

“Surveillons la mangrove en Polynésie française”, Tahiti & Moorea, 24-25 avril 2019

Zones humides, mangroves et submangroves en Polynésie française



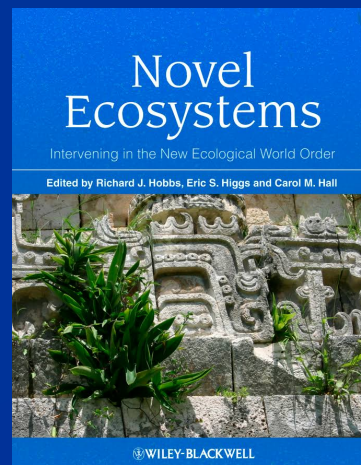
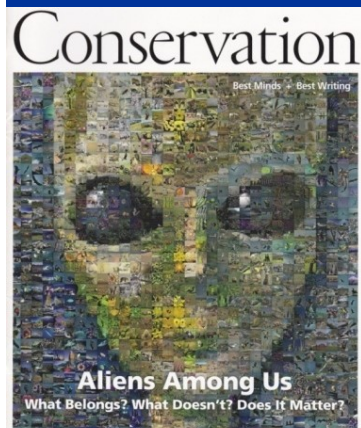
Jean-Yves Hiro MEYER (Dr.)

Délégation à la Recherche de la Polynésie française, Papeete, Tahiti

jean-yves.meyer@recherche.gov.pf

Avant-propos

- Globalisation et homogénéisation biotique
- Invasions biologiques et extinctions d'espèces
- Ecosystèmes naturels *vs* néo-écosystèmes et habitats hybrides

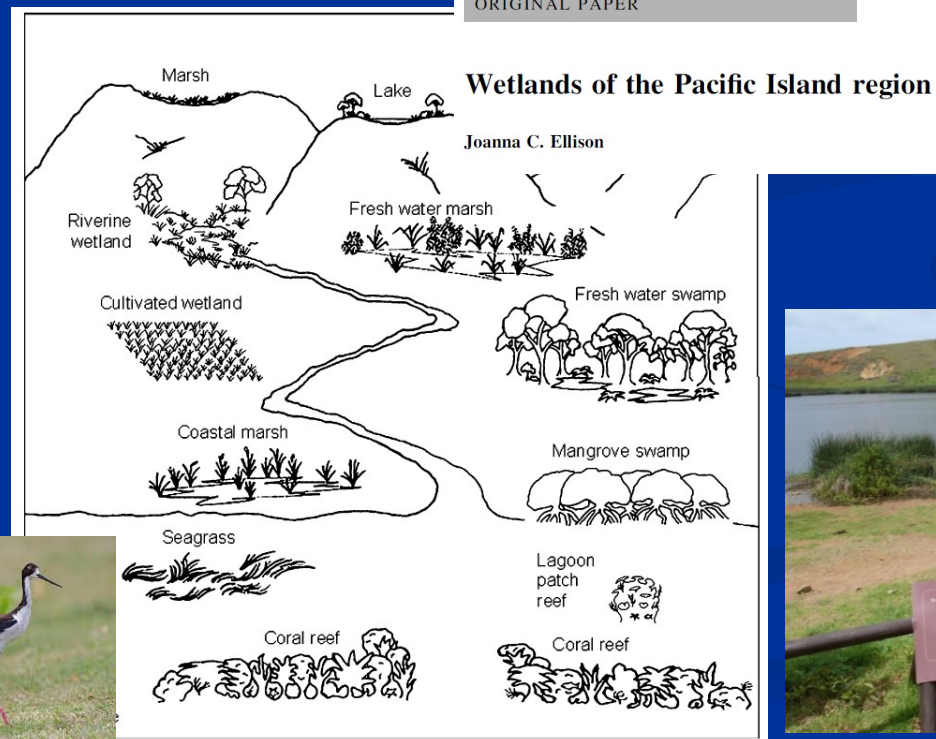


Zones humides dans le Pacifique

- Définition et typologie
- Refuge et réservoir de biodiversité
- Fonctions écologiques et services écosystémiques

Wetlands Ecol Manage (2009) 17:169–206
DOI 10.1007/s11273-008-9097-3

ORIGINAL PAPER



A Directory of
Wetlands in Oceania



1993



Kanaha pond, Maui
(Hawaii)



Himantopus mexicanus knudseni



Rano Raraku (Rapa Nui)

“Surveillons la mangrove en Polynésie française”, Tahiti & Moorea, 24-25 avril 2019

Zones humides en Polynésie française (« fenua varivari »)

Contribution à la Biodiversité de Polynésie française N°19

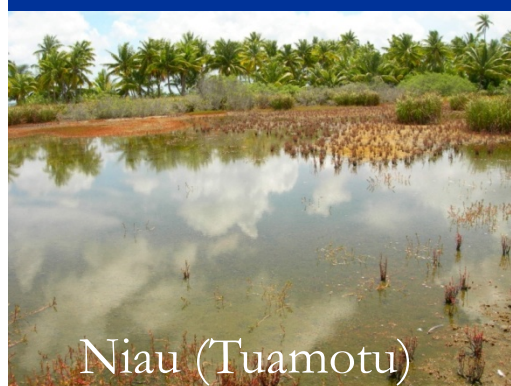
Sites Naturels d'Intérêt Ecologique et Patrimonial VIII

**LES ZONES HUMIDES DE POLYNÉSIE FRANÇAISE :
UN ECOSYSTEME MECONNU, MESESTIME ET
MENACE**

par

Jean-Yves MEYER (Dr.)*

**Délégation à la Recherche, B.P. 20981, 98713 Papeete, Tahiti, Polynésie
française ; E-mail : jean-yves.meyer@recherche.gov.pf*



2016



“Surveillons la mangrove en Polynésie française”, Tahiti & Moorea, 24-25 avril 2019

Une fenêtre sur le passé

Journal of Biogeography (J. Biogeogr.) (2016)



Abrupt late Pleistocene ecological and climate change on Tahiti (French Polynesia)

Matthew Prebble^{1*}, Rose Whitau¹, Jean-Yves Meyer², Llewellyn Sibley-Punnett¹, Stewart Fallon³ and Nick Porch⁴

Early tropical crop production in marginal subtropical and temperate Polynesia

Matthew Prebble^{a,1}, Atholl J. Anderson^a, Paul Augustinus^b, Joshua Emmitt^c, Stewart J. Fallon^d, Louise L. Furey^e, Simon J. Holdaway^c, Alex Jorgensen^c, Thegn N. Ladefoged^{d,1}, Peter J. Matthews^g, Jean-Yves Meyer^h, Rebecca Phillipps^c, Rod Wallace^c, and Nicholas Porch¹

^aDepartment of Archaeology and Natural History, School of Culture, History and Language, College of Asia and the Pacific, The Australian National University, Canberra, ACT 2601, Australia; ^bSchool of Environment, University of Auckland, Auckland 1142, New Zealand; ^cAnthropology, School of Social Sciences, University of Auckland, Auckland 1142, New Zealand; ^dResearch School of Earth Sciences, College of Physical and Mathematical Sciences, The Australian National University, Canberra, ACT 2601, Australia; ^eAuckland War Memorial Museum, Auckland 1142, New Zealand; ^fTe Punaha Matatini, Auckland 1011, New Zealand; ^gField Sciences Laboratory, Department of Cross-Field Research, National Museum of Ethnology, 565-8511 Osaka, Japan; ^hDélégation à la Recherche, Gouvernement de la Polynésie Française, Papeete 98713, French Polynesia; and ¹Centre for Integrated Ecology, School of Life and Environmental Sciences, Deakin University, Geelong, VIC 3216, Australia

Polynesian colonization and landscape changes on Mo'orea, French Polynesia: The Lake Temae pollen record

Janelle Stevenson,¹ Alexis Benson,¹ J. Stephen Athens,² Jennifer Kahn³ and Patrick V Kirch⁴

The Holocene
1–13
© The Author(s) 2017
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0959683617715690
journals.sagepub.com/home/hol
SAGE



Tubuai (Australes)



(R. Taputuai ai©)

Fitchia sp. nov. (Asteraceae)



Mt Mou'aputa

Lac Temae



Vaifanaura'amo'ora,
Punaru'u, Tahiti
(Société)



20 microns

L’habitat naturel le plus menacé en PF ?



Lac et lagune de Temae, Site classé RAMSAR en 2008 (« Lagon de Moorea ») !



Faratea, Tahiti Iti (Société), 2002



Tubuai (Australes), 2003



Vaihakaomeama, Nuku Hiva (Marquises), 2010

Submangroves / forêts marécageuses (« 'āoa »)

- “*Ilots de submangrove*” (R. H. Papy, 1951-54 ; P. Rivals, 1952)
- “*Almost-mangrove swamps*” (Mueller-Dombois & Fosberg, 1998)



Butorides striata patruelis « 'ao »



Vaipoiri (Tahiti iti)



Fougère dorée *Acrostichum aureum* « 'āoa » (« pihaoto » selon Nadeud, 1873)

Prairie/pelouse salée à *Paspalum vaginatum* (« matie tahatai »)



Niau (Tuamotu)



Moorea (Société)



Hatuatua (Nuku Hiva)



Rurutu (Australes)



Huahine (Société)



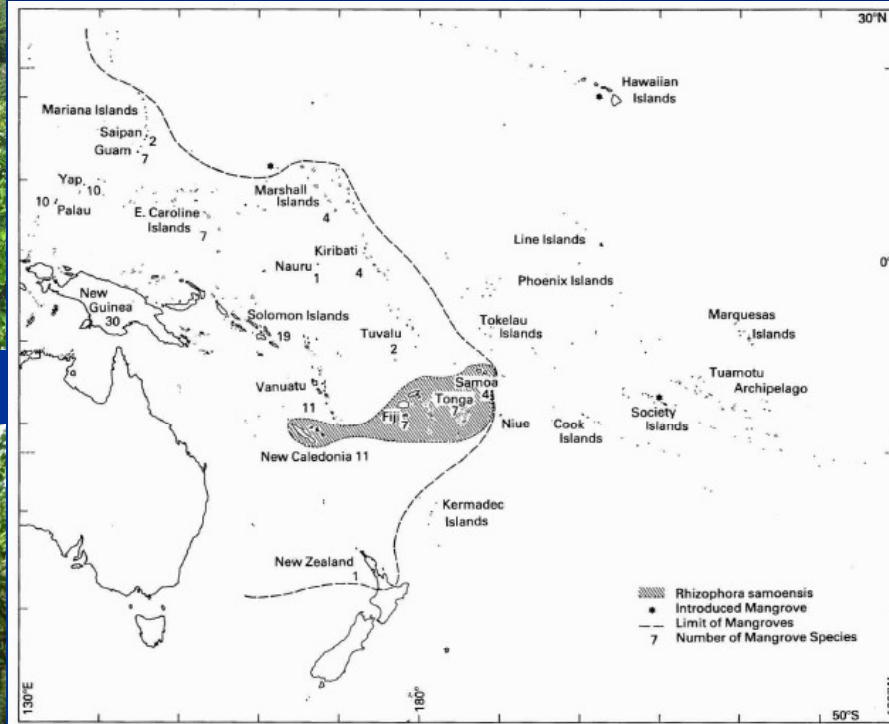
Pluvier fauve *Pluvialis fulva*
(« tōrea »)

“Surveillons la mangrove en Polynésie française”, Tahiti & Moorea, 24-25 avril 2019

Mangroves, palétuviers et mangliers



Okinawa (Japon)



Viti Levu (Fidji)



Uvea (Wallis et Futuna)



Province nord (Nlle-Calédonie)

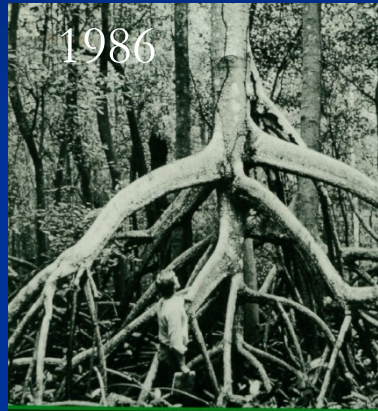


Kepa river (Nlle-Zélande)

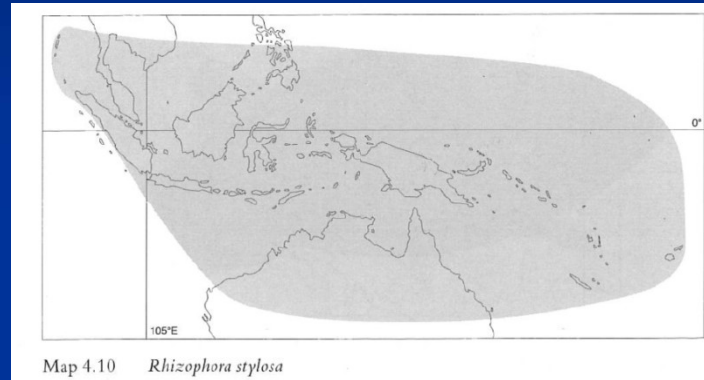
Rhizophora spp. dans le Pacifique

R. samoensis = *R. mangle* var. *samoensis*

R. stylosa

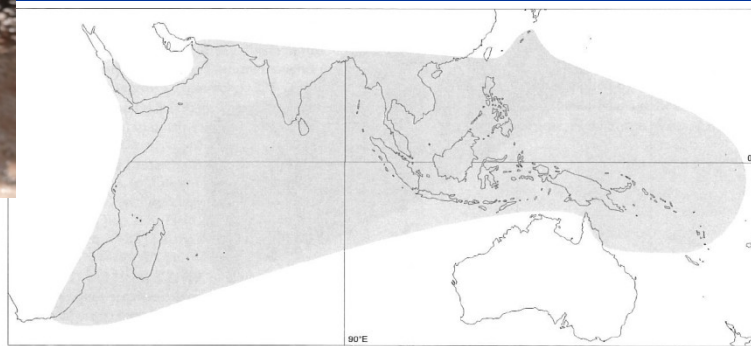


P.B. Tomlinson
The Botany of
Mangroves

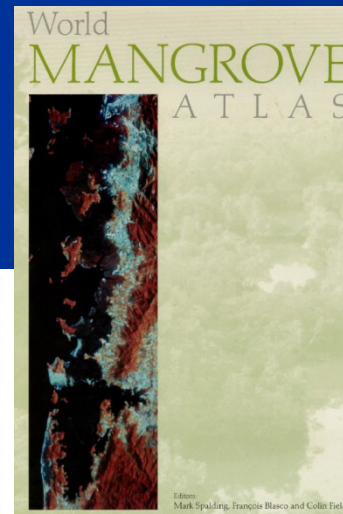


‘Uvea

R. mucronata



Map 4.6 *Rhizophora mucronata*



1997

R. mangle



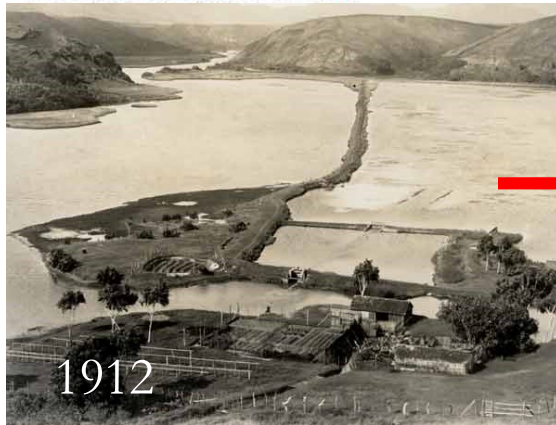
Hawaii

Historique de l'introduction aux îles Hawaii et en Polynésie française

Current Extent and Historical Expansion of Introduced Mangroves on O'ahu, Hawai'i¹

Rodney A. Chimmer,^{2,3,4} Brian Fry,^{3,5} Mabealani Y. Kanesiro,^{6,7} and Nicole Cormier³

Pacific Science (2006), vol. 60, no. 3:377–383
Work of the U.S. Government



1912



2012

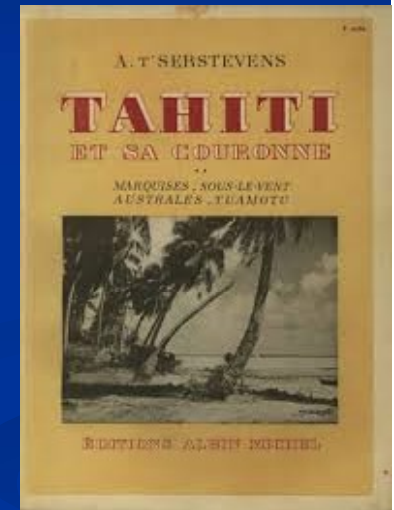
Alekoko
fishpond, Kaua'i
(Hawaii)

Pacific Science (1979), vol. 33, no. 2
© 1980 by The University Press of Hawaii. All rights reserved

Rhizophora in the Society Islands¹

F. J. TAYLOR²

ABSTRACT: *Rhizophora stylosa* Griff. is recorded from Moorea and Bora Bora in the Society Islands. Earlier records from the Society Islands of *R. mangle* L. by Forster (1786) and *R. mucronata* Lam. by Gray (1854) are probably the result of mislabeling, and there is no evidence that the present stands of *Rhizophora* are not recent introductions.



1950

« *Rhizophora mucronata* var. *stylosa* was introduced into the Society Islands on the south coast of Moorea in 1930 (fide Mr. Kellum, pers. comm.) » (F. R. Fosberg 1993. Allertonia 7(2): 69)

“Surveillons la mangrove en Polynésie française”, Tahiti & Moorea, 24-25 avril 2019

Et des efforts... ou tentatives de lutte !



Big Island Red Mangrove Eradication Project
A Joint Partnership with Malama O Puna and the Big Island Invasive Species Committee (BIISC)

Red mangroves are native to South America, Florida and the West Indies. They were first introduced to the Hawaiian Islands in 1902, by sugar planters, who used them to stabilize massive erosion caused by poor farming practices on Mōkua'i and Oahu.

These alien trees did hold some soil, but they also replaced native coastal forests and prairie coastlines with vast expanses of anaerobic muck, in which nothing else could grow.

In other parts of the world, mangroves are important components of healthy ecosystems. But in Hawaii, where our native species evolved without them, they are extremely damaging to coastal native ecosystems.

Red mangroves have spread rapidly along nearly all of Mōkua'i's coastline, greatly reducing nesting habitat for native seabirds and destroying many ancient Hawaiian fishponds.

These trees' leaves shade out sun loving coral, and the muck they produce literally smothers coral colonies, killing off coral reefs.

Areas invaded by mangroves support predominantly invasive fish, primarily the Mexican snail. These fish compete with native species for food and habitat, and are not used as food by humans.

Mangroves are easily spread by propagules, seeds which begin to grow while still on the tree. They can float in seawater for up to three months and thousands may be produced by a single tree annually.

Currents have spread the propagules to all the main islands, and they have destroyed coral reefs and damaged important fisheries.

Of an original 75 acres of mangroves at several locations on the Big Island, over 23 have been removed through a combination of efforts by private landowners, government agencies, and our nonprofit organization. Fortunately, on this island we began the eradication while the mangroves were stillate newcomers, before they had a chance to become widespread.

Expected benefits of removing the red mangrove include:

- Improved water quality due to less leaf litter and muck
- Preventing damage to coral from muck, shading and root growth
- Recovery of native fish and improved fishery health
- Restored native shorebird habitat
- Improved habitat for endangered sea turtles and monk seals
- Protection and recovery of endangered native coastal plants
- Restoration of coastal native plant communities
- Improved access to the coastline

Big Island Invasive Species Committee (BIISC) 961-3299 OR 643-PEST - www.bigislandisc.org
Questions? Please call Malama O Puna - 965-2000 - www.malamapuna.org

Red mangrove eradication and pickleweed control in a Hawaiian wetland, waterbird responses, and lessons learned

M. J. Rauzon¹ and D. C. Drigot²

¹Marine Endeavours, 4701 Edgewood Ave. Oakland, CA 94602, USA. E-mail: mjrauz@aol.com

²c/o CG, U.S Marine Corps Base Hawaii, Environmental Department (Code LE), Box 63062, Kaneohe Bay, HI 96863-3062, USA. E-mail: drigotdc@mcbh.usmc.mil

POLYNESIE FRANCAISE
--
SERVICE DE
L'ECONOMIE RURALE
--
DIRECTION
--
DT/sc

REPUBLIQUE FRANCAISE
--
Liberté - Egalité- Fraternité
--
N° 3788 /ER/AD/DIR

Pirae, le 14 Décembre 1982

RAPPORT AU CONSEIL DE GOUVERNEMENT

OBJET : Prolifération du palétuvier.

En conséquence, j'estime qu'il serait sage de :

- prendre un arrêté interdisant l'introduction et la dissémination du Rhizophora.
- éliminer les sujets isolés et les petites stations de Rhizophora qui sont les plus propres à assurer la dissémination de l'espèce. Ce travail pourrait être effectué sous la direction du Service de l'Economie Rurale avec une main d'œuvre rétribuée au titre des chantiers de développement. Cette opération ne peut à priori pas soulever d'opposition des riverains dans la mesure où l'extension de l'espèce est limitée au seul domaine public maritime.

-- confier au Service de l'Economie Rurale avec l'appui technique de l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (O.R.S.T.O.M.) une étude de l'évolution des stations les plus importantes de Rhizophora notamment à MOOREA (Haapiti), TAHAA et BORA-BORA, afin d'apprécier la nécessité de procéder éventuellement à la destruction complète de cette espèce en Polynésie Française.

P.J. : Projet d'arrêté.

EG
2010-3
p. 267-275

La mangrove introduite dans les archipels éloignés d'Océanie, entre assimilation et rejet

JACQUES ILLIS
Iso Montpellier, unité 140 Espace
jacques.illis@ird.fr

JEAN-YVES MEYER
Délégation à la recherche
de la Polynésie française, Papeete, Tahiti
jean-yves.meyer@recherche.gp.f



Baie Phaëton, Tahiti Iti

Impacts de la mangroves ?

Global Ecology and Biogeography Letters (1998) 7, 61–71

MANGROVE SPECIAL ISSUE

Mangroves as alien species: the case of Hawaii

JAMES A. ALLEN U.S.D.A. Forest Service, Institute of Pacific Islands Forestry, 1151 Punchbowl St., Rm. 323, Honolulu, HI 96813 U.S.A. email: jimallen@gte.net



Invasive mangrove removal and recovery: Food web effects across a chronosequence

Margaret C. Siple*, Megan J. Donahue

Hawai'i Institute of Marine Biology, University of Hawai'i at Mānoa, Kāne'ohe, HI 96744, USA



ARRETE n° 1269 ER du 28 décembre 1982 prescrivant des mesures de protection contre le développement des palétuviers (*rhizophora* sp.).

Le conseil de gouvernement de la Polynésie française,
Vu la loi n° 77-772 du 12 juillet 1977 relative à l'organisation de la Polynésie française et notamment son article 21 ;
Considérant les risques encourus par la prolifération des palétuviers dans les îles de la Société ;
Sur proposition du chef de service de l'économie rurale ;
En ayant délibéré dans sa séance du 23 décembre 1982,

Arrête :

Article 1er.— Sont prohibés dans toute l'étendue de la Polynésie française le transit et l'introduction de tout végétal ou partie de végétal de la famille des palétuviers (*rhizophora* sp.).

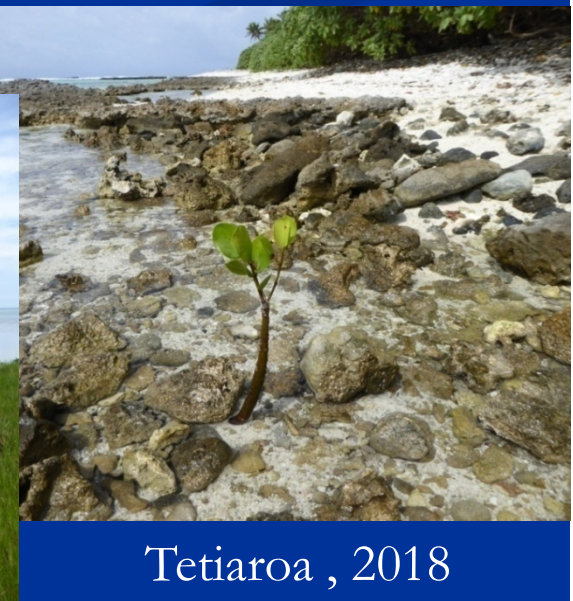
Art. 2.— Sont interdits à l'intérieur du territoire la plantation, la multiplication et le transport à bord des navires et aéronefs de tout spécimen de ce végétal.



Raiatea, 2005



Moorea, 2019



Tetiaroa, 2018

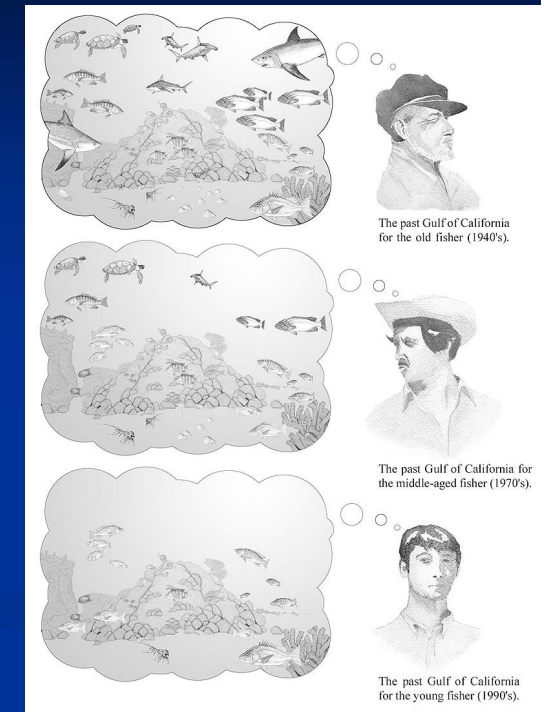
Conclusions

- **Syndrôme de la référence changeante** (“*Shifting baseline syndrome*” Pauly, 1995) : ≠ perceptions et conservation de la Nature
- « *Management must recognize the change is inevitable* » (CBD 1998, COP4)

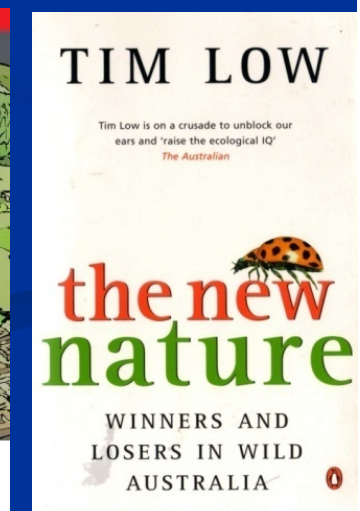
Nécessité de mieux connaître et comprendre la composition et le fonctionnement des écosystèmes naturels et des « socio-écosystèmes » !



Calvin & Hobbes
(Bill Watterson©)



RAGAMUFFIN EARTH
A small group of ecologists is looking beyond the pristine to study the scrubby, feral and untended. **Emma Marris** learns to appreciate 'novel ecosystems'.



“Surveillons la mangrove en Polynésie française”, Tahiti & Moorea, 24-25 avril 2019

Mauruuru roa !



Laëtitia BISARAH, Elena
GORCHAKOVA & Rakamaly
MADI MOUSSA

Anne CAILLAUD

