenne de 1 860 km², connaît à l'heure actuelle un engagement relativement fort du public et du privé pour la protection de l'environnement. Le *Maui Invasive Species Committee* (MISC) et ses partenaires perçoivent l'intérêt à long terme de la diversité biologique de l'île, y compris les espèces végétales en danger et rares. En conséquence, ils perçoivent également l'urgence d'établir un programme équilibré visant la prévention de l'arrivée de nouveaux envahisseurs, la détection précoce des invasions, une réaction rapide à leur égard, l'intérêt qu'offre la lutte biologique pour protéger les espèces locales et l'avantage qu'il y a à éduquer le public (Loope et al., 2004).

En 1997, des administrations et des citoyens de Maui qui travaillaient ensemble depuis six ans sur le terrain pour gérer l'invasion de miconia ont formé un groupe de travail inter-administrations, le MISC, pour gérer de multiples envahisseurs. Le MISC et ses partenaires ont aujourd'hui bien progressé en surveillant le territoire et en traitant, confinant et éradiquant les espèces végétales envahissantes les plus nocives pour les écosystèmes de Maui. En particulier, ils ont porté leur attention sur l'écosystème du *Haleakala National Park*, un massif de 130 km² qui culmine à 3 055 m et se situe en marge de la réserve marine de la partie est de l'île, ainsi que sur de nombreuses zones naturelles qui seront à terme en danger si les espèces végétales envahissantes ne sont pas contenues ou éradiquées. Un plan à l'échelle de l'île établit des catégories (exclusion, éradication, confinement, gestion à grande échelle), et définit des priorités et des responsabilités dans le domaine de la gestion des espèces allochtones. En 1999-2000, un plan d'action a été lancé contre les espèces mises en première priorité, financé au niveau de 800 000 dollars US en provenance de sources fédérales, de l'État, du comté et de personnes privées. Les principales espèces combattues aujourd'hui sont la miconia (*Miconia calvescens*), l'herbe de la pampa (*Cortaderia jubata*), *Pennisetum setaceum*, une calebasse (*Coccinia grandis*), la canisse (*Arundo donax*), et l'allamanda pourpre (*Cryptostegia grandiflora*). Les efforts de Maui ont inspiré des personnes motivées, et des partenariats similaires se sont constitués sur d'autres îles de l'archipel d'Hawaïi (Loope et Reeser, 2002).

Ho'ike o Haleakala est un programme d'éducation à l'environnement spécifique à Maui, élaboré par un partenariat entre des professeurs, des administrations et des organisations de la communauté. Il est dirigé par le *Haleakala National Park*. Son objectif est de promouvoir la compréhension des écosystèmes de l'île, un sentiment de partage des responsabilités et un engagement à une participation active. Un rôle essentiel reconnu de ce programme concerne l'éducation des étudiants locaux pour qu'ils comprennent les effets dévastateurs des espèces allochtones envahissantes sur la biodiversité, l'agriculture, la santé, l'économie et la qualité de vie d'une île océanique. Un autre de ses rôles consiste à obtenir du soutien à long terme de la part du public et sa participation aux efforts de prévention et de gestion des espèces envahissantes. La cible de ce programme est essentiellement la population des écoliers du secondaire. Le programme est disponible en ligne (www.hear.org/hoike).

À Maui, l'intérêt croissant du public pour des projets de restauration écologique d'envergure est partiellement lié à un intérêt croissant à l'égard de l'héritage culturel polynésien d'Hawaïi et à la prolifération de projets volontaires en gestion (www.hear.org/volunteer/maui/). Les volontaires participent à des projets de restauration, dont un concerne les espèces végétales de la forêt sèche privée en danger. D'évidence, la gestion des végétaux envahissants est au centre de tels efforts. Les projets à succès attirent un soutien fort de la part du public en termes de finance et de réglementation.

Forest Service

Lymantria dispar

l'U.S.

al

al

al

Conclusion

Bibliographie

The Fire Ant Wars: Nature, Science, and Public Policy in Twentieth-Century America.

In
Weed management: balancing people, planet, profit

Nature, Sciences et Sociétés
Ibis sacré (Threskiornis aethiopicus) ;
état actuel et impacts potentiels des populations introduites en France
métropolitaine.

Biological reviews of the Cambridge
Philosophical Society,

In
Invasive species and Biodiversity Management

In
Ecology of biological invasions of North America and Hawaii

In
Eleventh Australian Weeds Conference.

Bassia scoparia
In *Proceedings*
of the Fourteenth Australian Weeds Conference.

In 13th Australasian Vertebrate Pest
Conference : Te Papa

Biological Invasions

In *Sciurus carolinensis*

*: Évolution holocène de la faune de Vertébrés de France :
invasions et disparitions*

New Scientist

Biological Journal of the Linnean Society

Information

Biocontrol News &

management: balancing people, planet, profit

Weed

Conservation Biology

*In Proceedings of the International Symposium on
Biological Control of Arthropods*

of agents and their target weeds

Biological Control of Weeds. A world catalogue

La médecine coloniale : mythes et réalités.

Boundaries in Park Management

In

Crossing

Weed Technology,

Biological Invasions

Conservation Biology

Africa

Transactions of the Royal Society of South

Trends in Ecology & Evolution

Weed management: balancing people, planet, profit

Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control

Trends in Ecology & Evolution

Conservation Biology
Harmful Non-Indigenous Species in the United States, OTA-F-565

Plant Protection Quarterly

Revue d'écologie.

Supplément,

Oecologia

The economics of

biological invasions

Turning the Tide: The

In
Eradication of Invasive Species

Boiga irregularis

In

Problem snake management: The habu and the brown treesnake

Encounters Series

In

Proceedings. Environmental

Encounters Series

In

Proceedings. Environmental

Biocontrol News and Information

In

Tide: The Eradication of Invasive Species

Turning the

Weed Science

The Great Gypsy Moth War. A history of the first campaign in Massachusetts to eradicate the gypsy moth, 1890-1901

In
of Invasive Species

Turning the Tide: The Eradication

Zealand Journal of Zoology
Species

New
Turning the Tide: the Eradication of Invasive

American Entomologist

In
Eradication of Invasive Species

Turning the Tide: The

Invasive alien species: a toolkit of best prevention and management practices

In
people, planet, profit

Weed management: balancing

In
Species
Turning the Tide: The Eradication of Invasive