COLLÈGE DE FRANCE 1530

La science des invasions et la conservation

Dr. Guillaume Latombe

Lecturer in Environmental Change Biology

Institute of Ecology and Evolution, School of Biolocial Sciences

THE UNIVERSITY of EDINBURGH

glatombe@ed.ac.uk

16 / 06 / 2025

- Contexte
  - Qu'est-ce que la conservation ?
  - Quelle y est la place des invasions biologiques ?

- Pratique
  - Comment gérer les invasions biologiques ?

Lexique (pour cette présentation)

- Espèce non-native / exotique / alien
  - Espèce introduite en dehors de son aire de repartition historique, où elle a co-évolué avec d'autres espèces natives
- Espèce envahissante / invasive
  - Espèce exotique ayant des impacts négatifs sur la biodiversité et / ou les activités humaines (économie, bien-être, etc.)

Qu'est-ce que la conservation ?



La gestion des interactions humaines avec les gènes, les espèces et les écosystèmes afin de fournir le maximum de bénéfices à la génération présente tout en maintenant leur potentiel pour répondre aux besoins et aspirations des générations futures ; cela englobe les éléments de sauvegarde, d'étude et d'utilisation de la biodiversité.

- Considérations :
  - Quelle partie de la biodiversité ?
  - Dans quel but ?
  - Par n'importe quel moyen ?

Gestion des invasions biologiques

Une petite histoire de la conservation (et des invasions)

1662

SYLVA.

Or A DISCOURSE of

FOREST-TREES,

AND THE

Propagation of Timber

In His MAJESTIES Dominions.

By *J. E.* Esq;

As it was Deliver'd in the *ROYAL SOCIETY* the xv^th^ of *October*, CIↃIↃCLXII. upon Occasion of certain *Queries* Propounded to that *Illustrious Assembly*, by the *Honorable* the Principal *Officers*, and *Commissioners* of the *Navy*.

To which is annexed

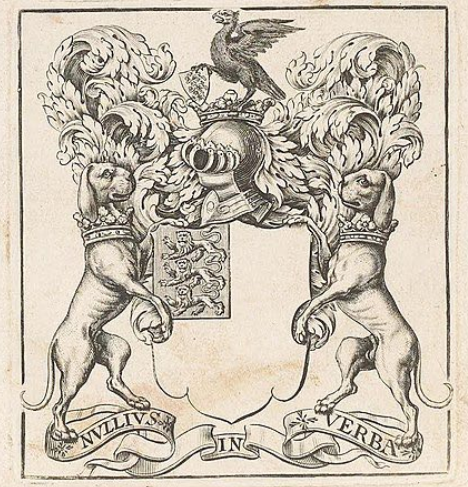
POMONA; Or, An *Appendix* concerning *Fruit-Trees* in relation to *CIDER*; The *Making* and several ways of *Ordering* it.

Published by express Order *of the* ROYAL SOCIETY.

ALSO,

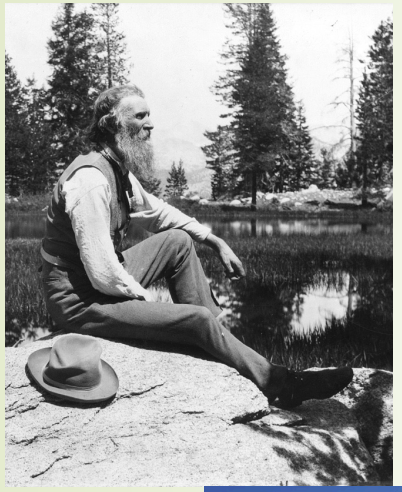
KALENDARIUM HORTENSE; Or, *Gard'ners Almanac*; Directing *what* he is to do *Monethly* throughout the *Year*.

——*Tibi res antiquæ laudis & artis*
Ingredior, sanctos ausus recludere fonteis. Virg.

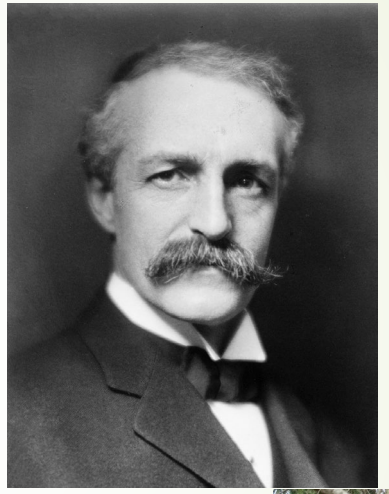


LONDON, Printed by *Jo. Martyn*, and *Ja. Allestry*, Printers to the *Royal Society*, and are to be sold at their Shop at the *Bell* in S. *Paul's* Church-yard.
MDCLXIV.

Préservation vs. Conservation (USA)



John Muir
(1838-1914)

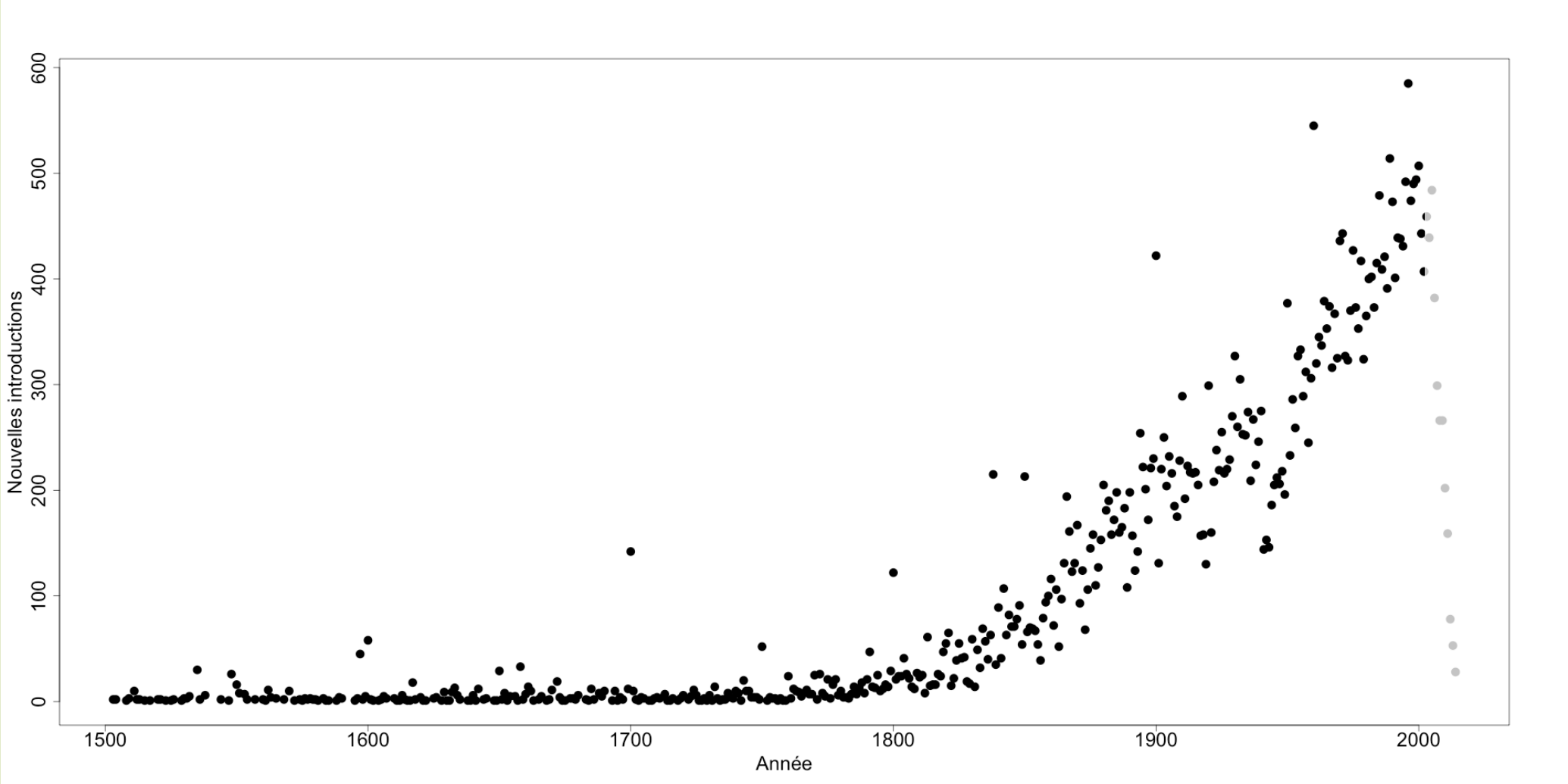


Gifford Pinchot
(1865-1946)



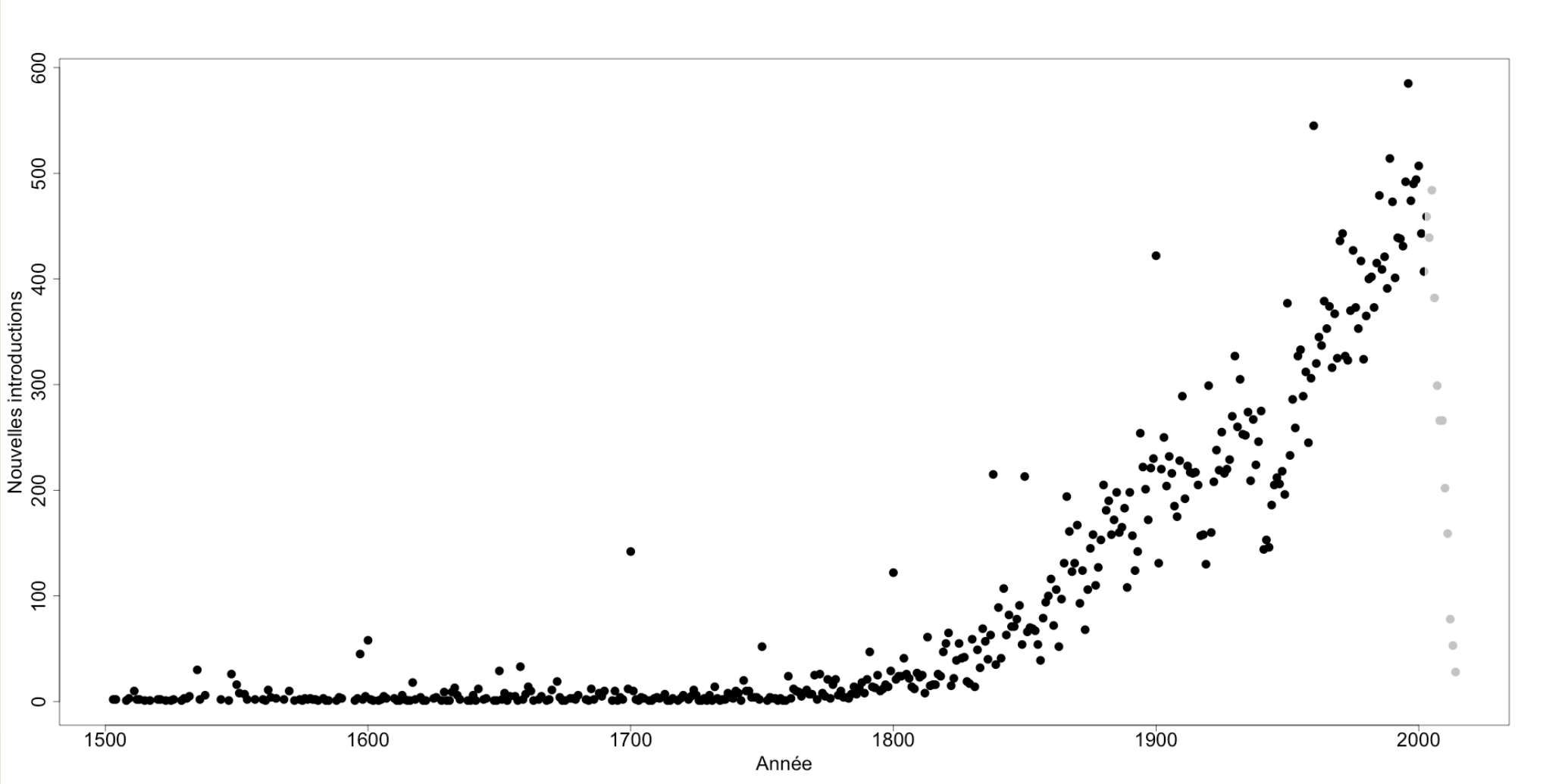


Les invasions biologiques sur cette période



Données: Seebens et al. (2017), Nat. Com., 8(1), 14335. doi: 10.1038/ncomms14435

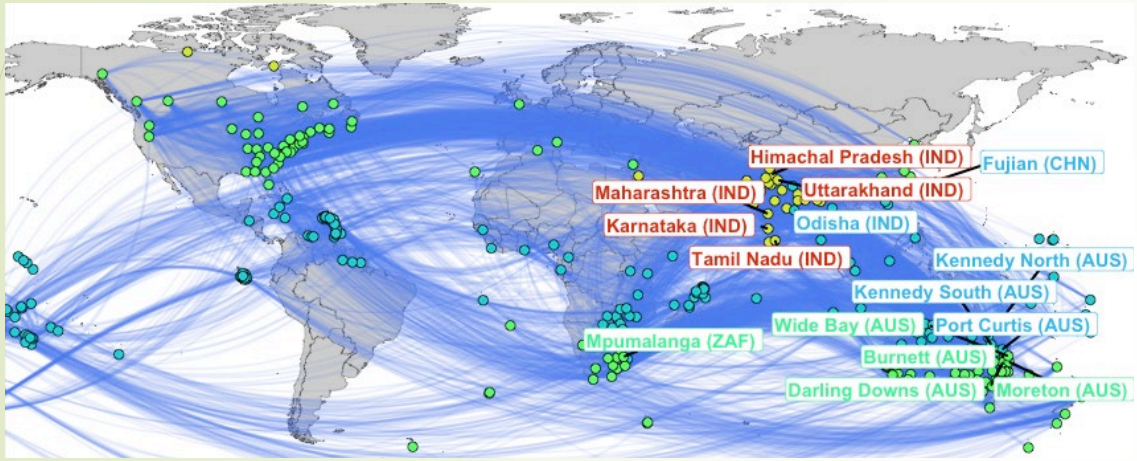
Les invasions biologiques sur cette période



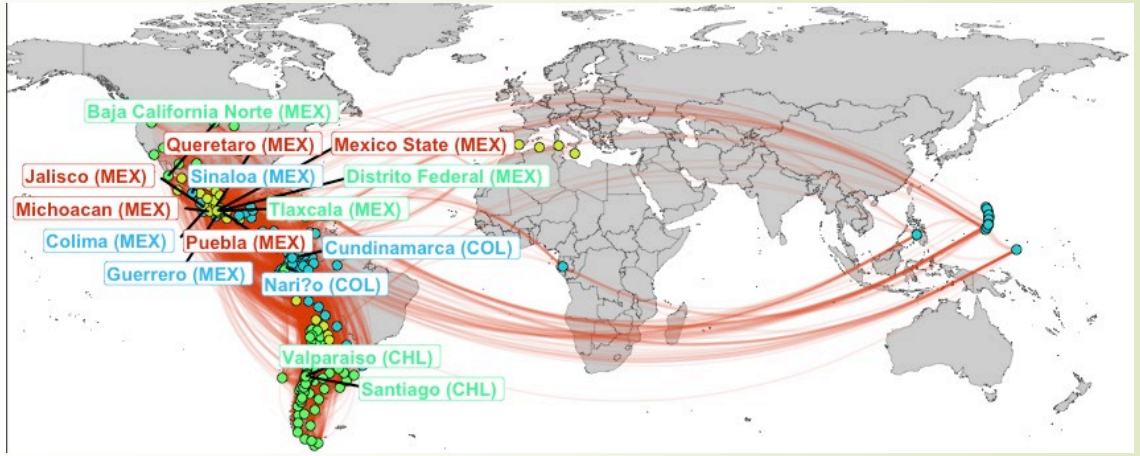
Données: Seebens et al. (2017), Nat. Com., 8(1), 14335. doi: 10.1038/ncomms14435

Les invasions biologiques sur cette période

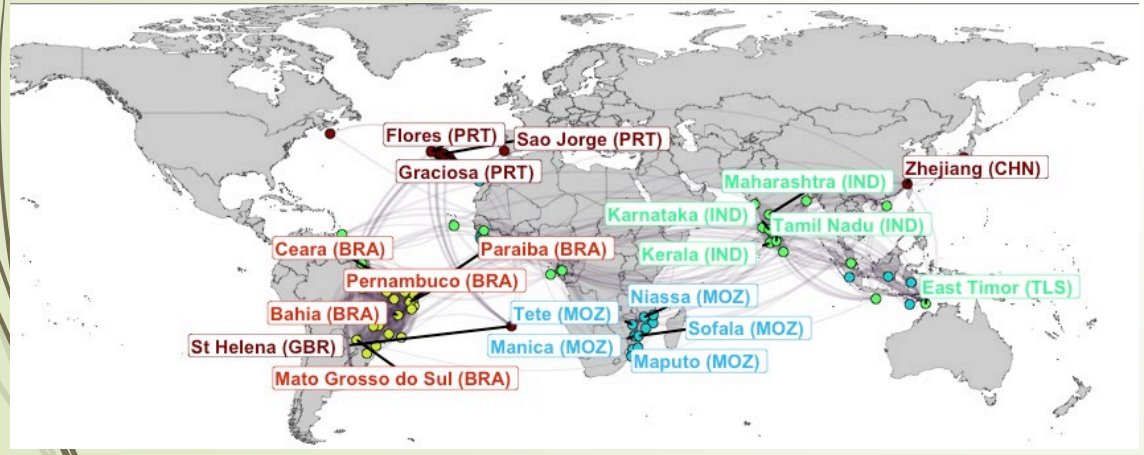
Empire britannique



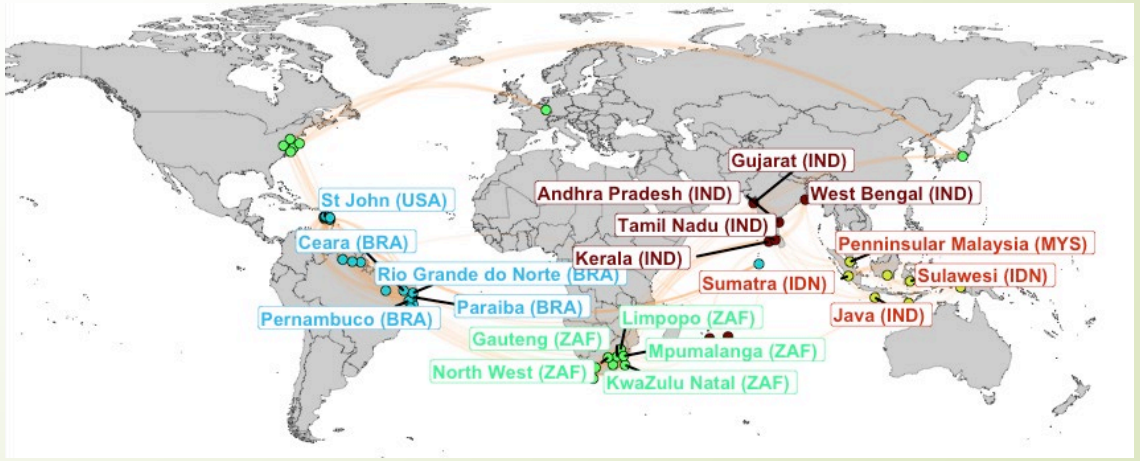
Empire espagnol



Empire portugais



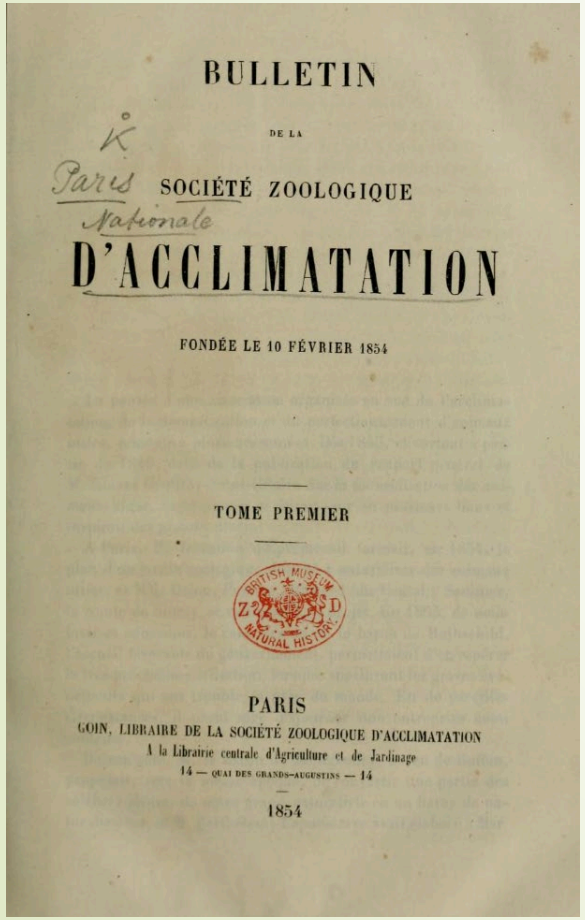
Empire hollandais



Lenzner et al. (2022) Nat Ecol Evol 6, 1723–1732
https://doi.org/10.1038/s41559-022-01865-1

Les invasions biologiques sur cette période

- Les sociétés d'acclimation



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

TOME PREMIER

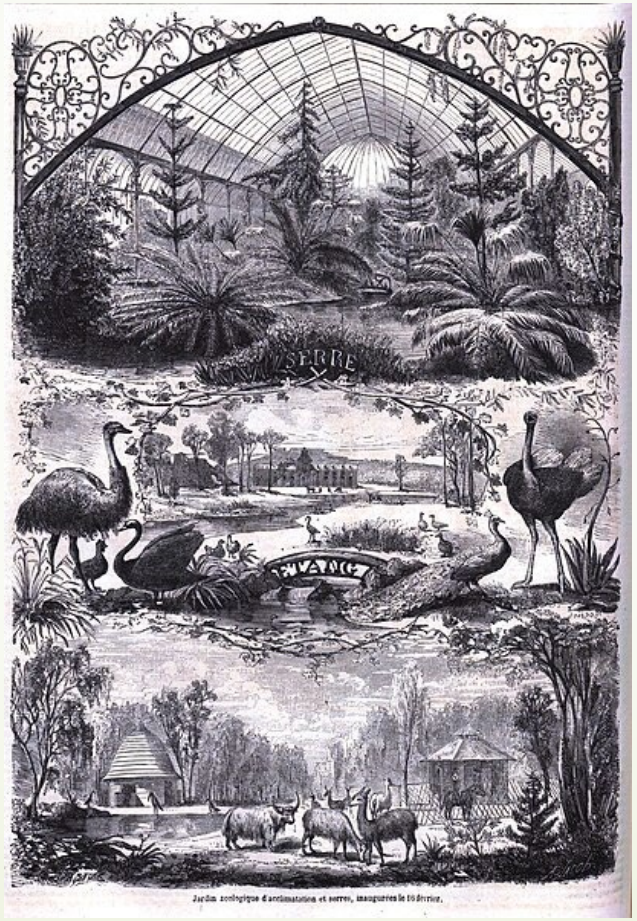
PARIS

GOIN, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

A la Librairie centrale d'Agriculture et de Jardinage

14 — QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS — 14

1854



Jardin d'Acclimatation de Paris, 1861



SOCIETY FOR THE ACCLIMATISATION

OF

Animals, Birds, Fishes, Insects, and Vegetables

WITHIN THE UNITED KINGDOM.

PATRONS.

The Duke of Newcastle
The Duke of Rutland
The Duke of Sutherland
The Marquis of Breadalbane
The Marquis of Conyngham
The Marquis of Clanricarde
The Earl of Albemarle
The Earl of Tankerville
The Earl of Malmesbury
The Earl of Craven
The Earl of Pomfret
The Viscount Bury
The Viscount Uffington
The Viscount Somerton
Lord Tredegar
The Viscount Powerscourt
The Earl Spencer
Viscount Hill
Viscount Newport
Viscount Southampton
The Earl of Mountcharles
The Earl of Lichfield
Miss Burdett Coutts
Sir Roderick I. Murchison, Museum of Economic Geology, Jermyn-street

The Hon. Grantley F. Berkeley, Winkton House, Ringwood, Hants
Sir George Wombwell, Newburgh Park, Easingwold, Yorkshire
Professor Owen, British Museum
Sir Culling Eardley Eardley, Bidwell Park, Hatfield, Herts
Hugh Childers, Esq., 57, Eaton-square
J. Gould, Esq., Zoological Society
Andrew Drummond, Esq., Cadland, Southampton
— Chamberlayne, Esq., Southampton
T. Pilkington Dawson, Esq., Groton House, Suffolk
William Knapp, Esq., The Hill, Walnerley
Henry Townsend, Esq., Castle Townsend, Ireland
Thomas Blackwell, Esq., Montreal, Canada
Professor Quekett, Royal Coll. of Surgeons
Mr. Chief Justice Temple, 46, Elgin-crescent, Notting-hill
President of the Royal College of Surgeons
Col. Howard Vyse, Old Windsor
Dr. Günther, British Museum

COUNCIL.

The Marquis of Breadalbane
The Viscount Powerscourt
The Hon. Grantley F. Berkeley
Higford Burr, Esq., Aldermaston, Reading
J. Crockford, Esq., 346, Strand. W.C.
B. Waterhouse Hawkins, Esq., Belvedere-road, Upper Norwood. S.
James Lowe, Esq., 15, Duke-street, Adelphi
J. H. Walsh, Esq., 22, Kensington-square. S.W.

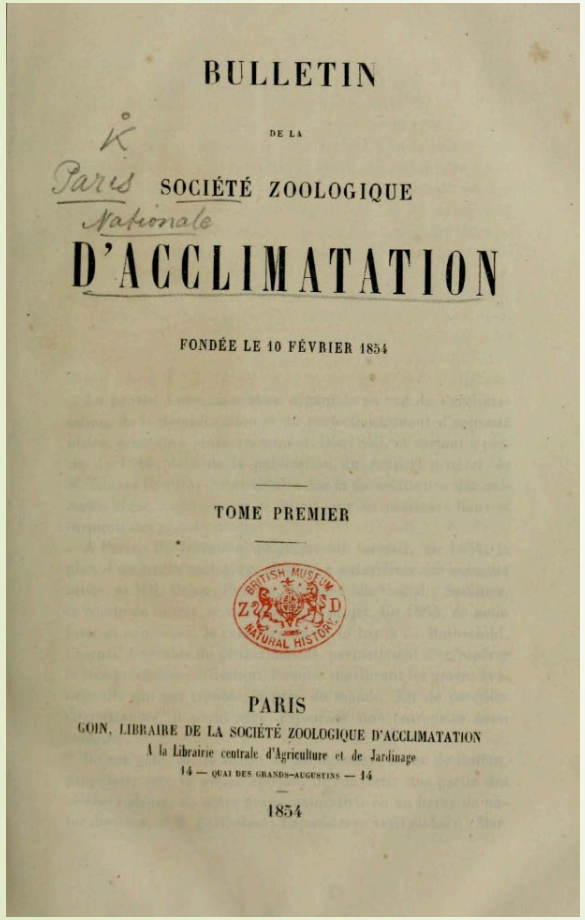
W. B. Tegetmeier, Esq., Apiarian Society, Muswell Hill
L. MacKinnon, Esq., Bitterseu House, Mill Hill, Hendon
Capt. S. Dawson Damer, M.P., 2, Chapel-street, Grosvenor-square
E. W. Nix, Esq., 77, Lombard-street
C. S. Townshend, Esq., Fellow of Jesus College, Cambridge

President—THE MARQUIS OF BREADALBANE.
Vice-President—THE HON. GRANTLEY F. BERKELEY.
Bankers—Messrs. COUTTS & CO., Strand.
Secretary—F. T. BUCKLAND, Esq., M.A. (2nd Life Guards.)
Treasurer—J. BUSH, Esq.

TEMPORARY OFFICES—346, STRAND, LONDON. W.C.

Les invasions biologiques sur cette période

- Les sociétés d'acclimation



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

TOME PREMIER

BRITISH MUSEUM NATURAL HISTORY

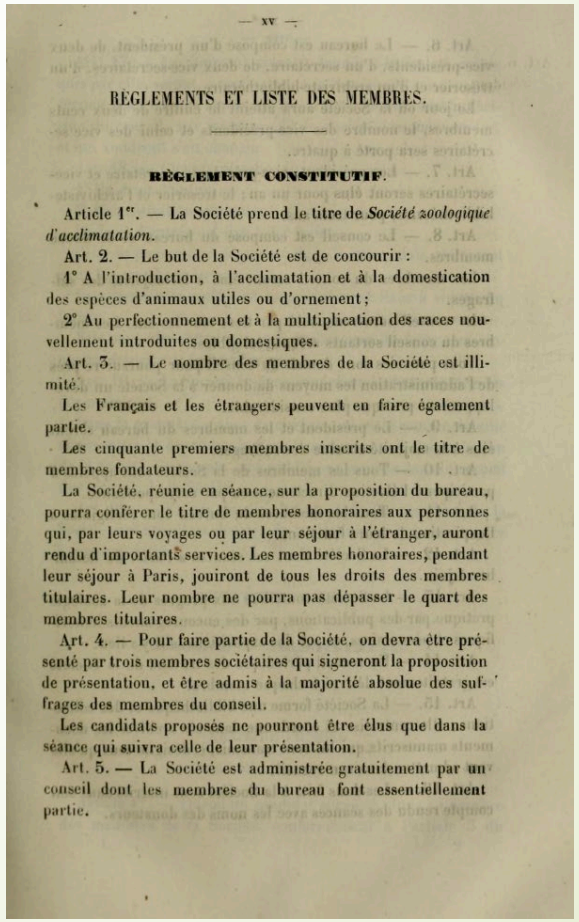
PARIS

GOIN, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

A la Librairie centrale d'Agriculture et de Jardinage

14 — QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS — 14

1854



RÈGLEMENTS ET LISTE DES MEMBRES.

RÈGLEMENT CONSTITUTIF.

Article 1er. — La Société prend le titre de *Société zoologique d'acclimatation.*

Art. 2. — Le but de la Société est de concourir :

1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiques.

Art. 3. — Le nombre des membres de la Société est illimité.

Les Français et les étrangers peuvent en faire également partie.

Les cinquante premiers membres inscrits ont le titre de membres fondateurs.

La Société, réunie en séance, sur la proposition du bureau, pourra conférer le titre de membres honoraires aux personnes qui, par leurs voyages ou par leur séjour à l'étranger, auront rendu d'importants services. Les membres honoraires, pendant leur séjour à Paris, jouiront de tous les droits des membres titulaires. Leur nombre ne pourra pas dépasser le quart des membres titulaires.

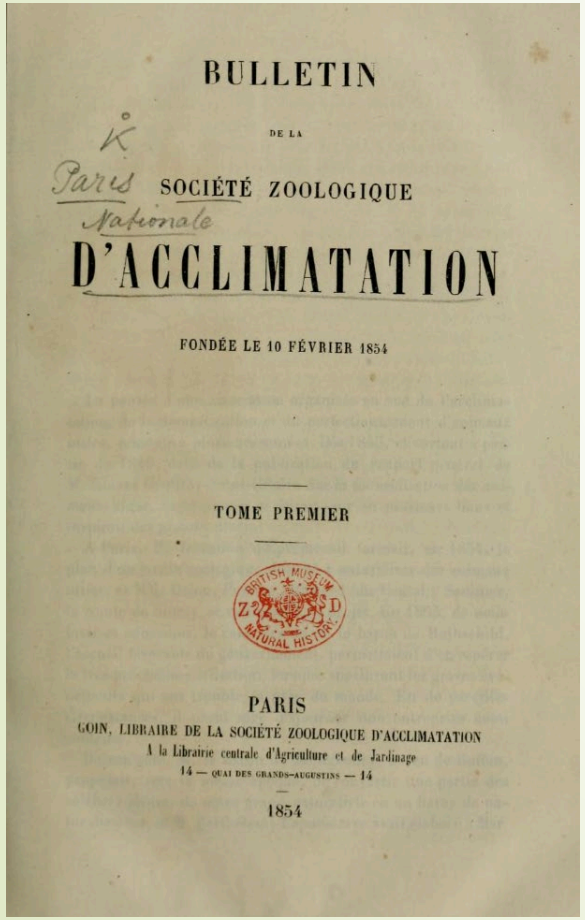
Art. 4. — Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par trois membres sociétaires qui signeront la proposition de présentation, et être admis à la majorité absolue des suffrages des membres du conseil.

Les candidats proposés ne pourront être élus que dans la séance qui suivra celle de leur présentation.

Art. 5. — La Société est administrée gratuitement par un conseil dont les membres du bureau font essentiellement partie.

Les invasions biologiques sur cette période

- Les sociétés d'acclimation



BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

TOME PREMIER

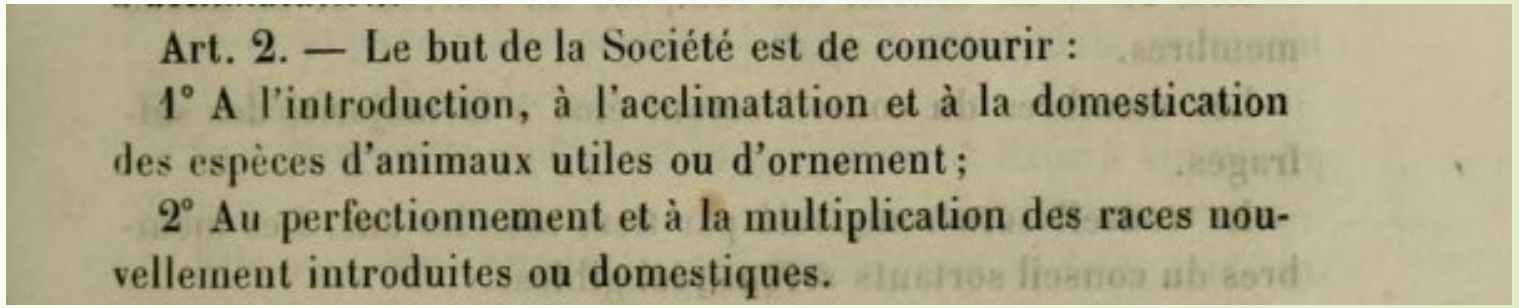
PARIS

GOIN, LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE D'ACCLIMATATION

A la Librairie centrale d'Agriculture et de Jardinage

14 — QUAI DES GRANDS-AUGUSTINS — 14

1854



Art. 2. — Le but de la Société est de concourir :

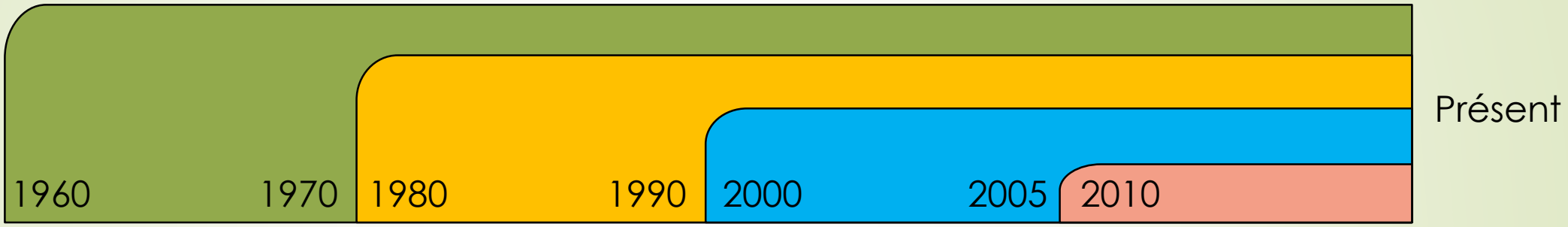
1° A l'introduction, à l'acclimatation et à la domestication des espèces d'animaux utiles ou d'ornement ;

2° Au perfectionnement et à la multiplication des races nouvellement introduites ou domestiques.

SNPN

PROTÈGE LA NATURE DEPUIS 1854

Des perspectives multiples en 60 ans

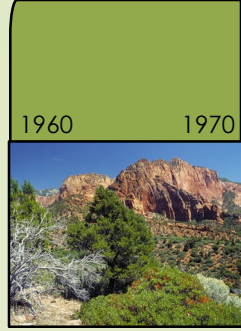


Mace (2014) Science 345 (6204), 1558-1560

La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains



Mace (2014) Science 345 (6204), 1558-1560



La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

What is Conservation Biology?

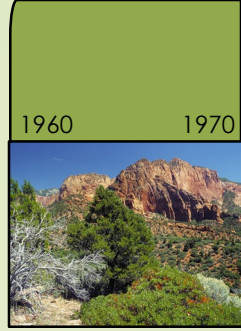
A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems of perturbed species, communities, and ecosystems

Michael E. Soulé

BioScience Vol. 35 No. 11

1985

- Les bases philosophiques
  - La diversité des organismes est bonne
    - Diversité des espèces
    - Diversité des individus (génétique)
  - La complexité écologique est bonne
  - L'évolution est bonne
  - La diversité biologique a une **valeur intrinsèque**



La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

What is Conservation Biology?

A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems of perturbed species, communities, and ecosystems

Michael E. Soulé

BioScience Vol. 35 No. 11

- Une discipline de crise

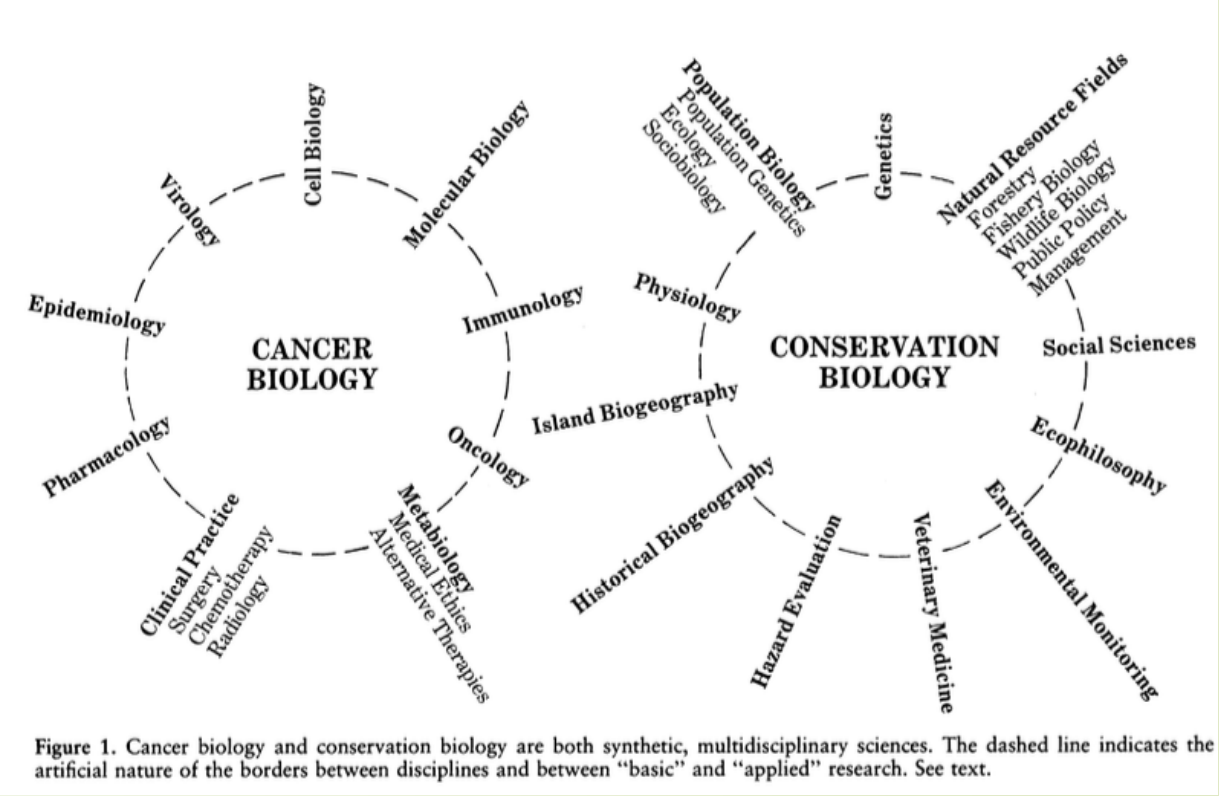
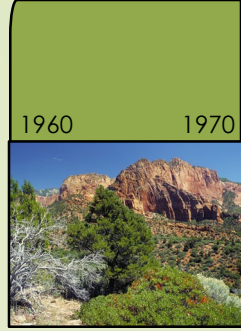


Figure 1. Cancer biology and conservation biology are both synthetic, multidisciplinary sciences. The dashed line indicates the artificial nature of the borders between disciplines and between "basic" and "applied" research. See text.



La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

What is Conservation Biology?

A new synthetic discipline addresses the dynamics and problems of perturbed species, communities, and ecosystems

Michael E. Soulé

BioScience Vol. 35 No. 11

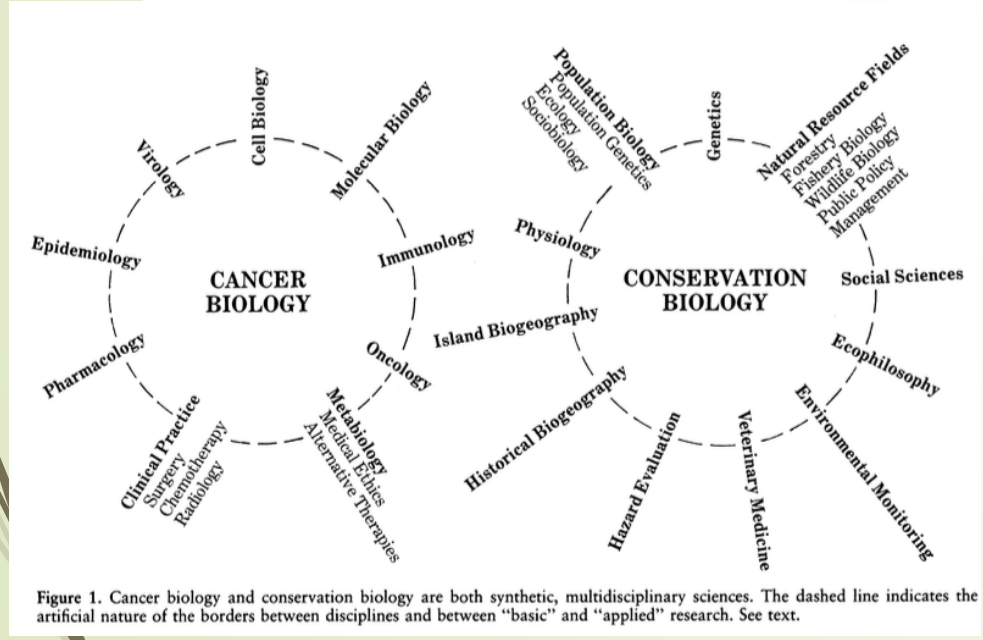
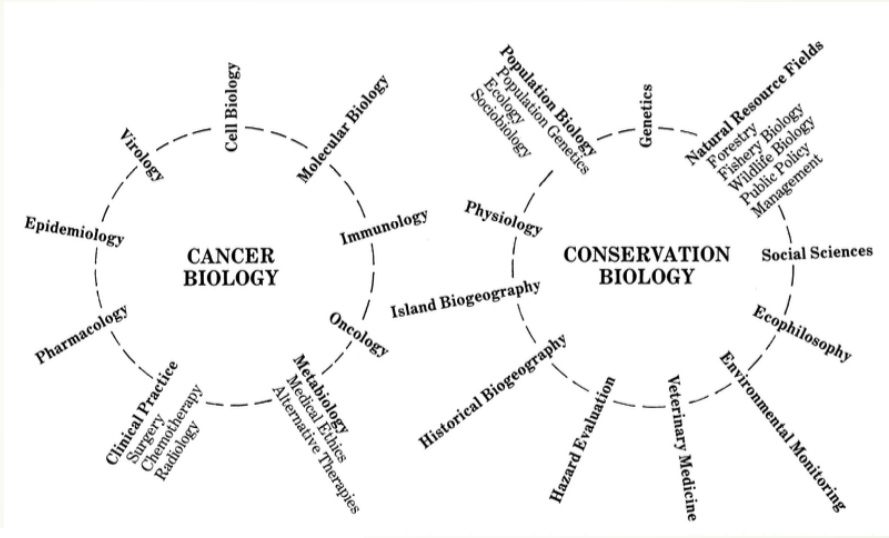


Figure 1. Cancer biology and conservation biology are both synthetic, multidisciplinary sciences. The dashed line indicates the artificial nature of the borders between disciplines and between "basic" and "applied" research. See text.

- Une discipline de crise
  - Décisions prises dans l'urgence
    - Sévérité et irréversibilité des impacts
  - Informations incomplètes
  - Basées sur l'intuition
  - Incertitude nécessaire

La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains



The Rational Clinical Examination

Evidence-Based Medicine

A New Approach to Teaching the Practice of Medicine

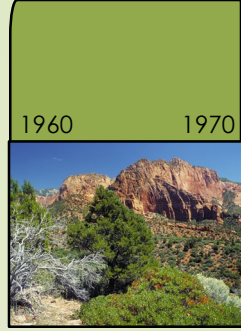
Evidence-Based Medicine Working Group

Opinion TRENDS in Ecology and Evolution Vol.19 No.6 June 2004

Full text provided by www.sciencedirect.com

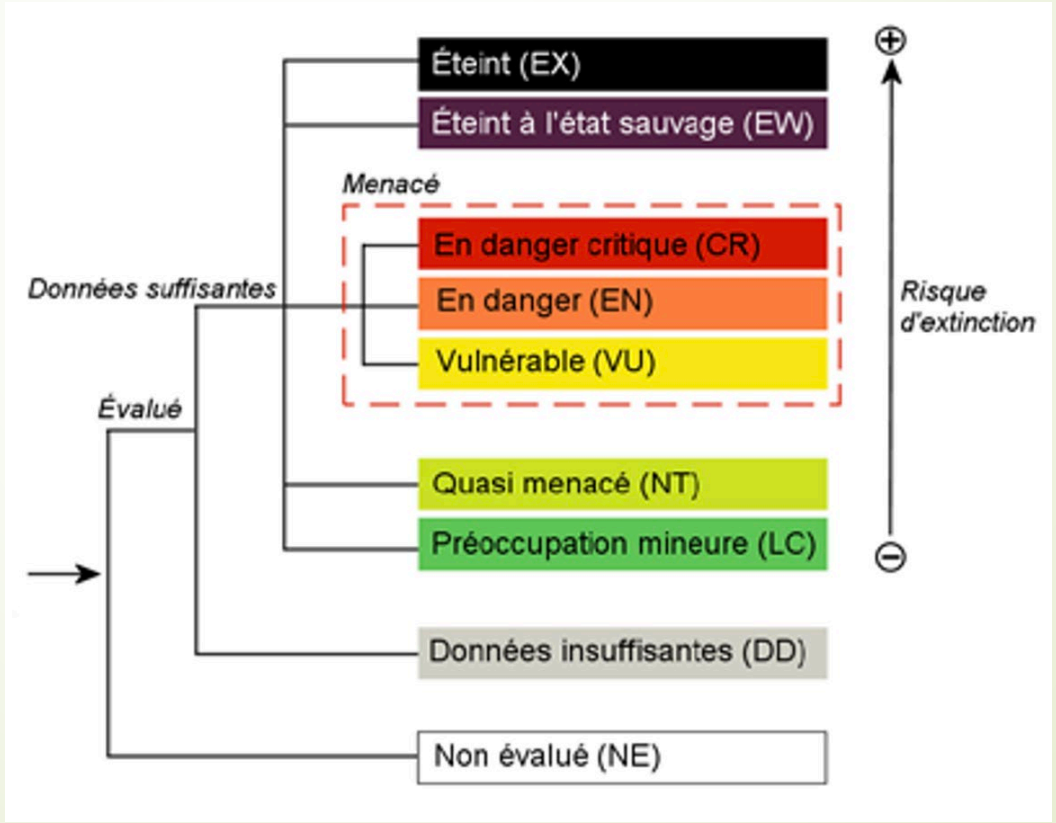
The need for evidence-based conservation

William J. Sutherland[1], Andrew S. Pullin[2], Paul M. Dolman[3] and Teri M. Knight[4]

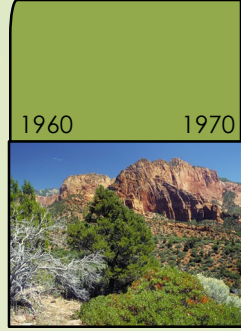


La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- La liste rouge des espèces menacées



- Abondance
- Aire de répartition
- Probabilité d'extinction



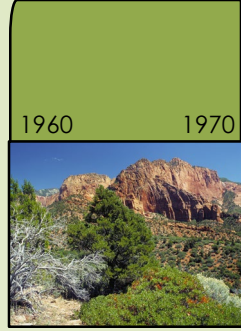
La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- La liste rouge des espèces menacées

IUCN Red List version 2024-2: Table 1a
Last updated: 28 October 2024

Table 1a: Number of species evaluated in relation to the overall number of described species, and numbers of threatened species by major groups of organisms.

	Estimated Number of described species[1]	Number of species evaluated by 2024 (IUCN Red List version 2024-2)	% of described species evaluated by 2024 (IUCN Red List version 2024-2)	Number of threatened species[2] by 2024 (IUCN Red List version 2024-2)	Estimated % threatened species in 2024 (IUCN Red List version 2024-2)[2,3,4]		
					Lower estimate (threatened spp. as % of extant evaluated species)	Best estimate (threatened spp. as % of extant data sufficient evaluated species)	Upper estimate (threatened and DD spp. as % of extant evaluated species)
VERTEBRATES							
Mammals [5]	6,736	5,991	89%	1,354	23%	27%	36%
Birds	11,195	11,195	100%	1,311	12%	12%	12%
Reptiles	12,263	10,311	84%	1,845	18%	21%	33%
Amphibians	8,776	8,009	91%	2,873	36%	41%	47%
Fishes	36,953	28,255	76%	4,017		*Insufficient coverage*	
Subtotal	**75,923**	**63,761**	**84%**	**11,400**	**18%**	**21%**	**31%**
INVERTEBRATES							
Insects	1,053,578	12,747	1.2%	2,423		*Insufficient coverage*	
Molluscs	87,254	9,127	10%	2,456		*Insufficient coverage*	
Crustaceans[6]	90,820	3,213	4%	748		*Insufficient coverage*	
Corals	5,641	927	16%	334		*Insufficient coverage*	
Arachnids	95,966	787	0.82%	283		*Insufficient coverage*	
Velvet Worms	222	11	5%	9		*Insufficient coverage*	
Horseshoe Crabs	4	4	100%	2	50%	100%	100%
Others	156,447	1,090	0.70%	177		*Insufficient coverage*	
Subtotal	**1,489,932**	**27,906**	**2%**	**6,432**			
PLANTS [7]							
Mosses [8]	21,925	327	1.5%	181		*Insufficient coverage*	
Ferns and Allies [9]	11,800	822	7%	322		*Insufficient coverage*	
Gymnosperms	1,113	1,061	95%	450	42%	43%	44%
Flowering Plants	369,000	71,253	19%	27,197		*Insufficient coverage*	
Green Algae [10]	14,151	17	0.1%	0		*Insufficient coverage*	
Red Algae [10]	7,690	78	1.0%	9		*Insufficient coverage*	
Subtotal	**425,679**	**73,558**	**17%**	**28,159**			
FUNGI & PROTISTS [11]							
Mushrooms, etc.	157,648	818	0.5%	340		*Insufficient coverage*	
Brown Algae [10]	4,756	18	0.4%	6		*Insufficient coverage*	
Subtotal	**162,404**	**836**	**0.5%**	**346**			
TOTAL	**2,153,938**	**166,061**	**8%**	**46,337**			

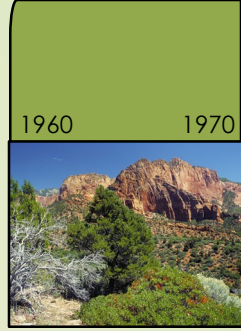


La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- La liste rouge des espèces menacées

IUCN RED LIST©

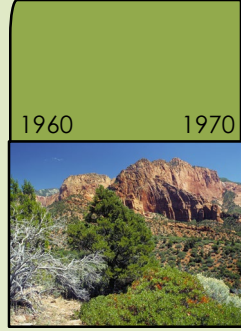
	Estimated Number of described species[1]	Number of species evaluated by 2024 (IUCN Red List version 2024-2)	% of described species evaluated by 2024 (IUCN Red List version 2024-2)	Number threatene species[2] by (IUCN Red version 202
FUNGI & PROTISTS [11]				
Mushrooms, etc.	157,648	818	0.5%	3
Brown Algae [10]	4,756	18	0.4%	
Subtotal	~~162,404~~	~~836~~	~~0.5%~~	3
TOTAL	**2,153,938**	**166,061**	**8%**	**46,3**



La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- La liste rouge des espèces menacées





La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- La liste rouge des espèces menacées

Threats

Residential & commercial development
- Housing & urban areas
- Tourism & recreation areas

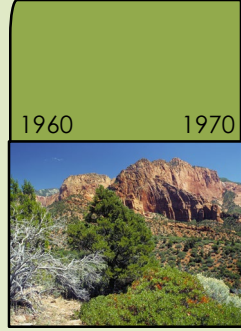
Human intrusions & disturbance
- Work & other activities

Natural system modifications
- Fire & fire suppression

Invasive and other problematic species, genes & diseases
- Invasive non-native/alien species/diseases

Pollution
- Agricultural & forestry effluents

Geological events
- Avalanches/landslides

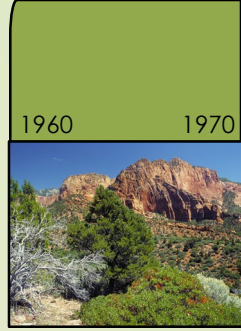


La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

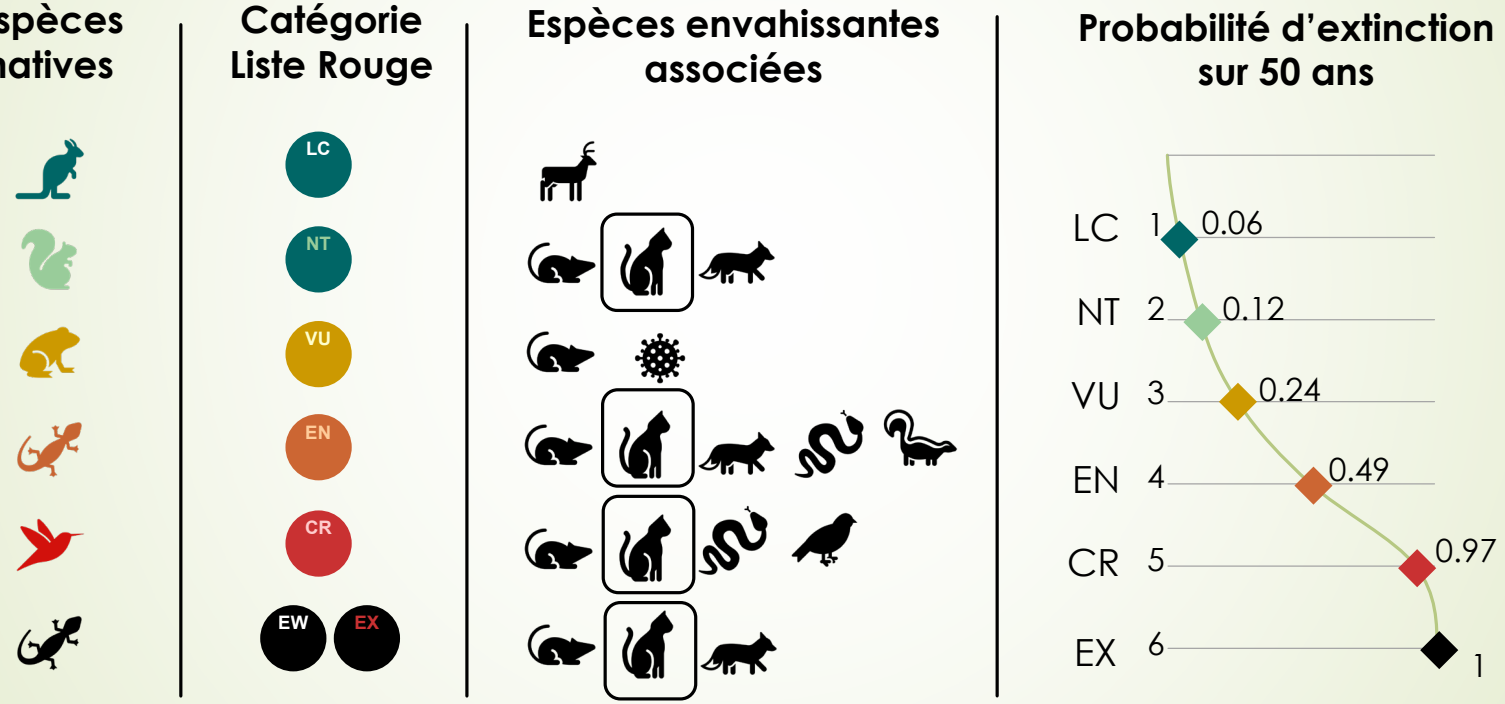
- La liste rouge des espèces menacées

CLASSIFICATION SCHEME

Threats			Timing	Stresses		Scope	Severity	Invasive specie
1. Residential & commercial development	1.1. Housing & urban areas		Ongoing	2. Species Stresses	2.1. Species mortality 2.2. Species disturbance	Majority (50-90%)	Slow, Significant Declines	
	1.3. Tourism & recreation areas		Ongoing	1. Ecosystem stresses 2. Species Stresses	1.1. Ecosystem conversion 1.2. Ecosystem degradation 2.1. Species mortality 2.2. Species disturbance	Majority (50-90%)	Slow, Significant Declines	
6. Human intrusions & disturbance	6.3. Work & other activities		Ongoing	2. Species Stresses	2.1. Species mortality 2.2. Species disturbance	Majority (50-90%)	Rapid Declines	
7. Natural system modifications	7.1. Fire & fire suppression	7.1.1. Increase in fire frequency/intensity	Ongoing	1. Ecosystem stresses 2. Species Stresses	1.2. Ecosystem degradation 2.1. Species mortality	Majority (50-90%)	Causing/Could cause fluctuations	
8. Invasive and other problematic species, genes & diseases	8.1. Invasive non-native/alien species/diseases	8.1.2. Named species	Ongoing	2. Species Stresses	2.1. Species mortality 2.2. Species disturbance	Majority (50-90%)	Causing/Could caus fluctuations	Felis catus
9. Pollution	9.3. Agricultural & forestry effluents	9.3.3. Herbicides and pesticides	Ongoing	2. Species Stresses	2.1. Species mortality	Majority (50-90%)	Slow, Significant Declines	
10. Geological events	10.3. Avalanches/landslides		Past, Likely to Return	1. Ecosystem stresses 2. Species Stresses	1.2. Ecosystem degradation 2.1. Species mortality 2.2. Species disturbance	Minority (<50%)	Causing/Could cause fluctuations	

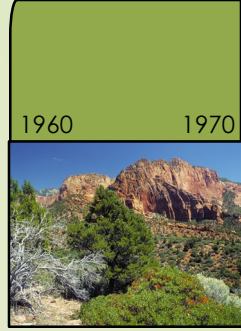


La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

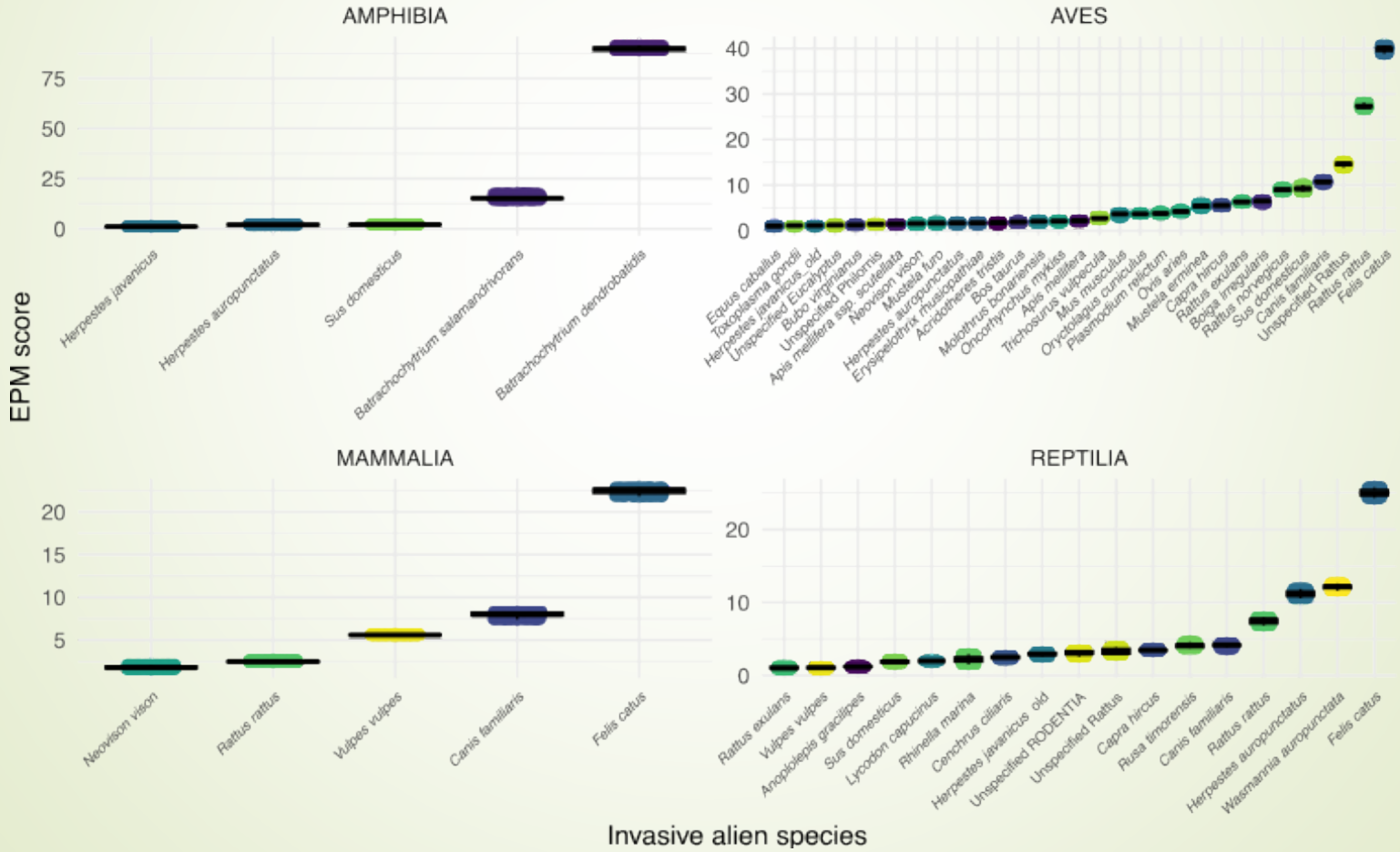


Nombre d'espèces éteintes dans 50 ans = 0.12 + 0.49 + 0.97 + 1 = 2.58 espèces (Potentiel d'extinction)

Phillipe-Lessafre et al. (2024) *bioRxiv* 2024-09

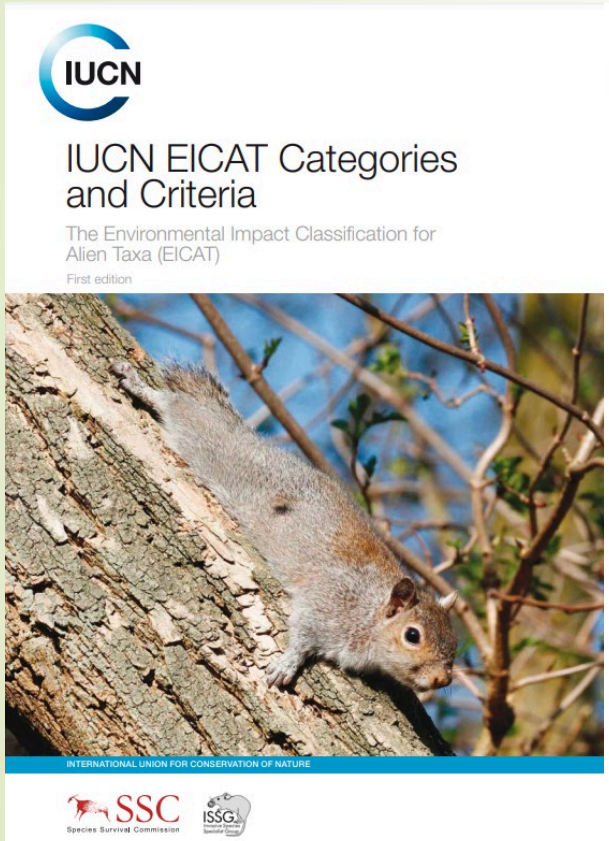


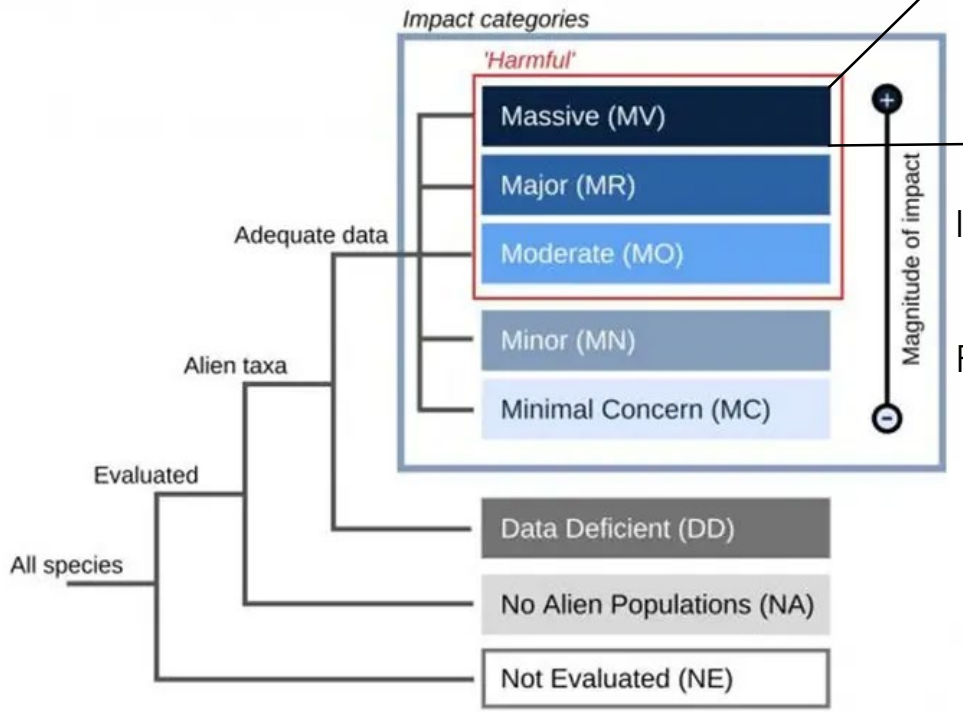
La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains



Phillipe-Lessafre et al. (2024) *bioRxiv* 2024-09

La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains





Changements irréversibles d'une communauté écologique à cause de l'extinction locale ou globale d'une espèce native

Impact (individus
- ➢ population
- ➢ espèce)

Réversibilité

La conservation « traditionnelle » : la nat
par et pour elle-même, malgré les huma



GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE

HOME | ABOUT THE GISD | ABOUT EICAT | HOW TO USE | CONTACTS | 100 OF THE WORST

Acridotheres tristis | 简体中文 | 正體中文 — System : Terrestrial

Kingdom	Phylum	Class	Order	Family
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sturnidae

FULL ACCOUNT (PDF)

EICAT (ENVIRONMENTAL IMPACT CLASSIFICATION FOR ALIEN TAXA)

Not Evaluated NE | No Alien Population NA | Data Deficient DD | Minimal Concern MC | Minor MN | **Moderate MO** | Major MR | Massive MV

GENERAL | DISTRIBUTION | IMPACT | MANAGEMENT | BIBLIOGRAPHY | CONTACT

COMMON NAME: house myna (English), common myna (English), Calcutta myna (English), mynah (English), Hirtenmaina (German), German Indischer mynah (English), manu rataro (English, Cook Islands), manu kavamani (English, Cook Islands), manu teve (English, Cook Islands), piru (English, Cook Islands), manu kaomani (English, Cook Islands), manu (English, Cook Islands), talking myna (English), Martin triste (French), Indian mynah (English), Indian myna (English)

SYNONYM: *Acridotheres tristas* , (Linnaeus, 1766)

SIMILAR SPECIES: *Manorina melanocephala, Manorina flavigula*

SUMMARY: *The common myna (Acridotheres tristis), also called the Indian myna, is a highly commensal Passerine \nthat lives in close association with humans. It competes with small mammals and bird for nesting hollows and on some islands, such as Hawaii and Fiji, it preys on other birds' eggs and chicks. It presents a threat to indigenous biota, particularly parrots and other birdlife, in Australia and elsewhere.*

EICAT: click here to view the EICAT info

RED LIST: view this species on IUCN Red List

SPECIES DESCRIPTION

Indian mynas are 23 to 26 cm long, weigh 82 to 143 g and have a wing-span of 120 to 142 mm (Markula Hannan-Jones & Csurhes 2009). The common myna has a medium to heavy build and a cocoa brown colour (Massam 2001). The head, neck and upper breast of the adult is glossy black, while the undertail coverts, tail tip and the outer feathers are white (Massam 2001). The white feathers can be seen most clearly when the bird is in flight. The bill, legs and feet are bright yellow, while the adult iris is reddish brown to brownish yellow in colour (Massam 2001). Male and female *A. tristis* are not clearly sexually dimorphic and are thus difficult to identify in the field (Counsilman Nee Jalil and Keng 1994). \n\n
Mynas are distinctive birds in that they move about in a walk rather than a hop. Like most territorial birds they have a bout of intense calling in the early morning that lasts between 5 and 15 minutes. Males call more often than the females, and pairs sometimes duet. The territorial call is a rowdy medley of creaky notes, growls, rattles, raucous, gurgling, chattering and bell-like sounds in rapid sequence often strung together as a song. Adults with young utter harsh squarking noises and young learning to fly emit persistent \"chi-chi-chis\". At their communal roosts mynas maintain a noisy chattering, even well after nightfall and before dawn. To hear samples of the common myna call please go to: Tidemann, C. 2007b. *Common Indian Myna Website > Identifying Mynas*.

GENERAL IMPACTS

Flocks of the common myna are known to damage fruit crops, including grapes, apricots, apples, pears, strawberries, figs and gooseberries. (Heather and Robertson 1997).
\r\nMynas are communal and commensal, they are highly vocal throughout the year, making them a public nuisance. Their droppings are a nuisance (Yap et al. 20002, in Lim Sodhi Brook and Soh 2003) and public health concern. Mynas form combined populations of up to 160 000 (Lim Sodhi Brook and Soh 2003) and roost in numbers as great as 5000 (Markula Hannan-Jones & Csurhes 2009). They are a residential nuisance as they build nests in spouting and drainpipes (Stoner 1923). Mynas fearlessly steal food off plates which may be a hygiene or general nuisance for restaurants and other shops and scavenge food from people's houses and gardens.
Common mynas pose a human health risk as they carry bird mites such as *Ornithonyssus bursa* and *Dermanyssus gallinae* that may infect humans. They can also cause dermatitis, asthma, severe irritation and rashes. Their droppings can spread Psittacosis, Ornithosis, Salmonellosis and arboviruses (Pers. comm. Bill Handke). They may also carry owl flies, biting lice, *Oxyspirrura* thread worm and round worm (Stoner 1923). Mynas are known to carry avian malaria (Massam 2001).
The common myna has been implicated in the demise of the lowland populations of the "Vulnerable (VU)' Rarotonga starling (*Aplonis*

GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE

HOME | ABOUT THE GISD | ABOUT EICAT | HOW TO USE | CONTACTS | 100 OF THE WORST

Acridotheres tristis | 简体中文 | 正體中文 — System : Terrestrial

Kingdom	Phylum	Class	Order	Family
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sturnidae

FULL ACCOUNT (PDF)

EICAT (ENVIRONMENTAL IMPACT CLASSIFICATION FOR ALIEN TAXA)

Not Evaluated NE | No Alien Population NA | Data Deficient DD | Minimal Concern MC | Minor MN | **Moderate MO** | Major MR | Massive MV

GENERAL | DISTRIBUTION | IMPACT | MANAGEMENT | BIBLIOGRAPHY | CONTACT

IMPACT INFORMATION

Flocks of the common myna are known to damage fruit crops, including grapes, apricots, apples, pears, strawberries, figs and gooseberries. (Heather and Robertson 1997).
\r\nMynas are communal and commensal, they are highly vocal throughout the year, making them a public nuisance. Their droppings are a nuisance (Yap et al. 20002, in Lim Sodhi Brook and Soh 2003) and public health concern. Mynas form combined populations of up to 160 000 (Lim Sodhi Brook and Soh 2003) and roost in numbers as great as 5000 (Markula Hannan-Jones & Csurhes 2009). They are a residential nuisance as they build nests in spouting and drainpipes (Stoner 1923). Mynas fearlessly steal food off plates which may be a hygiene or general nuisance for restaurants and other shops and scavenge food from people's houses and gardens.
Common mynas pose a human health risk as they carry bird mites such as *Ornithonyssus bursa* and *Dermanyssus gallinae* that may infect humans. They can also cause dermatitis, asthma, severe irritation and rashes. Their droppings can spread Psittacosis, Ornithosis, Salmonellosis and arboviruses (Pers. comm. Bill Handke). They may also carry owl flies, biting lice, *Oxyspirrura* thread worm and round worm (Stoner 1923). Mynas are known to carry avian malaria (Massam 2001).
The common myna has been implicated in the demise of the lowland populations of the "Vulnerable (VU)' Rarotonga starling (*Aplonis cinerascens*) (BirdLife International 2008b). Mynas are nest site competitors and can displace active breeding pairs of the Endangered (EN) Mauritius parakeet (*Psittacula eques*). In French Polynesia they are reported to predate on the Critically Endangered (CR) (*Todiramphus godeffroyi*).
Please follow this link for more examples of the impacts of common mynas on threatened species.

Red List assessed species 59: CR = 5; EN = 7; VU = 11; NT = 4; LC = 32;

- *Acanthiza reguloides* **LC**
- *Acrocephalus kerearako* **NT**
- *Acrocephalus sechellensis* **NT**
- *Cacatua roseicapilla* **LC**
- *Acanthorhynchus tenuirostris* **LC**
- *Acrocephalus mendanae* **LC**
- *Aplonis cinerascens* **VU**
- *Callocephalon fimbriatum* **VU**
- *Acrocephalus caffer* **EN**
- *Acrocephalus rimatarae* **VU**
- *Cacatua galerita* **LC**
- *Charadrius sanctaehelenae* **CR**

View more species

LOCATIONS

- AUSTRALIA
  - Australia
  - Canberra
  - Queensland
  - Western Australia
- COOK ISLANDS
- FIJI
- FRENCH POLYNESIA
- ISRAEL
- MAURITIUS
- NEW CALEDONIA

MECHANISM

[18] Competition
- AUSTRALIA
  - Australia
  - Canberra
  - Western Australia
- COOK ISLANDS
  - Mangaia Is.
- FIJI
  - Fiji
- FRENCH POLYNESIA
  - French Polynesia
  - Moorea Is.
  - Tahiti Is.

OUTCOMES

[27] Environmental Ecosystem - Habitat
- [20] Reduction in native biodiversity
- [7] Habitat degradation

[5] Environmental Species - Population

[14] Socio-Economic

GLOBAL INVASIVE SPECIES DATABASE

HOME | ABOUT THE GISD | ABOUT EICAT | HOW TO USE | CONTACTS | 100 OF THE WORST

Acridotheres tristis | 简体中文 | 正體中文 — System : Terrestrial

Kingdom	Phylum	Class	Order	Family
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Sturnidae

FULL ACCOUNT (PDF)

EICAT (ENVIRONMENTAL IMPACT CLASSIFICATION FOR ALIEN TAXA)

Not Evaluated NE | No Alien Population NA | Data Deficient DD | Minimal Concern MC | Minor MN | **Moderate MO** | Major MR | Massive MV

GENERAL | DISTRIBUTION | IMPACT | MANAGEMENT | BIBLIOGRAPHY | CONTACT

MANAGEMENT INFORMATION

Preventative measures: Risk assessment models by the Bureau of Rural Sciences, Australia, classifies the common myna in the highest threat category (Bomford 2003). The common myna is prohibited in Western Australia (Massam 2001).
A Pest Animal Risk Assessment using a numerical risk assessment system developed by Bomford (2006) was carried out by the State of Queensland, Department of Employment, Economic Development and Innovation, in 2009. Indian mynas in Queensland were assessed as an 'extreme' threat species. See *Markula et al 2009*.
Physical: Foraging traps are very useful for the control of small myna populations if poisoning is not an option. The Tindall Trap and the Tidemann Trap have been used successfully in New Zealand and Australia, respectively. The Decoy Trap, Kadavu Trap, Larsen Trap, Rat snap-trap and other foraging traps have also been used for trapping myna birds with less success. Please follow this link to view a *plan of Peter Green's starling, sparrow and myna trap is available* . Mynas roost in large concentrations and netting operations and nest trapping may be appropriate for control. Mynas should be provided with food, shelter and perches in cages a few days prior to trapping. Mynas should be killed humanely by euthanasia with carbon dioxide (Thomas 2004). For more information on humane trapping and disposal of birds please see the Tidemann, C. 2007f. *Common Indian Myna Website > Trapping Mynas* and Tidemann, C. 2007g. *Common Indian Myna Website > Humane Disposal*.
Chemical: Starlacide DRC1339 has been used against mynas and is effective where there are no non-target species issues. Alphachloralose paste is used for temporary local control of mynas in cooler climates. For more information on the use of these toxins please see NZFSA. *Undated. DRC 1339 For Bird Control* and Nelson. 1994. *Bird Control in New Zealand Using Alpha-Chloralose and DRC1339*.\r\n
Integrated Pest Management: As invasive bird species are frequently associated with human modified environments IPM is an appropriate strategy (Lim Sodhi Brook and Soh 2003). Long term management practices may include habitat modification, resource limitation and public education. Restricting food available to the myna is difficult as it has such a variable diet (Thomas 2004).
The need to raise public awareness is important part of IPM. Envirotalk Australia has a forum discussion on the myna topic. The Minimising Myna Website aids public education on the issue. The Canberra Indian Myna Action Group is a community group that has developed a number of strategies, including public education and a trapping program, to tackle the common myna. CIMAG's trapping program has been highly successful and has humanely removed over 12 000 Mynas from around Canberra in around 18 months (CIMAG Undated).
Research: Kate Grarock is undertaking a PhD research project at Australian National University on the impact of Indian Mynas on native birds and the impact of trapping activity in the Canberra region.

LOCATIONS

- AUSTRALIA
  - Australia
  - Canberra
  - Western Australia
- COOK ISLANDS
- FIJI
- ISRAEL
- KIRIBATI
- NEW ZEALAND
- SAINT HELENA
- SAMOA
- SEYCHELLES
- SINGAPORE
- SOUTH AFRICA

MANAGEMENT CATEGORY

- PREVENTION
  - AUSTRALIA
    - Western Australia
  - NEW ZEALAND
    - Auckland Region
- ERADICATION
- CONTROL
- NONE
- UNKNOWN

La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- Les impacts positifs des espèces non-natives ?



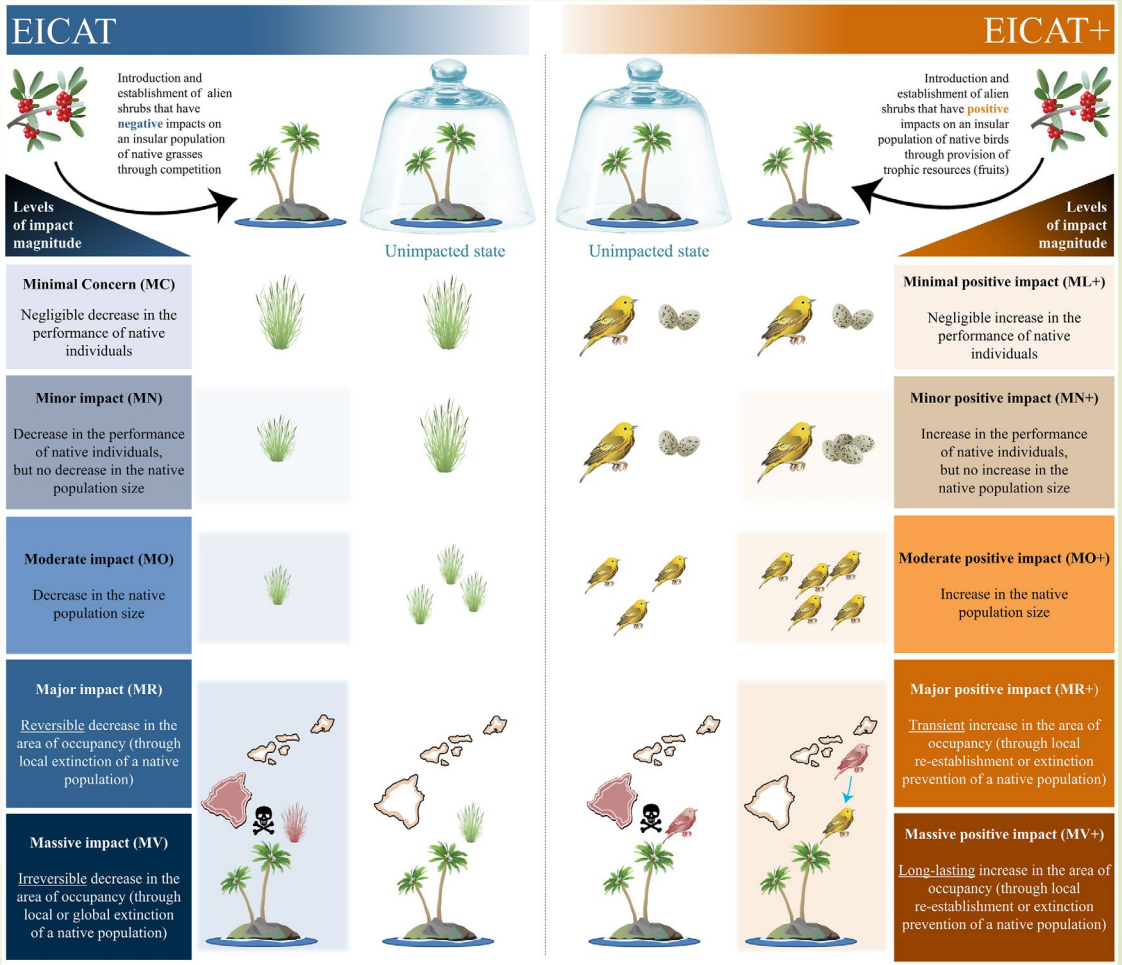
Non-native Aldabra giant tortoises have been introduced to Round Island. These tortoises are analogue species for extinct giant tortoises endemic to Mauritius. Photo Pouvalen Seeneevassin.

Introduction de la tortue géante des Seychelles sur l'île Ronde (île Maurice) pour remplacer deux espèces de tortues géantes aujourd'hui éteinte: dispersion des graines et rétablissement de l'écosystème



La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- Les impacts positifs des espèces non-natives ?

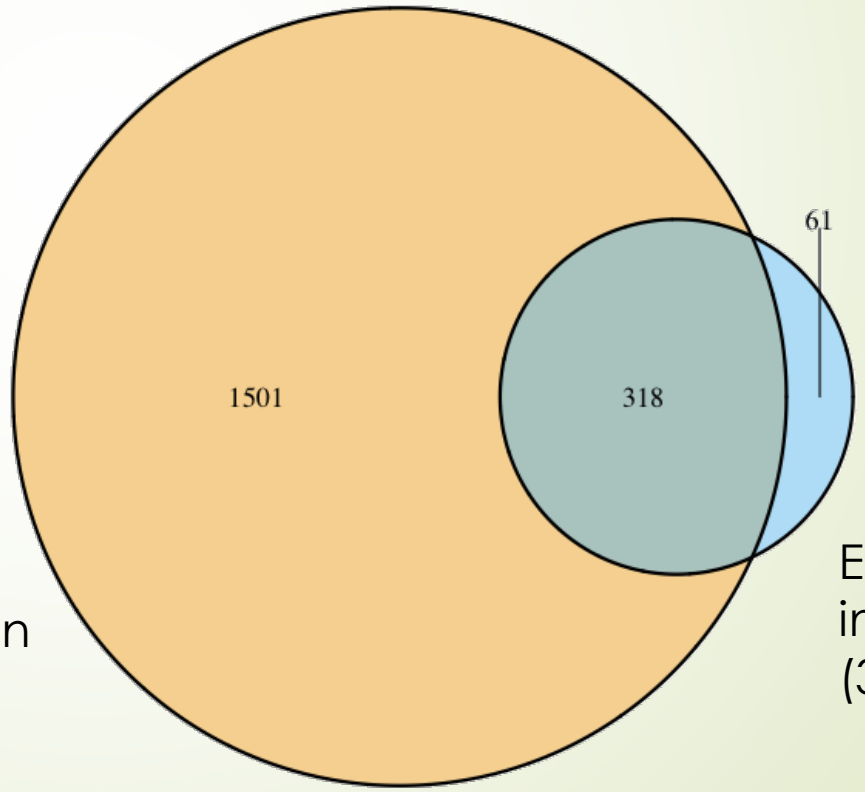


Vimercati et al. (2022) PLoS Biol 20(8): e3001729

La conservation « traditionnelle » : la nature par et pour elle-même, malgré les humains

- Les impacts positifs des espèces non-natives ?

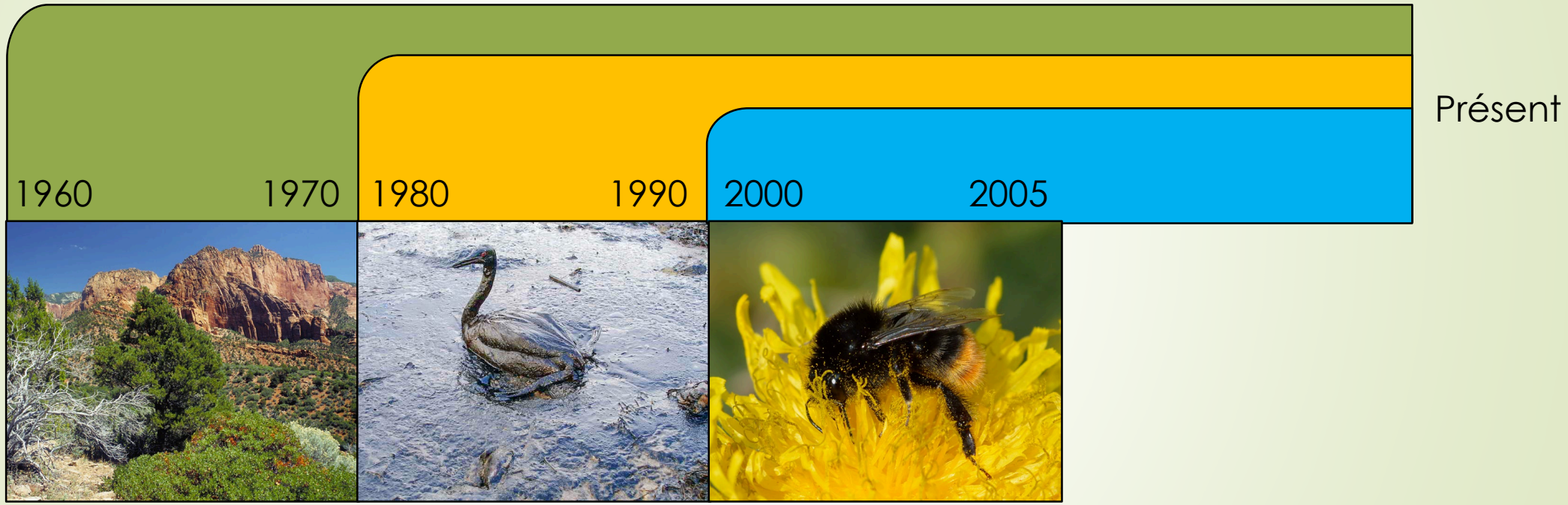




Espèces avec un impact négatif (80%)

Espèces avec un impact positif (3%)

La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

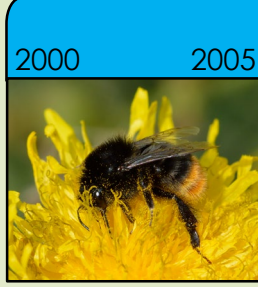


La nature pour elle-même

La nature malgré les humains

La nature pour les humains

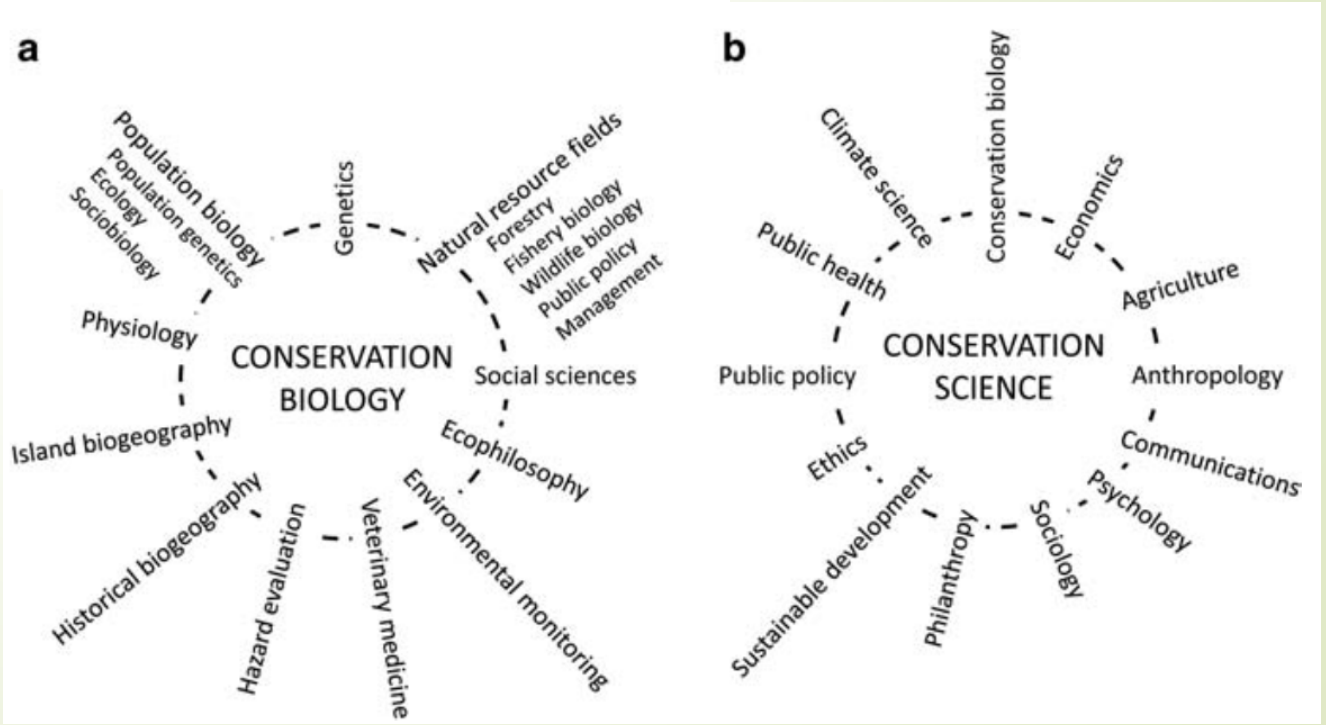
Mace (2014) Science 345 (6204), 1558-1560

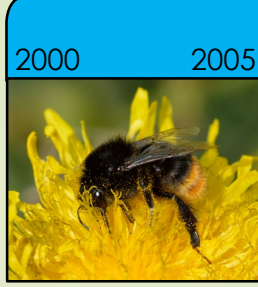


La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

What Is Conservation Science?

PETER KAREIVA AND MICHELLE MARVIER





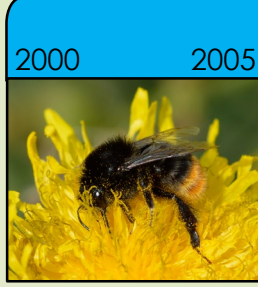
La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

- Les bases philosophiques

Articles

What Is Conservation Science?

PETER KAREIVA AND MICHELLE MARVIER



La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains



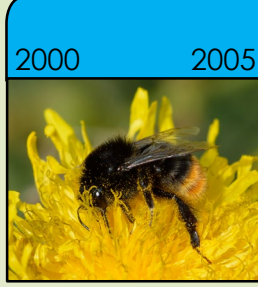
Articles

What Is Conservation Science?

PETER KAREIVA AND MICHELLE MARVIER

962 BioScience • *November 2012 / Vol. 62 No. 11* *www.biosciencemag.org*

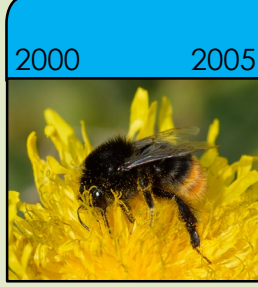
- Les bases ~~philosophiques~~ pratiques
  - La conservation doit s'exercer dans des environnements altérés par l'humain
  - La conservation pourra se faire uniquement avec le support de la société
  - Les acteurs de la conservation doivent travailler avec les corporations
  - La conservation pourra réussir uniquement en maximisant à la fois les objectifs de conservation et les objectifs économiques
  - La conservation ne doit pas enfreindre les droits humains et doit embrasser les principes d'équité (y compris des genres)



La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

- L'hypothèse de convergence
  - "Si les intérêts de l'espèce humaine interpénètrent ceux de la nature, alors les politiques anthropocentrées et non-anthropocentrées convergeront dans un future indéfini" (traduit de Norton 1986).
  - Le pari de la nouvelle conservation: en conservant les éléments de la nature utiles pour l'humain, on conservera au maximum la nature dans son ensemble.





La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

articles

The value of the world's ecosystem services and natural capital

Robert Costanza*†, Ralph d'Arge‡, Rudolf de Groot§, Stephen F...
Karin Limburg#☆, Shahid Naeem**, Robert V... Paul Sutton‖‖
& Marjan van den Belt¶¶

NATURE | VOL 387 | 15 MAY 1997 253

> 35,000 citations
(c'est beaucoup)

~ US$47,000 milliards (47 x 10^{12}) en 2007 US$

PIB mondial en 2023: ~ US$106,000 milliards

"seulement" >7,000 citations
(c'est moins, mais toujours beaucoup)

Global Environmental Change 26 (2014) 152–158

ELSEVIER

Global Environmental Change

journal homepage: www.elsevier.com/locate/gloenvcha

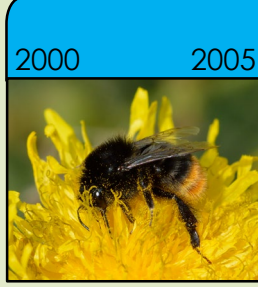


~ US$125,000 milliards (125 x 10^{12}) en 2007 US$

Changes in the global value of ecosystem services

CrossMark

Robert Costanza [a,*], Rudolf de Groot [b], Paul Sutton [c,d], Sander van der Ploeg [b], Sharolyn J. Anderson [d], Ida Kubiszewski [a], Stephen Farber [e], R. Kerry Turner [f]



La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

www.nature.com/scientificdata

SCIENTIFIC DATA

Check for updates

OPEN

DATA DESCRIPTOR

InvaCost, a public database of the economic costs of biological invasions worldwide

C. Diagne[1✉], B. Leroy[2], R. E. Gozlan[3], A.-C. Vaissière[1], C. Assailly[1,8], L. Nuninger[1,8], D. Roiz[4], F. Jourdain[4,5], I. Jarić[6,7] & F. Courchamp[1✉]

~ US$2,168 milliards ($2.168 \times 10^{12}$) en 2022

Article

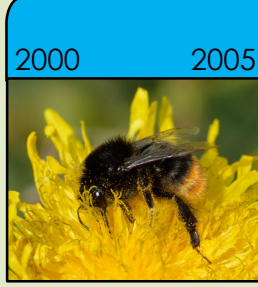
High and rising economic costs of biological invasions worldwide

https://doi.org/10.1038/s41586-021-03405-6

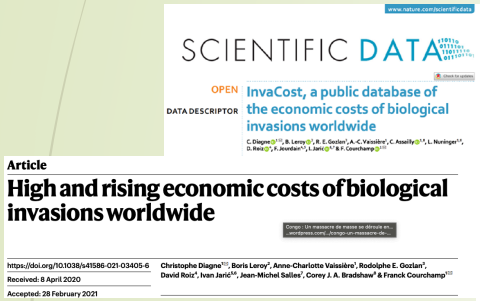
Received: 8 April 2020

Accepted: 28 February 2021

Christophe Diagne[1✉], Boris Leroy[2], Anne-Charlotte Vaissière[1], Rodolphe E. Gozlan[3], David Roiz[4], Ivan Jarić[5,6], Jean-Michel Salles[7], Corey J. A. Bradshaw[8] & Franck Courchamp[1✉]



La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains


SCIENTIFIC DATA

OPEN DATA DESCRIPTOR

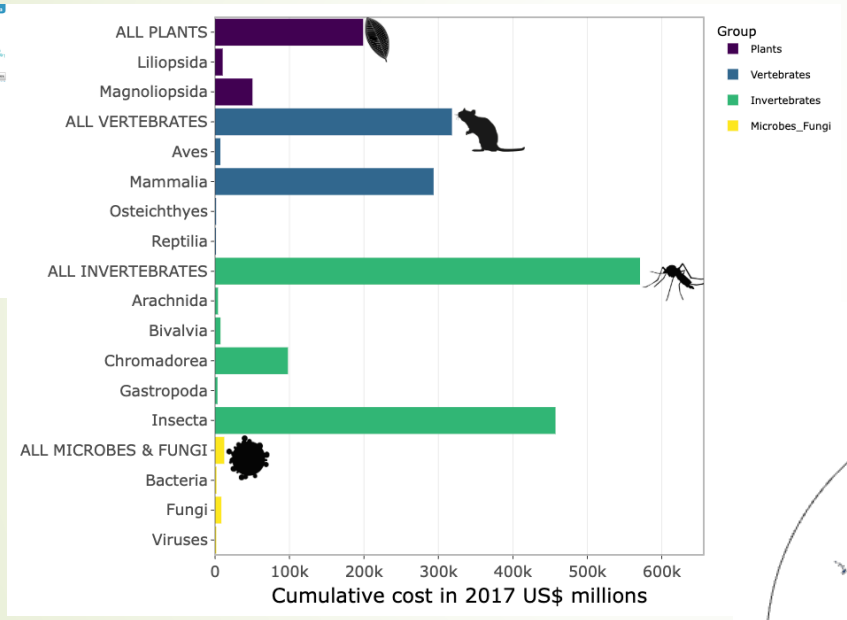
InvaCost, a public database of the economic costs of biological invasions worldwide

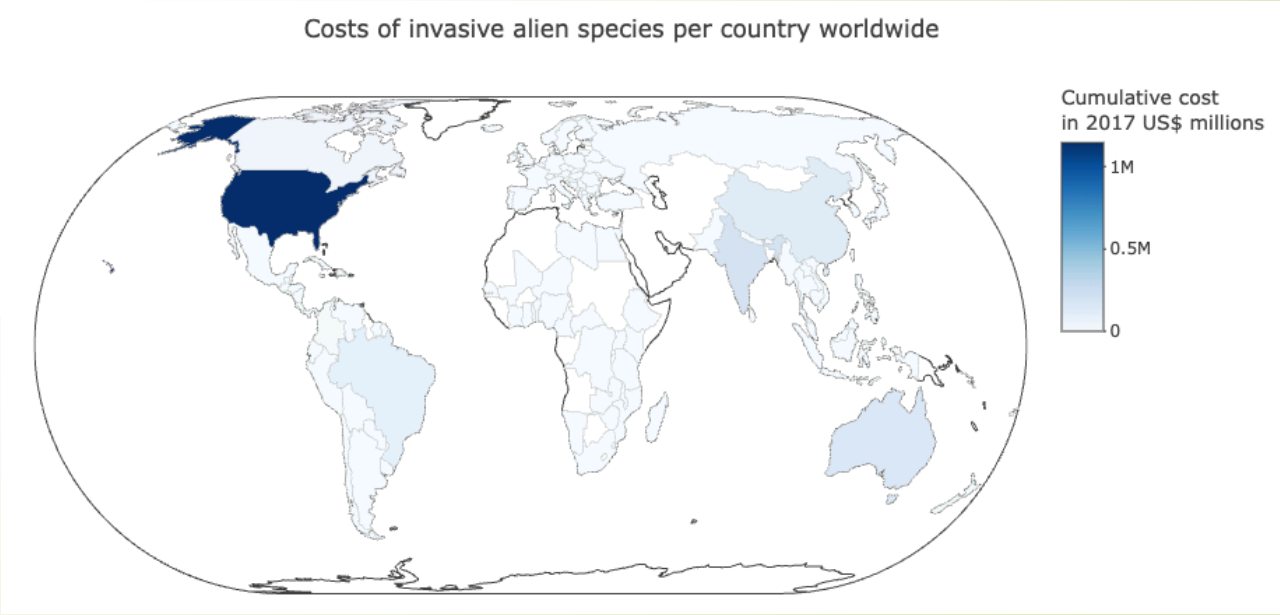
Article

High and rising economic costs of biological invasions worldwide

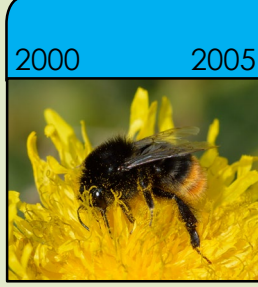
https://doi.org/10.1038/s41586-021-03405-6
Received: 8 April 2020
Accepted: 28 February 2021

Christophe Diagne, Boris Leroy, Anne-Charlotte Vaissière, Rodolphe E. Gozlan, David Roiz, Ivan Jarić, Jean-Michel Salles, Corey J. A. Bradshaw & Franck Courchamp





https://borisleroy.com/invacost/invacost_livingfigure.html



La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

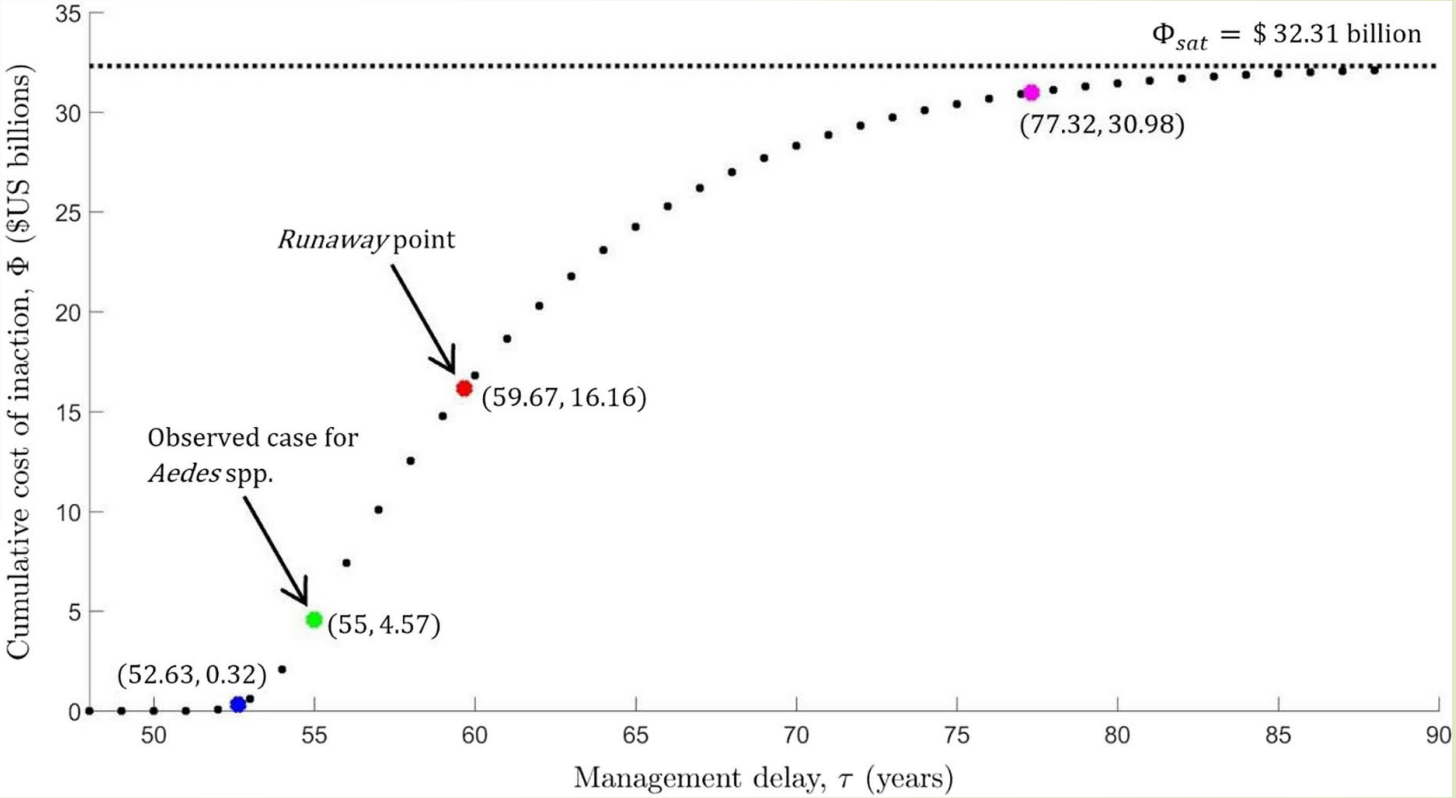
- Analyses coûts / bénéfices
- Accumulation des coûts dus au moustique en fonction du temps écoulé avant de contrôler l'espèce

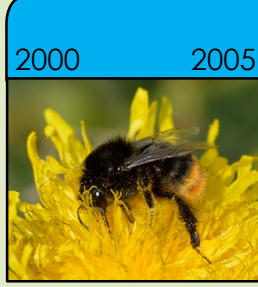
Biol Invasions (2022) 24:1927–1946
https://doi.org/10.1007/s10530-022-02755-0

PERSPECTIVES AND PARADIGMS

Managing biological invasions: the cost of inaction

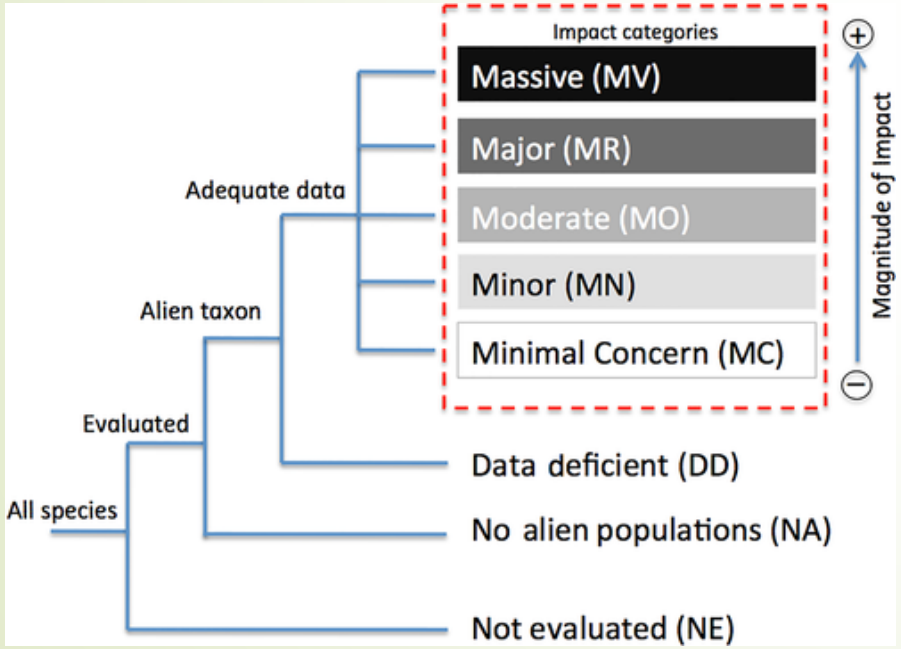
Danish A. Ahmed · Emma J. Hudgins · Ross N. Cuthbert · Melina Kourantidou · Christophe Diagne · Phillip J. Haubrock · Brian Leung · Chunlong Liu · Boris Leroy · Sergei Petrovskii · Ayah Beidas · Franck Courchamp





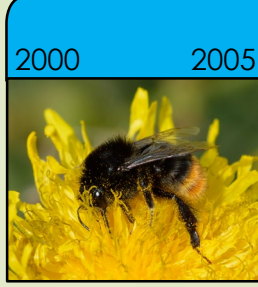
La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

- SEICAT / SEICAT+



Impact sur le bien-être
(difficulté à exercer une activité
➢ diminution de l'exercice d'une activité
➢ suppression de l'exercice d'une activité)
Réversibilité

Bacher et al. (2018) Methods Ecol Evol. 2018; 9: 159–168



La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

- SEICAT / SEICAT+



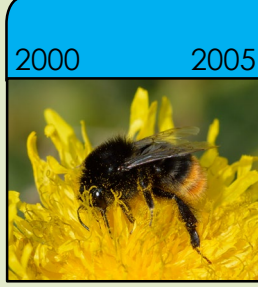


Espèces avec une contribution négative (73%)

Espèces avec une contribution positive (13%)

La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

- Les débats avec la conservation tr



Biological Conservation 144 (2011) 948–957

Contents lists available at ScienceDirect

Biological Conservation

journal homepage: www.elsevier.com/locate/biocon

The new conservation debate: The view from practical ethics

Thaddeus R. Miller [a,*], Ben A. Minteer [b], Leon-C. Malan [c]

[a] School of Sustainability, Arizona State University, P.O. Box 875502, Tempe, AZ 85287-5502, United States
[b] School of Life Sciences, Arizona State University, P.O. Box 874501, Tempe, AZ 85287-4501, United States
[c] Institute for Community and Environment, Colby-Sawyer College, 541 Main Street, New London, NH 03257, United States

Opinion

What is the future of cons

Daniel F. Doak[1], Victoria J. Bakker[2], Bruce Evan Goldstei

[1] Environmental Studies Program, University of Colorado, Boulder, CO, 80309, USA
[2] Department of Ecology, Montana State University, Bozeman, MT, 59717, USA
[3] Environmental Design Program, University of Colorado, Boulder, CO, 80309, USA
[4] Philosophy Department, University of Colorado, Boulder, CO, 80309, USA

Correspondence
Brian James Miller, Denver Zoological Foundation, Conservation Biology, 2308 Anderson Dr., Las Vegas, NM 87701, USA. Email: brimill@desertgate.com

doi:10.1111/acv.12127

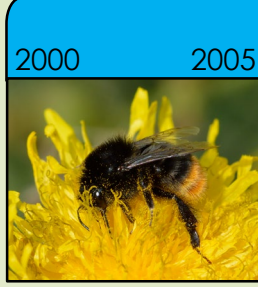
nservation: Setting the Record Straight and
Common Ground

VA

The Nature Conservancy, 4722 Latona Ave NE, Seattle, WA 91805, U.S.A., email pkareiva@tnc.org

Editorial

New Conservation Is True Conservation

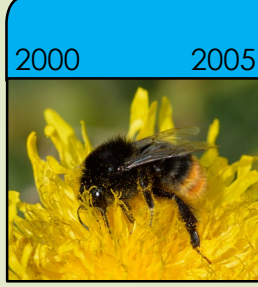


La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

Science

Quelles seront les conséquences d'une action de gestion ?





La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

Quelles seront les conséquences d'une action de gestion ?

Science

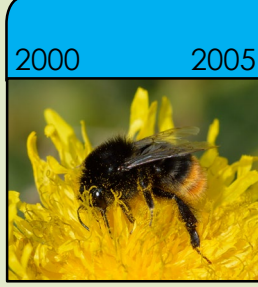


Éthique & Psychologie



Les conséquences d'une action de gestion sont-elles "bonnes" (et pour qui) ?

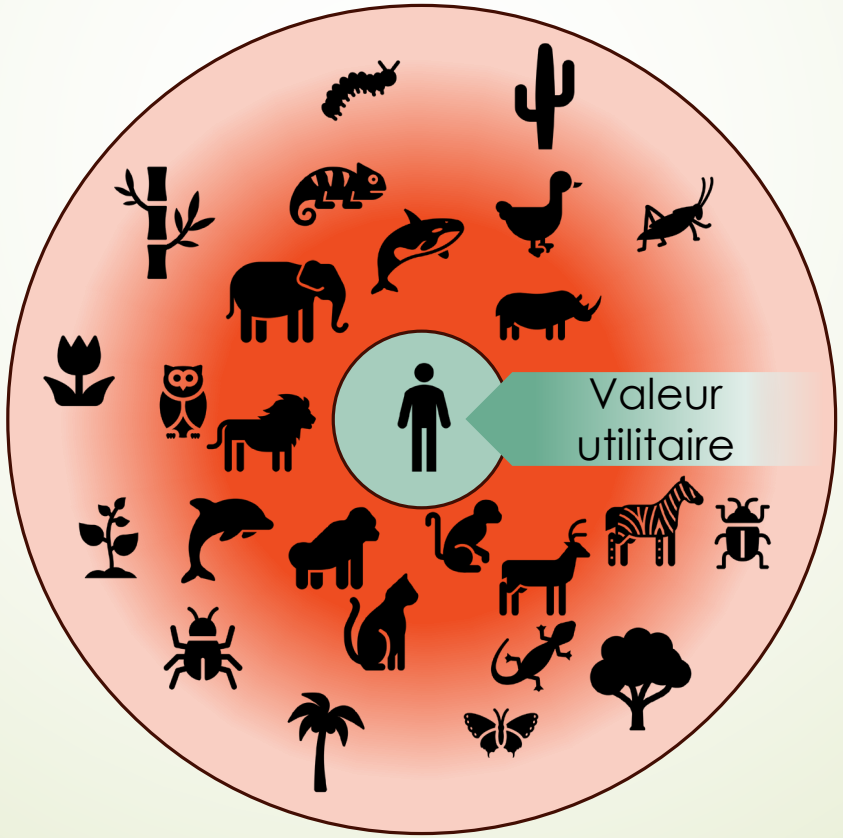
Une action de gestion est-elle "juste" ?



La « nouvelle » conservation : la nature pour les humains

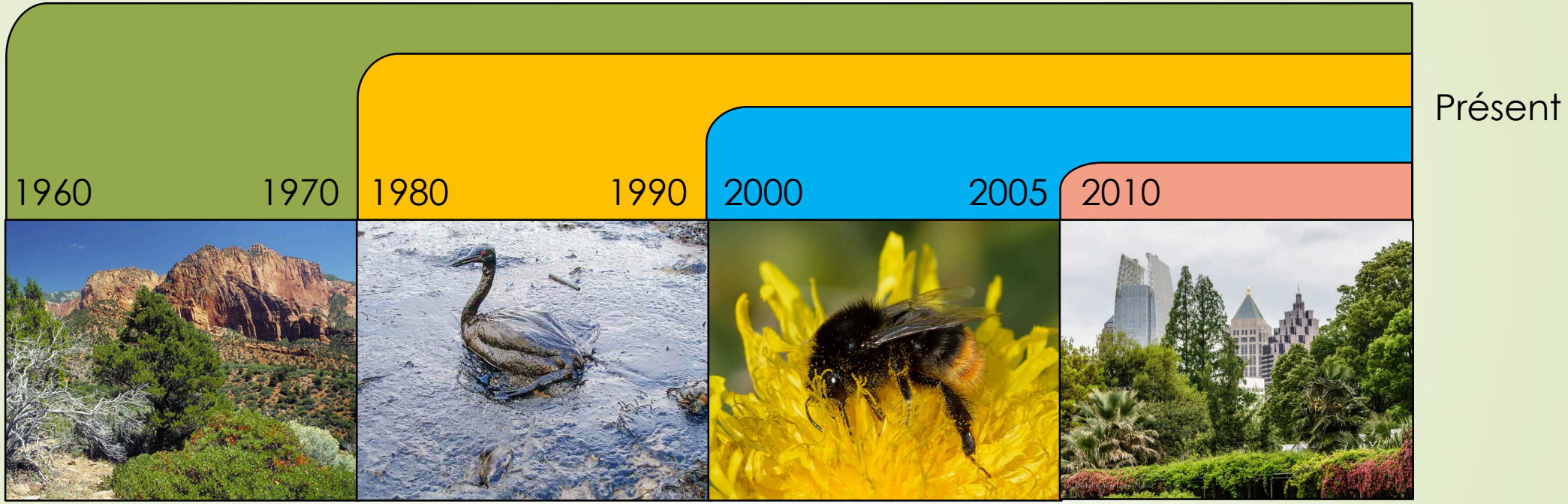
- Science vs valeurs : Valeur intrinsèque vs Valeur utilitaire

Conservation traditionnelle



Nouvelle conservation

Une vision plus holistique – l'humain ET la nature



La nature pour elle-même

La nature malgré les humains

La nature pour les humains

Les humains et la nature

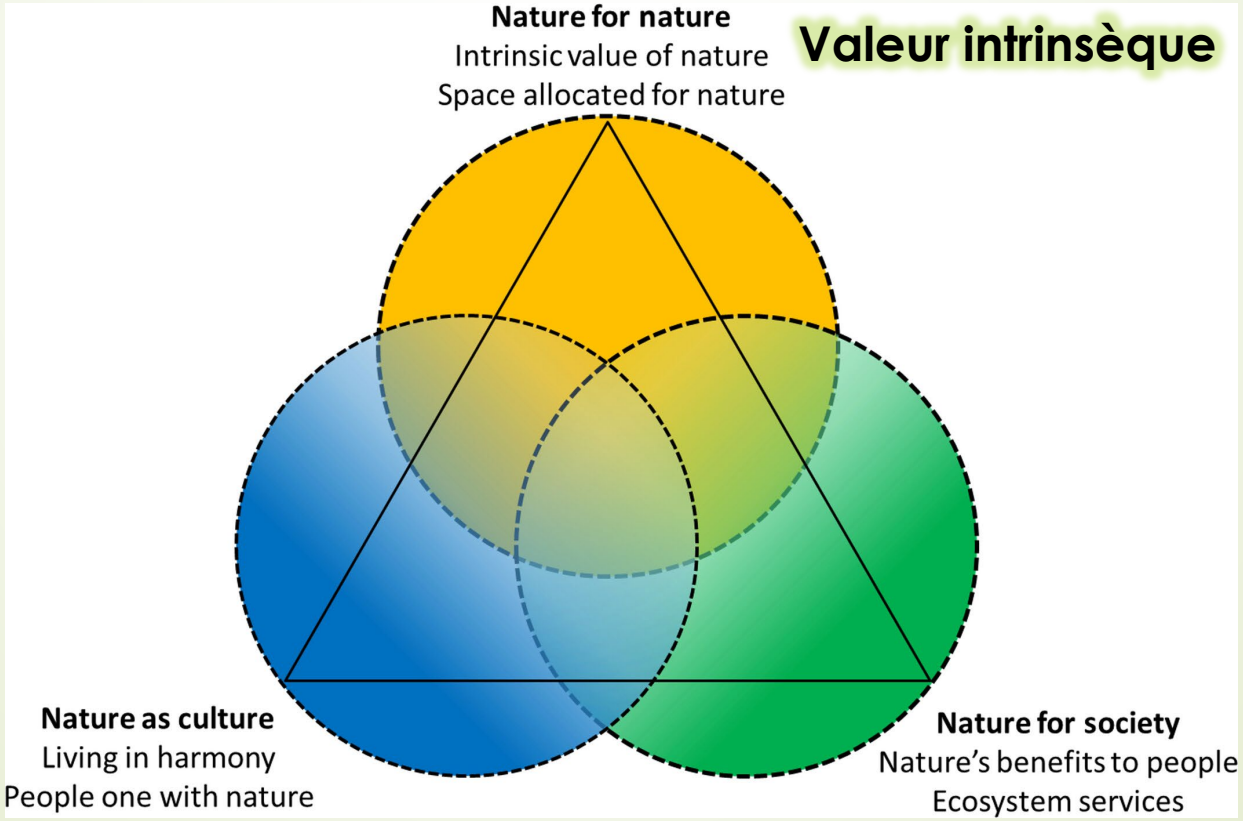
Mace (2014) Science 345 (6204), 1558-1560

2010



Une vision plus holistique – l'humain ET la nature

- Considérer plusieurs systèmes de valeurs simultanément



Peuples indigènes

Valeur relationnelle

Valeur intrinsèque

Valeur utilitaire

Pereira et al. (2020) People Nat., 2: 1172–1195



Une vision plus holistique – l'humain ET la nature

- Quelle place pour les espèces non-natives?



- Le *kiore*, rat polynésien (*Rattus exulans*)
- Introduit en Nouvelle Zélande par les peuples Māori (il y a 800-1000 ans),
- Prédation sur les invertébrés et les reptiles, et influence sur la végétation
- Culturellement important pour les Māori
- Remplacé par le rat noir et le rat brun



Une vision plus holistique – l'humain ET la nature

- Quelle place pour les espèces non-natives ? Le problème de l'amnésie écologique ("shifting baseline")
  - La conservation nécessite un point de référence, typiquement à une époque passée
  - Subjectivité : chaque génération à tendance à prendre l'état en place depuis sa naissance



Figuier de barbarie des Amériques
sur un timbre espagnol



Un "brumby", cheval sauvage australien
Introductions multiples
(essentiellement Angleterre)

Quelques approches plus confidentielles

La conservation du bien-être ("conservation welfare")

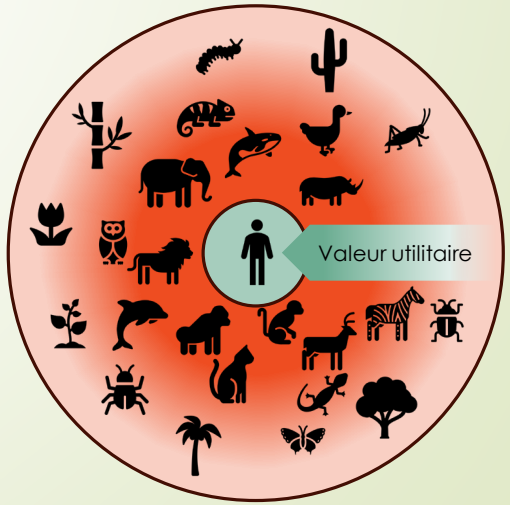
- Approche cherchant à minimiser la souffrance animale
- Nécessite une approche pour évaluer la souffrance
- Concept de sentience (expérience de la joie et de la souffrance, au delà du simple plaisir et douleur)
- Invasions biologiques: type de méthode utilisée pour le contrôle


frontiers in Veterinary Science

REVIEW
published: 27 November 2018
doi: 10.3389/fvets.2018.00296

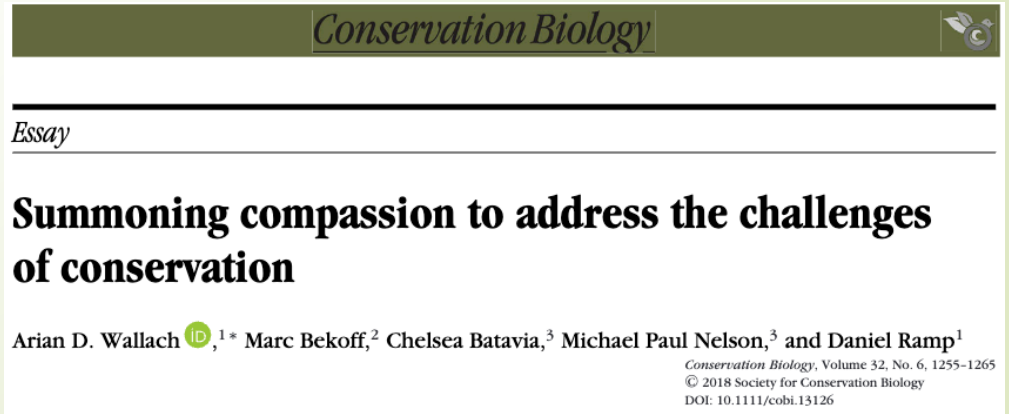
"Feelings and Fitness" Not "Feelings or Fitness"–The *Raison d'être* of Conservation Welfare, Which Aligns Conservation and Animal Welfare Objectives

Ngaio J. Beausoleil[1], David J. Mellor[1], Liv Baker[2], Sandra E. Baker[3], Mariagrazia Bellio[4], Alison S. Clarke[5], Arnja Dale[6], Steve Garlick[2,7], Bidda Jones[8], Andrea Harvey[2], Benjamin J. Pitcher[9], Sally Sherwen[10], Karen A. Stockin[11] and Sarah Zito[6]*



La conservation compassionnelle ("compassionate conservation")

- Approche basée sur une éthique de la vertu - agis de telle sorte à cultiver tes vertus. Ici, cultive ta compassion
  - (i) Ne fais pas de mal ; (ii) Les individus sont importants ; (iii) Inclusivité de toutes les espèces ; (iv) Coexistence pacifique.
- Critique les approches traditionnelles, notamment le contrôle létal des espèces envahissantes
- Forte opposition chez les écologues de la conservation traditionnelle,
  - Tendance au laissez-faire et vision limitée des problèmes environnementaux.
  - Driscoll & Watson (2019): "Un arrêt du contrôle létal des espèces envahissantes conduirait à une hausse des dégradations des sols, de l'extinction des espèces, et de l'homogénisation biotique"



La conservatio
(“convivial co

- Approche holisitique (en ue)
- “Post-capitaliste” – nécess nature et de la société en général
- Plus difficile à circonscrire

CONVIVIAL CONSERVATION

Convivial Conservation Centre Our Manifesto

OUR MANIFESTO

Convivial conservation offers a radical alternative to dominant approaches to biodiversity conservation, grounded in 10 central principles. Together these make up our manifesto intended to help guide activity in pursuit of convivial conservation in policy discussions and diverse local spaces. This manifesto has been drafted by a global team dedicated to furthering a **convivial conservation paradigm** that redirects conservation politics, policy and practice in support of systemic change.

The manifesto is a continual work in progress; these are the principles as we see them now. Convivial conservation is but one stream in a broader river of movements, struggles and ideas that seek to transcend the unsustainable and inequitable status quo. As the movement grows, new voices and perspectives are encouraged to join and refine the manifesto. To dive deeper into each principle, you can read more here. Want to join us? Stay in touch!

As convivial conservationists, we commit to:

1. Promote integrated spaces where humans and other species co-exist respectfully and equitably

2. Understand conservation as the stewardship of a global commons, collectively owned and managed by and for all life on the planet

3. Decolonize conservation policy and ensure that the interests, voices and territories of Indigenous Peoples and Local Communities (IPLCs) are central in conservation planning

4. Challenge dominant perspectives to incorporate non-Western, diverse worldviews and forms of knowledge into research, policy-making and practice

5. Challenge dominant forms of political power to practice inclusive deliberation and decision-making

6. Place most decision-making power at the local level, with higher-level processes supporting local autonomy

7. Decommodify biodiversity to treat life on earth as a public good that should not be subjected to financialisation, extraction or off-setting

8. Value species and ecosystems because they are important in themselves, or have a spiritual meaning or cultural significance, not just because of their economic value and the services they provide to people

9. Fund conservation through equitable redistribution of the wealth and resources we already have, including through historical reparations, instead of relying on financial growth

10. Confront broader social, political, and economic influences and powerful systems that inhibit the cultivation of convivial relationships

Article

Towards Convivial Conservation

Bram Büscher[a,#] and Robert Fletcher[b]

Des décisions pas toujours évidentes

- Dilemmes
  - Pourquoi accepter de tuer une espèce pour en sauver une autre ?





Des décisions pas toujours évidentes

- Dilemmes
  - Espèces envahissantes : contrôler une espèce menacée dans son aire native ?

Rev Fish Biol Fisheries (2016) 26:509–535
DOI 10.1007/s11160-016-9440-3

REVIEWS

**Population ecology of the sea lamprey (*P*
as an invasive species in the Laurentian
and an imperiled species in Europe**

**Michael J. Hansen · Charles P. Madenjian · Jeffrey W. Slade ·
Todd B. Steeves · Pedro R. Almeida · Bernardo R. Quintella**



Des décisions pas toujours évidentes

Science & Society

Banning Trophy Hunting Will Exacerbate Biodiversity Loss

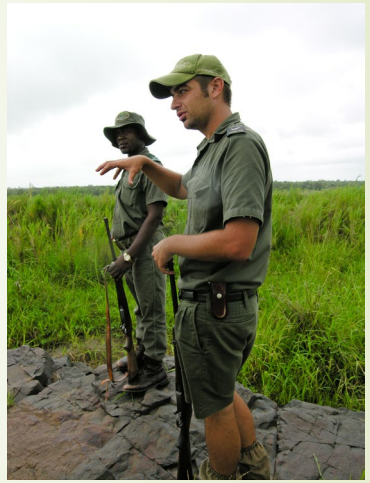
Enrico Di Minin,[1,2,*] Nigel Leader-Williams,[3] and Corey J.A. Bradshaw[4,5]

Trends in Ecology & Evolution, February 2016, Vol. 31, No. 2

- Dilemmes
  - Chasse au trophée









Des décisions pas toujours évidentes

- Dilemmes

INCERTITUDE

VALEUR DES ESPÈCES

DÉLAIS DES IMPACTS

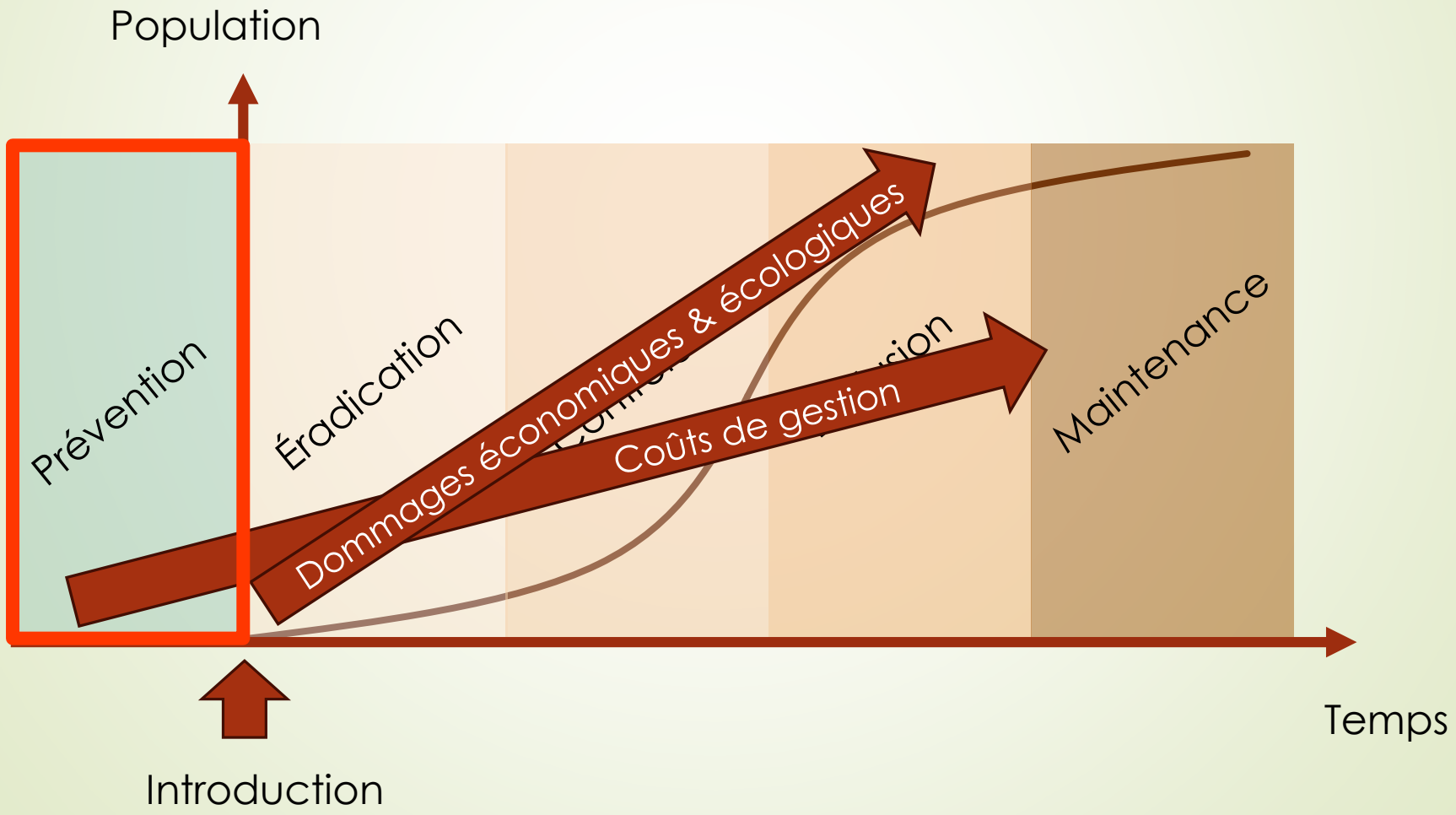
TYPE D'IMPACTS

IMPLICATION DES PARTIES PRENANTES

INTERACTIONS ENTRE ESPÈCES

Comment gérer les espèces envahissantes

Comment gérer les espèces envahissantes



Prévention

- Anticiper comment les espèces exotiques vont arriver : classifier les modes de dispersion et les voies d'introduction

Dispersion anthropique

- Remise en liberté intentionnelle



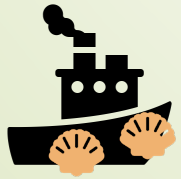
- Transport intentionnel puis évasion



- Contaminant

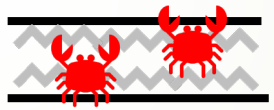


- Passager clandestin



Dispersion indirecte à cause des humains

- Corridor anthropique



- Vecteur abiotique anthropique



- Autre espèce exotique



Dispersion naturelle

- Vecteur abiotique naturel



- Autre espèce native



- Auto-dispersion



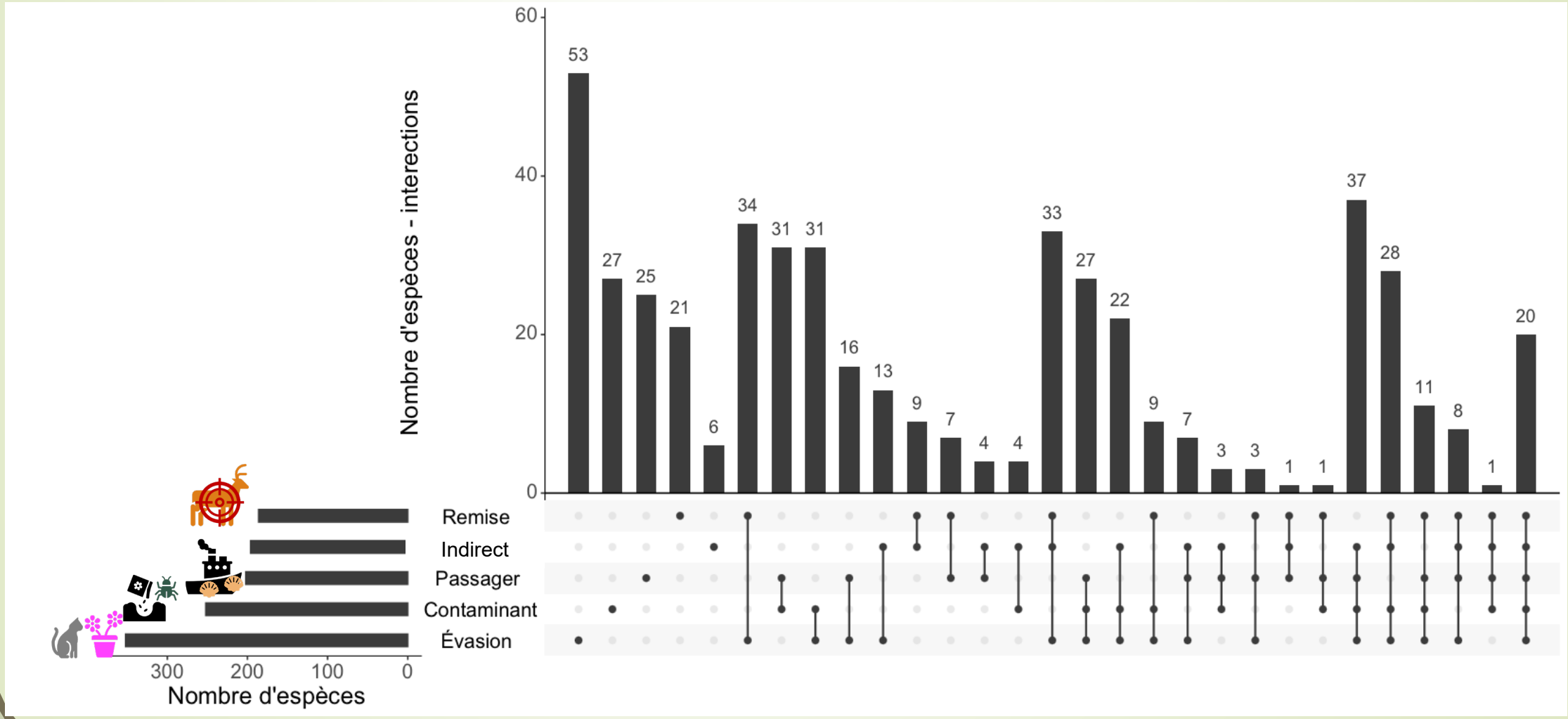
Nombre d'espèces par voie d'introduction

Biol Invasions (2022) 24:2061–2079
https://doi.org/10.1007/s10530-022-02796-5

ORIGINAL PAPER

Introduction pathways of economically costly invasive alien species

Anna J. Turbelin · Christophe Diagne · Emma J. Hudgins · Desika Moodley · Melina Kourantidou · Ana Novoa · Philip J. Haubrock · Camille Bernery · Rodolphe E. Gozlan · Robert A. Francis · Franck Courchamp



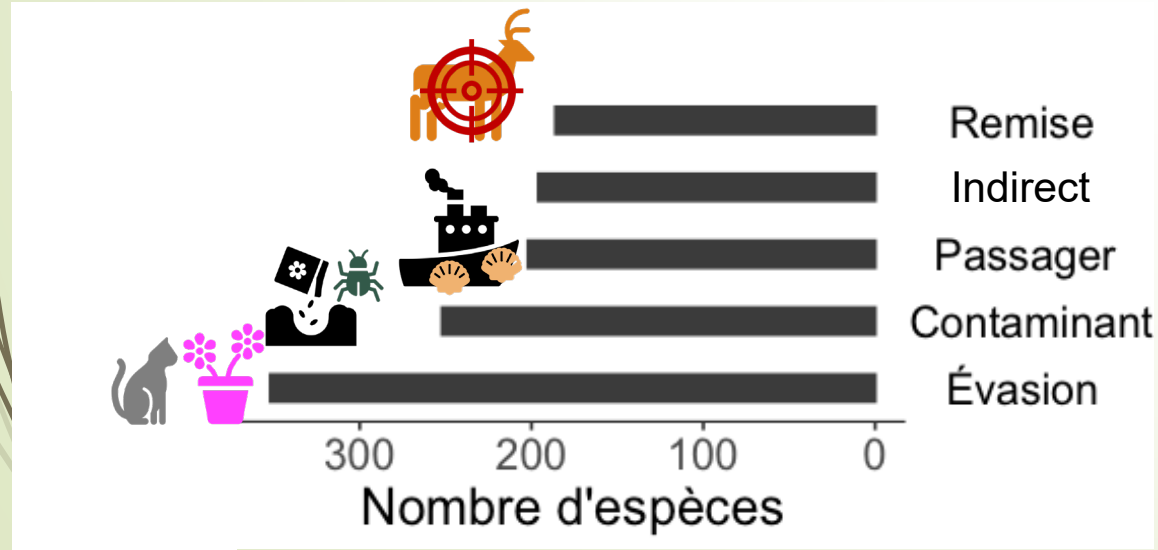
Coûts par voie d'introduction

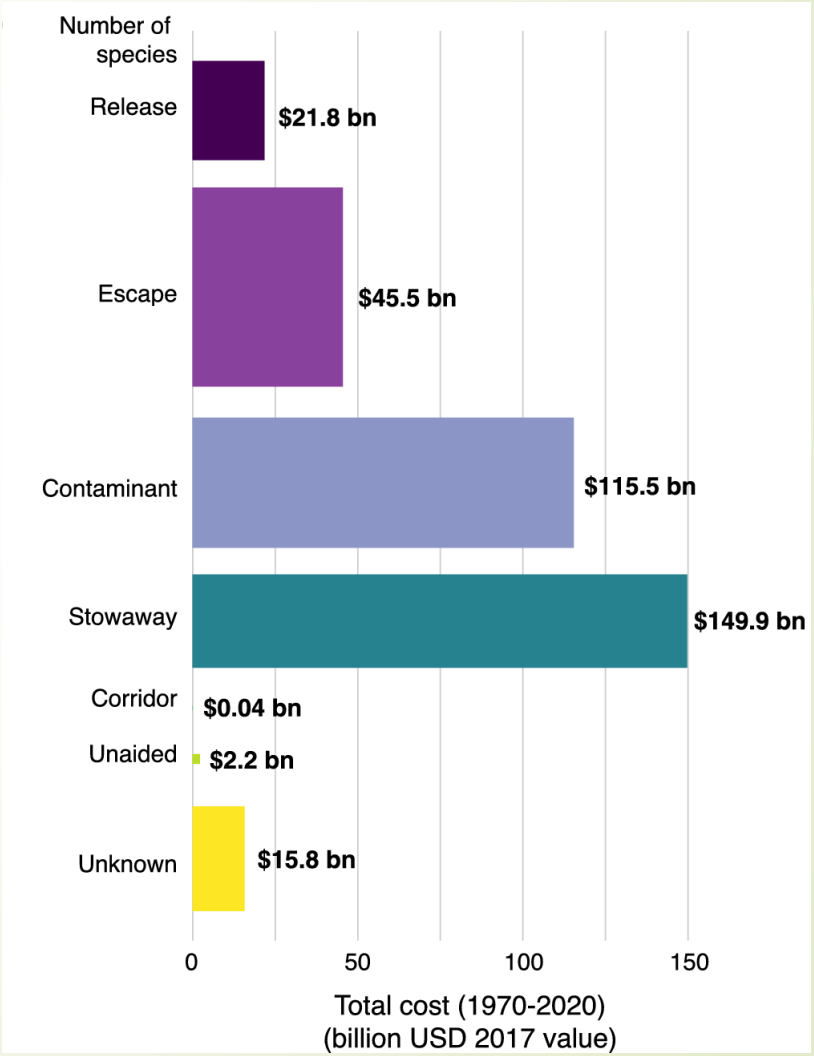
Biol Invasions (2022) 24:2061–2079
https://doi.org/10.1007/s10530-022-02796-5

ORIGINAL PAPER

Introduction pathways of economically costly invasive alien species

Anna J. Turbelin · Christophe Diagne · Emma J. Hudgins · Desika Moodley · Melina Kourantidou · Ana Novoa · Philip J. Haubrock · Camille Bernery · Rodolphe E. Gozlan · Robert A. Francis · Franck Courchamp





Quelles voies d'introduction ?

Sustainability Science (2023) 18:771–789
https://doi.org/10.1007/s11625-022-01166-3

IR3S Integrated Research System for Sustainability Science · IGES Institute for Global Environmental Strategies

ORIGINAL ARTICLE

Capacity of countries to reduce biological invasions

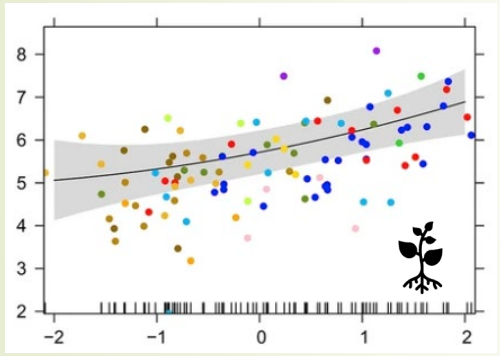
Guillaume Latombe[1,2] · Hanno Seebens[3] · Bernd Lenzner[1] · Franck Courchamp[4] · Stefan Dullinger[1] · Marina Golivets[5] · Ingolf Kühn[5,6,7] · Brian Leung[8] · Núria Roura-Pascual[9] · Emma Cebrian[10,11] · Wayne Dawson[12] · Christophe Diagne[4,13] · Jonathan M. Jeschke[14,15,16] · Cristian Pérez-Granados[10,17] · Dietmar Moser[1] · Anna Turbelin[4] · Piero Visconti[18] · Franz Essl[1]

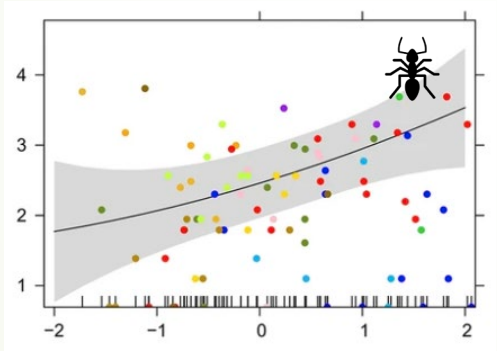
Geographic region

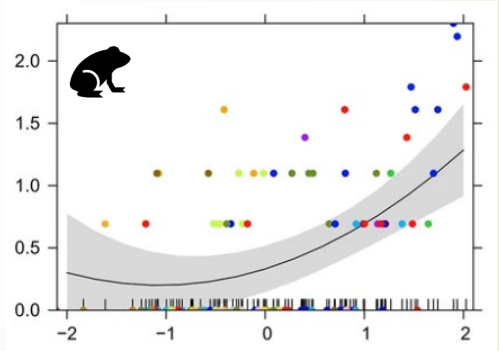
- EU
- non EU Europe
- Middle East
- Asia
- Northern Africa
- Eastern Africa
- Western Africa
- Southern Africa
- Oceania
- Northern America
- Central America
- Southern America
- Caribbean

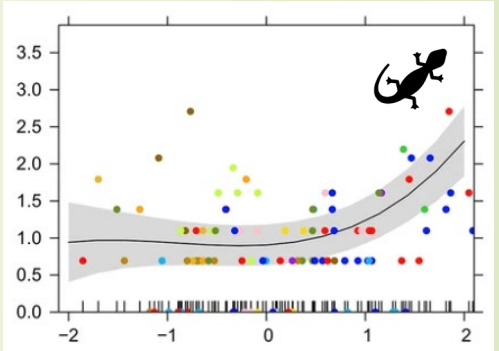
- Le commerce international est le principal prédicteur du nombre d'espèces exotiques dans un pays

log(#espèces exotiques)

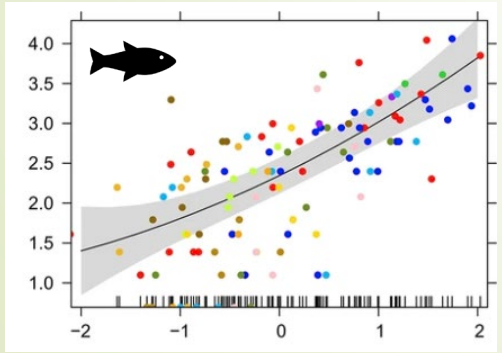


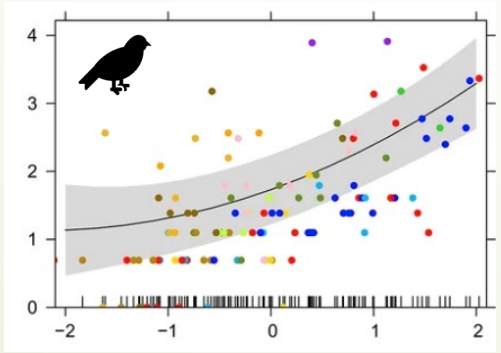


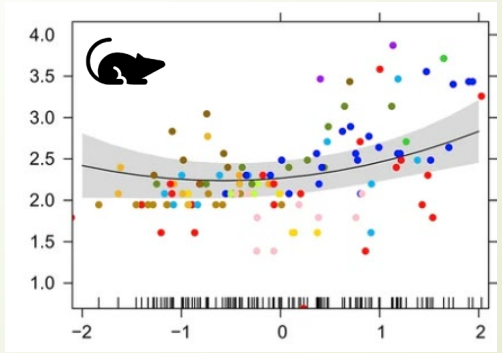


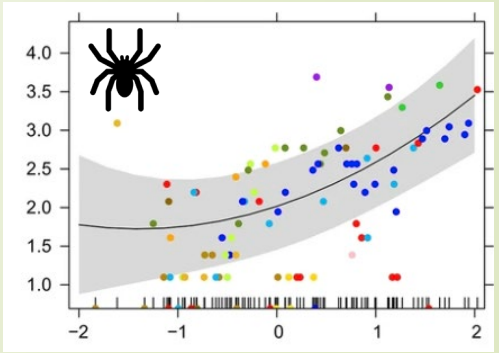


log(#espèces exotiques)









Importations (valeurs normalisées)

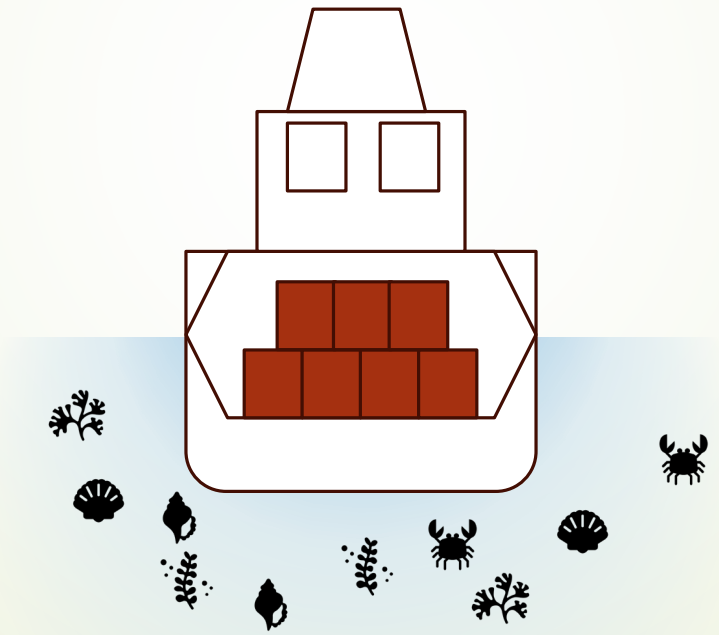
Importations (valeurs normalisées)

Importations (valeurs normalisées)

Importations (valeurs normalisées)

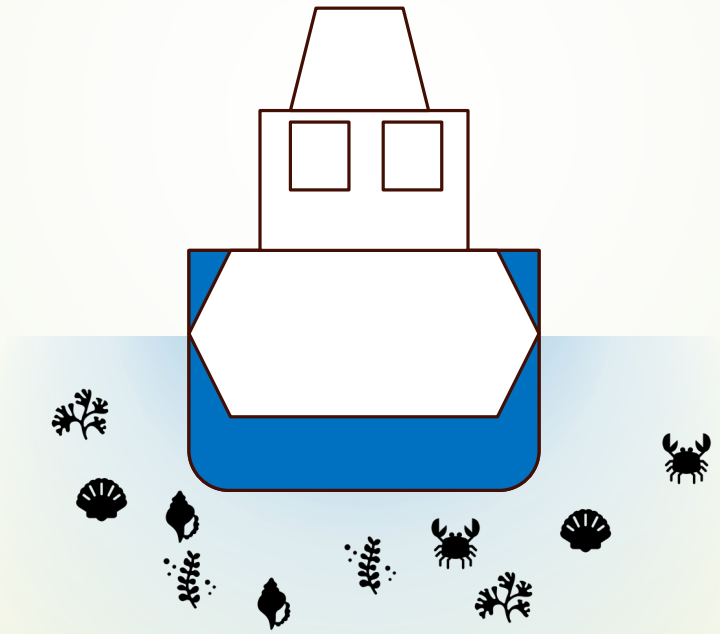
La convention sur la gestion des eaux de ballast

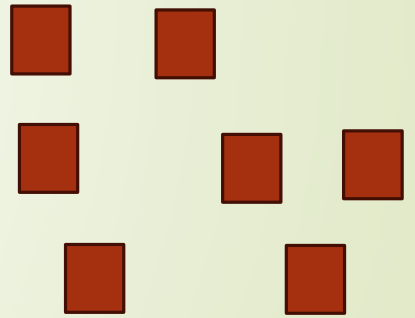
- Port d'origine
  - Déchargement des marchandises
  - Remplissage des ballasts



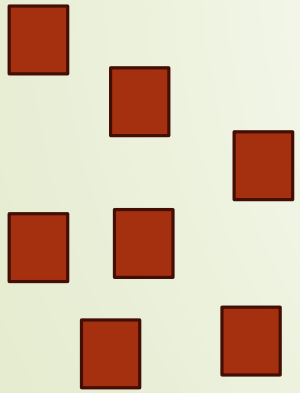
La convention sur la gestion des eaux de ballast

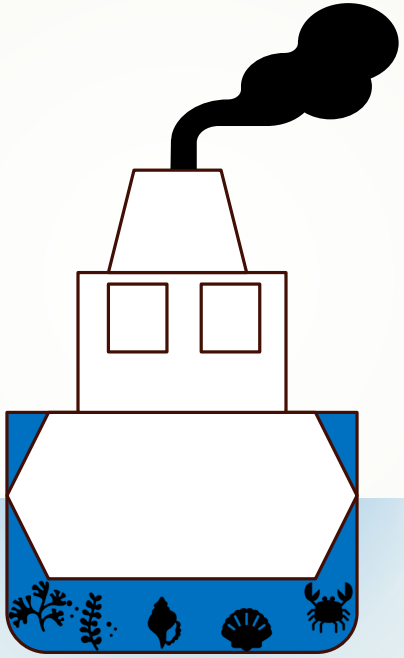
- Port d'origine
  - Déchargement des marchandises
  - Remplissage des ballasts





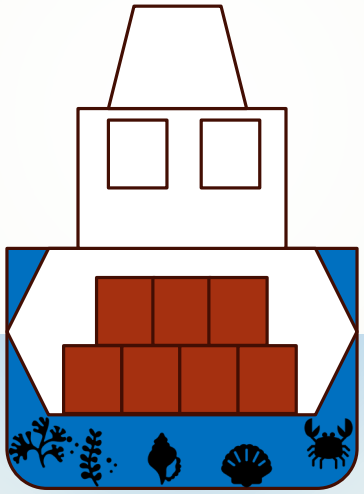
La convention sur la gestion des eaux de ballast





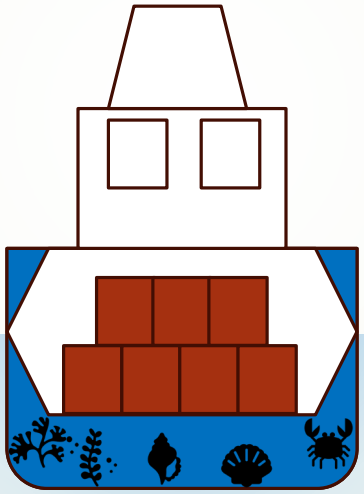
- Voyage et arrivée au port de destination

La convention sur la gestion des eaux de ballast



- Voyage et arrivée au port de destination
  - Remplissage des nouvelles marchandises
  - Déchargement des ballasts

La convention sur la gestion des eaux de ballast

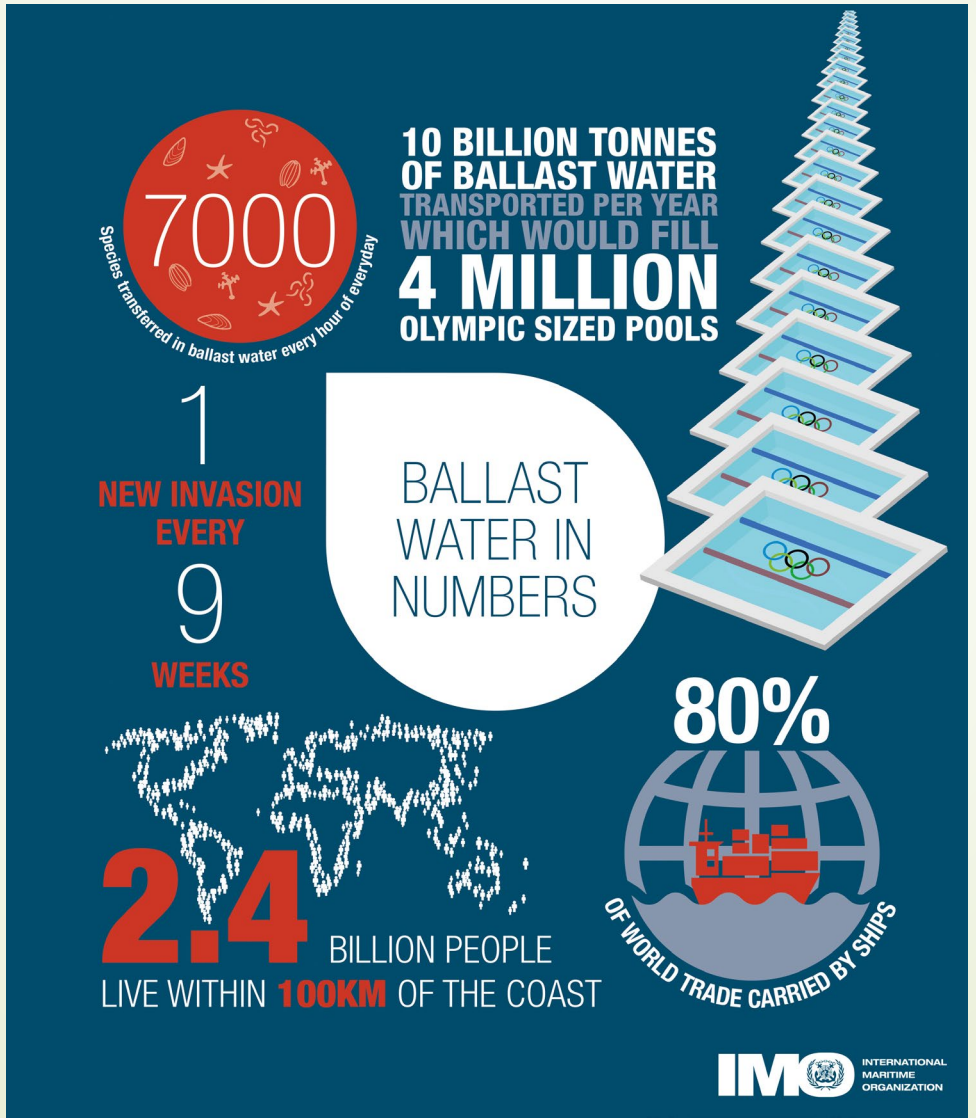


- Voyage et arrivée au port de destination
  - Remplissage des nouvelles marchandises
  - Déchargement des ballasts

La convention sur la gestion des eaux de ballast



La convention sur la gestion des eaux de ballast



La convention sur la gestion des eaux de ballast



- 80% du commerce international par bateau
- Selon les scenarios, jusqu'à +1200% en 2050 !!!

2014



SSP3 – 2050
"Rivalités régionales"



SSP5 – 2050
"Développement alimenté par les combustibles fossiles"



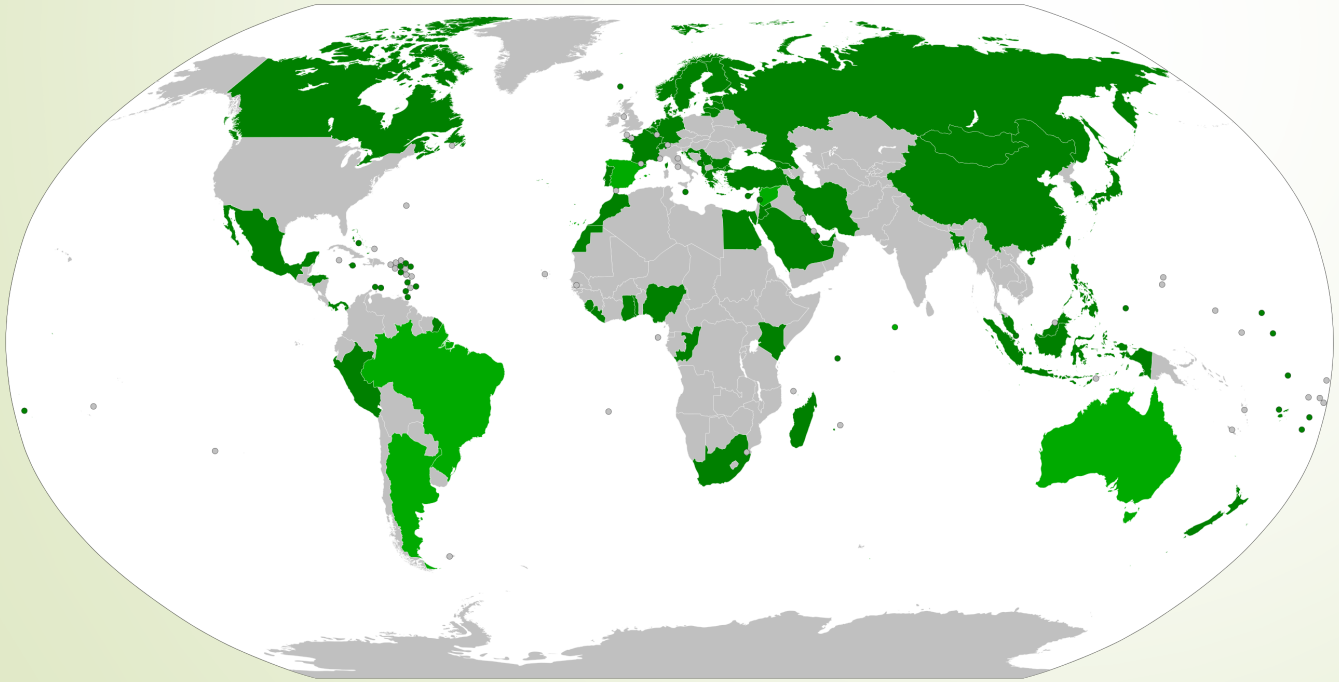
Prédictions basées sur >50 millions de voyages par bateau et des données économiques et historiques:

PIB, population, histoire coloniale, langage, frontières, gaz naturel.

La convention sur la gestion des eaux de ballast

- Adoptée en 2014

Organisation Maritime Internationale



Ratifié

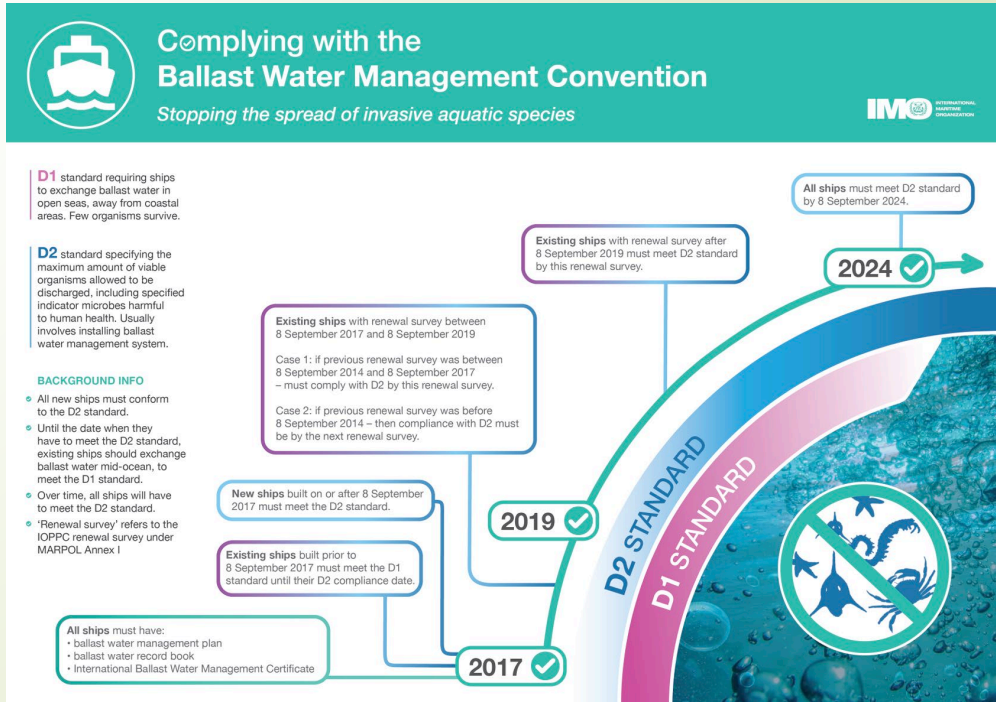
Accès

} 86 pays

Non participation

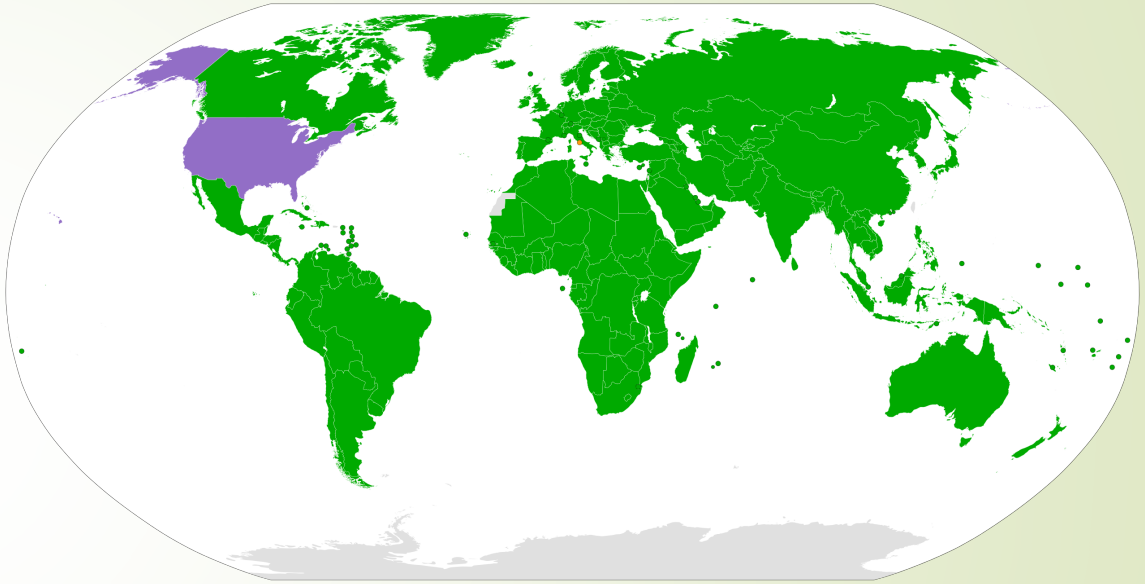
La convention sur la gestion des eaux de ballast

- Adoptée en 2014
- Deux standards
  - D1: les navires doivent changer l'eau de leurs ballasts en eaux profondes, loin des côtes. Peu d'organismes survivent.
    - Depuis 2017 pour tous les navires
  - D2: specification de la quantité maximum d'organismes viables qui peuvent être déchargés, dont les microbes nocifs pour la santé humaine. Requiert généralement un système de gestion de l'eau
    - Implémentation progressive en function de l'âge des navires
    - Depuis 2024 pour tous les navires



La législation





- COP 15, 2022 - Kunming-Montréal : Cadre mondial pour la biodiversité Kunming-Montréal
  - Mission 2030 – Objectif 6 : Éliminer, minimiser, réduire et ou atténuer les impacts des espèces envahissantes sur la biodiversité et les services écosystémiques en identifiant et en gérant les voies d'introductions des espèces exotiques, en **prévenant l'introduction et l'établissement des espèces envahissantes prioritaires, en réduisant les taux d'introduction et d'établissement d'autres espèces envahissantes connues ou potentielles d'au moins 50% d'ici à 2030**, et en éradiquant ou en contrôlant les espèces envahissantes, spécialement dans les sites prioritaires, comme les îles.

La législation

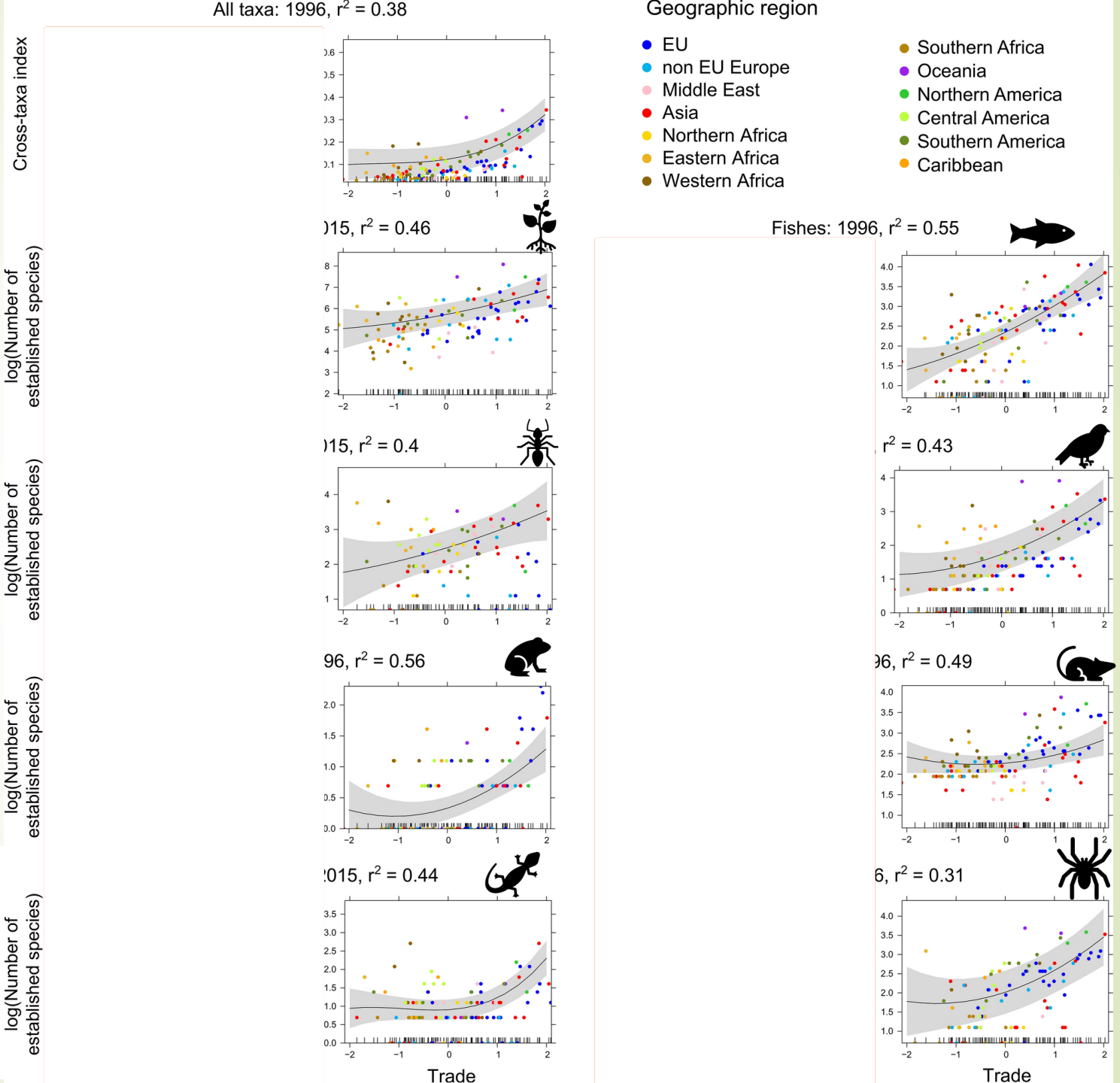
Nombre de textes légaux nationaux et régionaux par pays (Données Ecolex)



La législation

Gouvernance : capacité d'un pays à concevoir et implementer des politiques et des lois

WORLD BANK GROUP



Sustainability Science (2023) 18:771–789
https://doi.org/10.1007/s11625-022-01166-3

IR3S Integrated Research System for Sustainability Science

IGES Institute for Global Environmental Strategies

ORIGINAL ARTICLE

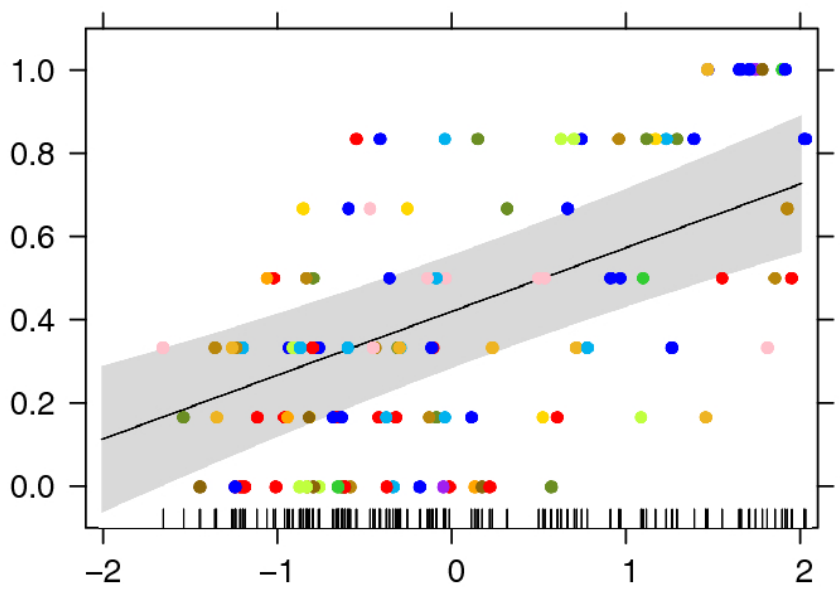
Check for updates

Capacity of countries to reduce biological invasions

Guillaume Latombe[1,2] · Hanno Seebens[3] · Bernd Lenzner[1] · Franck Courchamp[4] · Stefan Dullinger[1] · Marina Golivets[5] · Ingolf Kühn[5,6,7] · Brian Leung[8] · Núria Roura-Pascual[9] · Emma Cebrian[10,11] · Wayne Dawson[12] · Christophe Diagne[4,13] · Jonathan M. Jeschke[14,15,16] · Cristian Pérez-Granados[10,17] · Dietmar Moser[1] · Anna Turbelin[4] · Piero Visconti[18] · Franz Essl[1]

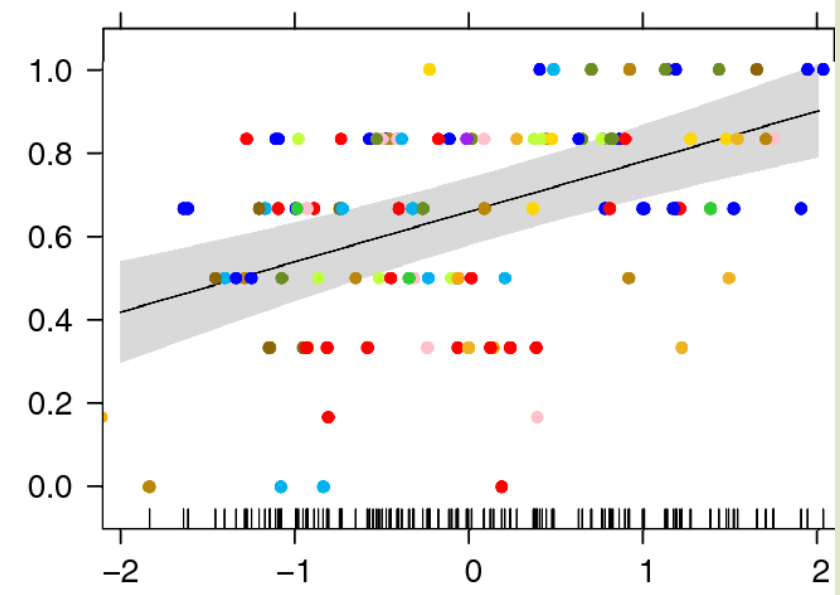
La législation

Capacité proactive (prévention ou réponse rapide)



Gouvernance

Capacité réactive (mitigation des impacts)



Importations

Sustainability Science (2023) 18:771–789
https://doi.org/10.1007/s11625-022-01166-3

IR3S Integrated Research System for Sustainability Science

IGES Institute for Global Environmental Strategies

ORIGINAL ARTICLE

Check for updates

Capacity of countries to reduce biological invasions

Guillaume Latombe[1,2] · Hanno Seebens[3] · Bernd Lenzner[1] · Franck Courchamp[4] · Stefan Dullinger[1] · Marina Golivets[5] · Ingolf Kühn[5,6,7] · Brian Leung[8] · Núria Roura-Pascual[9] · Emma Cebrian[10,11] · Wayne Dawson[12] · Christophe Diagne[4,13] · Jonathan M. Jeschke[14,15,16] · Cristian Pérez-Granados[10,17] · Dietmar Moser[1] · Anna Turbelin[4] · Piero Visconti[18] · Franz Essl[1]

Geographic region

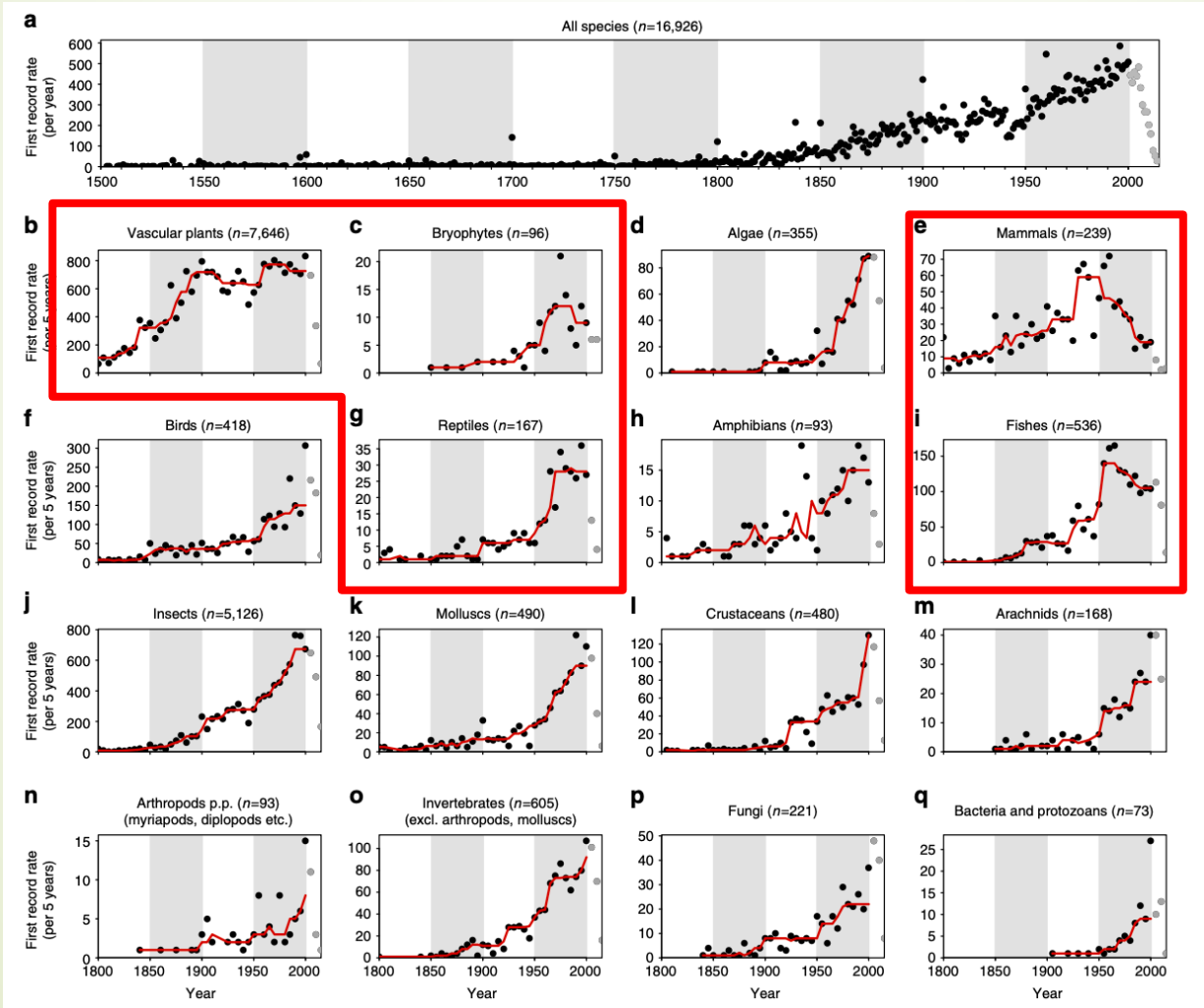
- EU
- non EU Europe
- Middle East
- Asia
- Northern Africa
- Eastern Africa
- Western Africa
- Southern Africa
- Oceania
- Northern America
- Central America
- Southern America
- Caribbean

Les législations sont-elles efficaces?

- Est-ce efficace en conditions contrôlées ?
- Est-ce efficace en conditions réelles ?
- La convention sera-t-elle respectée ?
- Observe-t-on des effets positifs sur l'environnement?
- Cela sera-t-il suffisant pour contrer l'augmentation du trafic maritime?

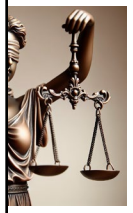


Résultats ?



Seebens et al. (2017), Nat. Com., 8(1), 14335. doi: 10.1038/ncomms14435







Merci !

glatombe@ed.ac.cuk