LES ESPÈCES MARINES INVASIVES EN MARTINIQUE

24 AVRIL 2014
SCHOELCHER

Jean-Philippe Maréchal
Nova Blue

Observatoire du Milieu Marin Martiniquais

http://www.novablue-environment.org
http://www.ommm-martinique.org

Espèces Non-Natives
Espèces Invasives
Espèces Non-Indigènes
Espèces Introduites
Espèces Exotiques Envahissantes
Espèces Non-Natives
Espèces Invasives
Espèces Introduites
Espèces Exotiques Env

DÉFINITION

Une espèce envahissante est une espèce exotique (allochtone, non indigène) dont l'introduction par l'homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives.

Ces espèces ne sont pas natives des secteurs envahis. Elles sont dites invasives car l'établissement des populations dans de nouvelles zones, leur croissance et leur prolifération incontrôlée, posent des problèmes environnementaux et économiques.

Convention sur la Diversité Biologique

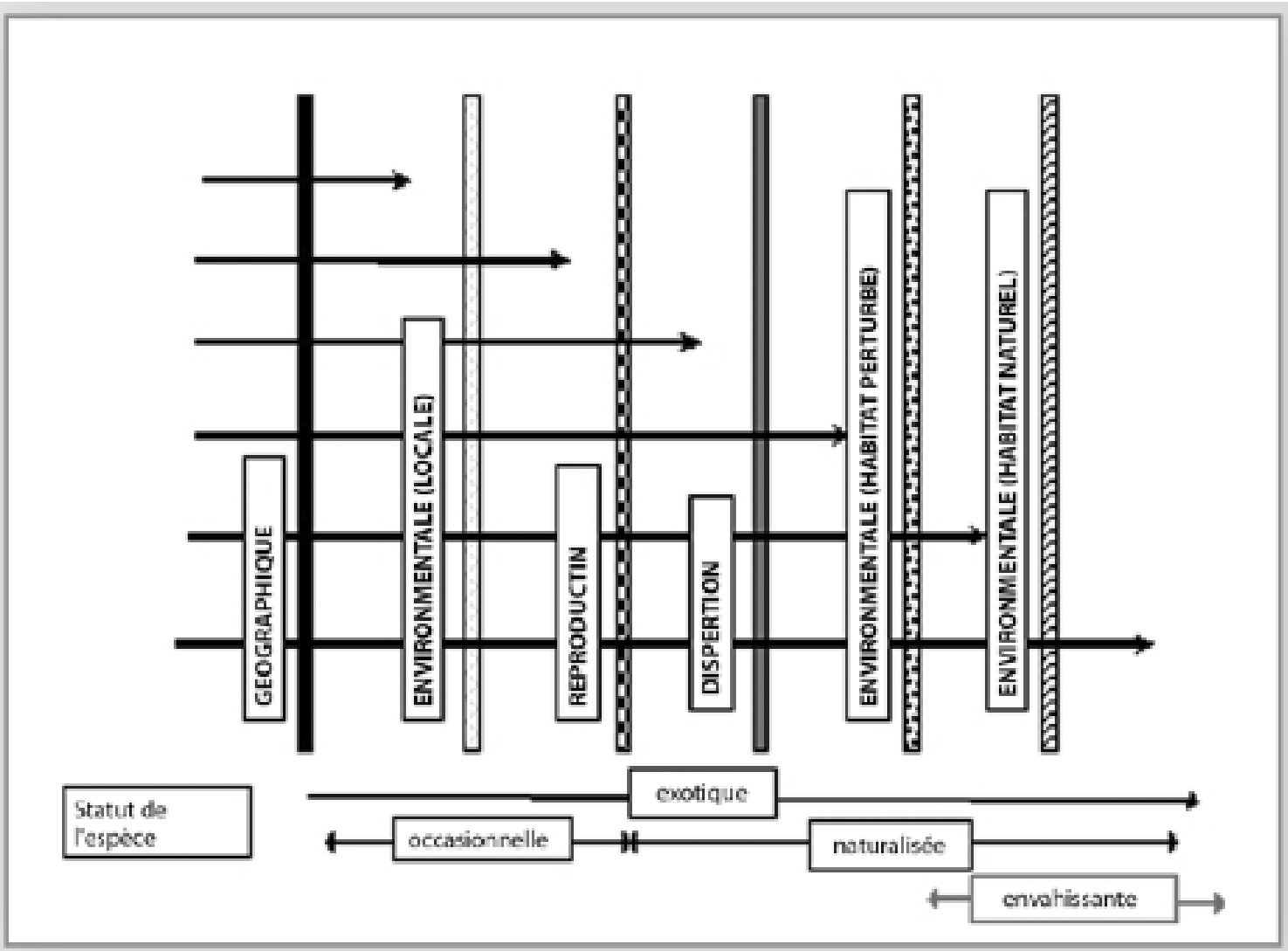
Les EEE appartiennent à tous les groupes taxonomiques : virus, algues, fougères, plantes supérieures, invertébrés, poissons, oiseaux, reptiles, mammifères, etc

VECTEURS D'INTRODUCTION

Introductions volontaires		Introductions accidentelles
Introductions directes dans l'environnement	**Introductions après culture ou captivité**	
Agriculture Foresterie Horticulture Elevage Lâcher de poissons Lâcher de mammifères Chasse Contrôle biologique Amélioration des sols Développement agricole	Evasions de jardins botaniques Jardins privés Jardineries Zoos Elevages d'animaux Apiculture Aquaculture Aquariums Nouveaux animaux de compagnie Unités de recherche	Fret maritime et aérien Eaux de ballast Coque des navires Véhicules personnels Engins de transport et de construction Denrées agricoles Semences Matériaux de construction (terre, gravier, sable…) Bois Matériaux d'emballage Courrier postal Déchets

Succès de l'invasion

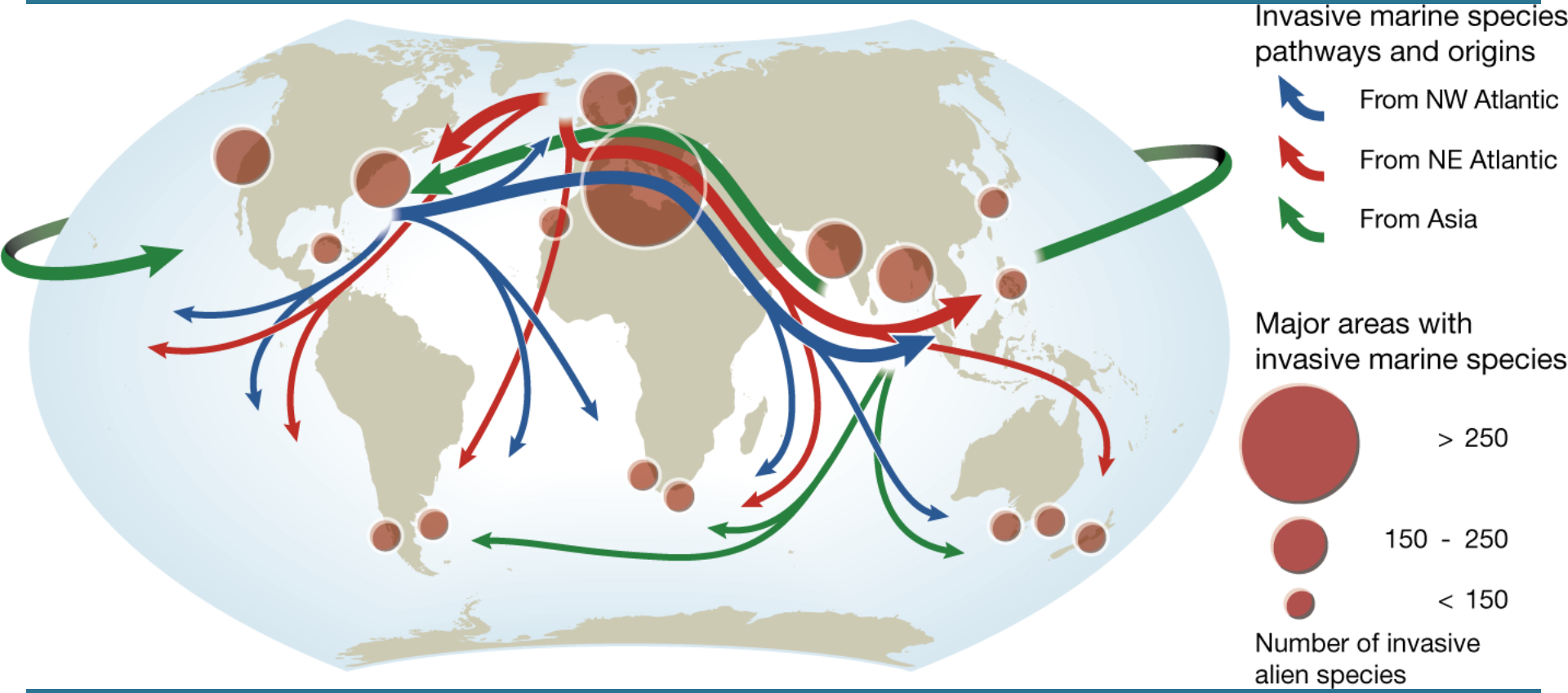
Combinaison de caractères propres à l'espèce introduite, aux composantes environnementales plus ou moins favorables de l'écosystème colonisé et à un facteur hasard.



CARACTÉRISATION DES ESPÈCES INVASIVES

- Capacité de reproduction élevée
- Résistance aux maladies,
- Croissance rapide,
- Faculté d'adaptation

LES MILIEUX MARINS



VULNÉRABILITÉ DES MILIEUX INSULAIRES

Principaux facteurs de vulnérabilité

- Long isolement évolutif
- Faible superficie
- Forts taux d'endémisme
- Déséquilibre taxonomique et fonctionnel (absence de certains groupes biologiques)
- Niches écologiques vacantes

Isolement géographique →développement d'écosystèmes uniques facilitant l'invasion d'espèces exotiques plus compétitives et aux stratégies de conquête plus agressives que les espèces indigènes.

MARTINIQUE

Fuente: INBio
© Derechos reservados

Hemidactylus mabouia (Moreau's Tropical House Gecko)

CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES

- Prédation
- Compétition pour les ressources
- Transmission de virus ou de parasites
- Modification des milieux naturels
- Occupation de niches écologiques

- Disparition d'espèces locales
- Changements irréversibles de la structure des habitats et de la biodiversité
- Perturbation des processus écologiques : cycles des nutriments, de l'eau, de l'énergie → changement des fonctionnalités des écosystèmes

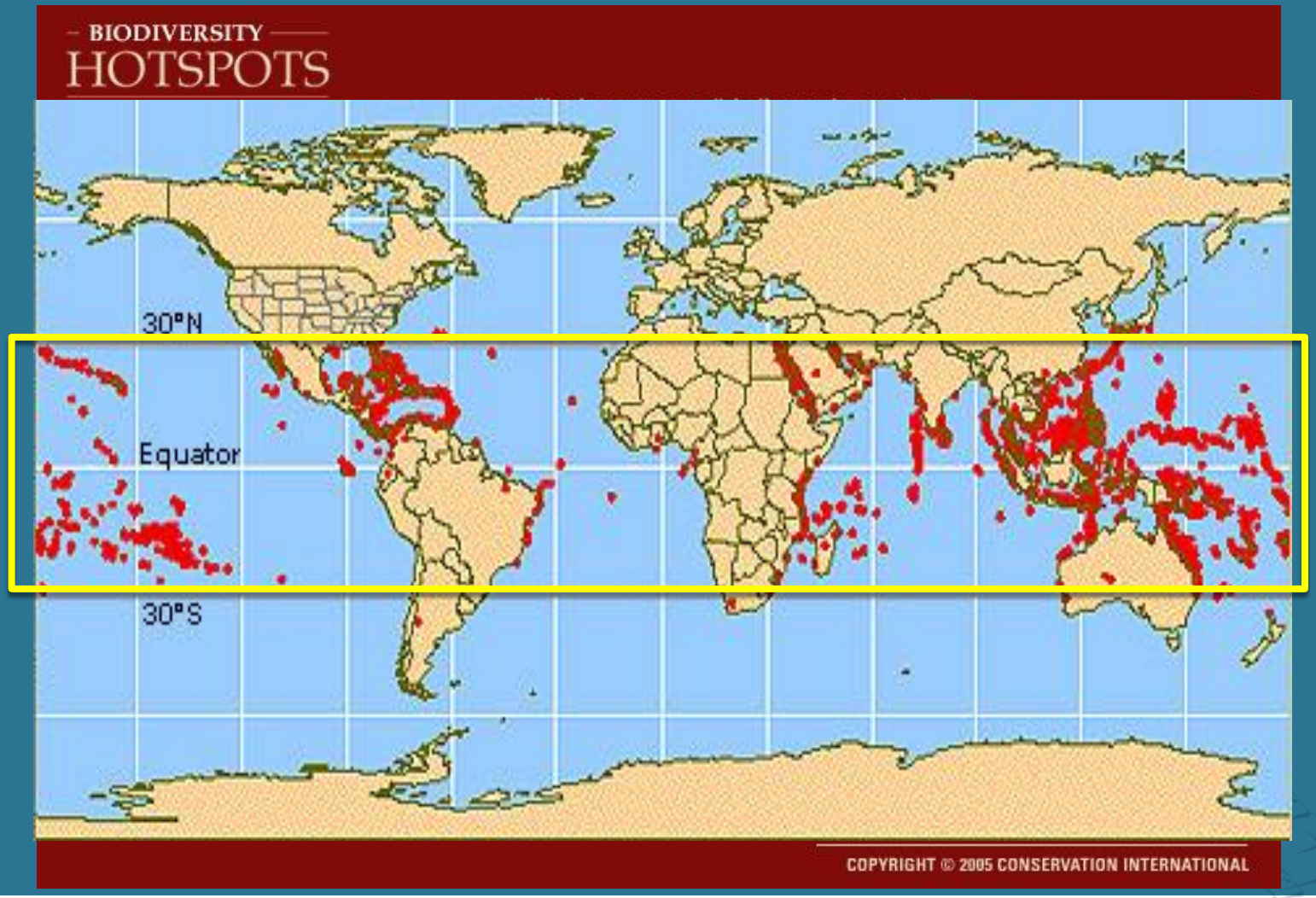
- Risque d'hybridation

CONSÉQUENCES ÉCONOMIQUES

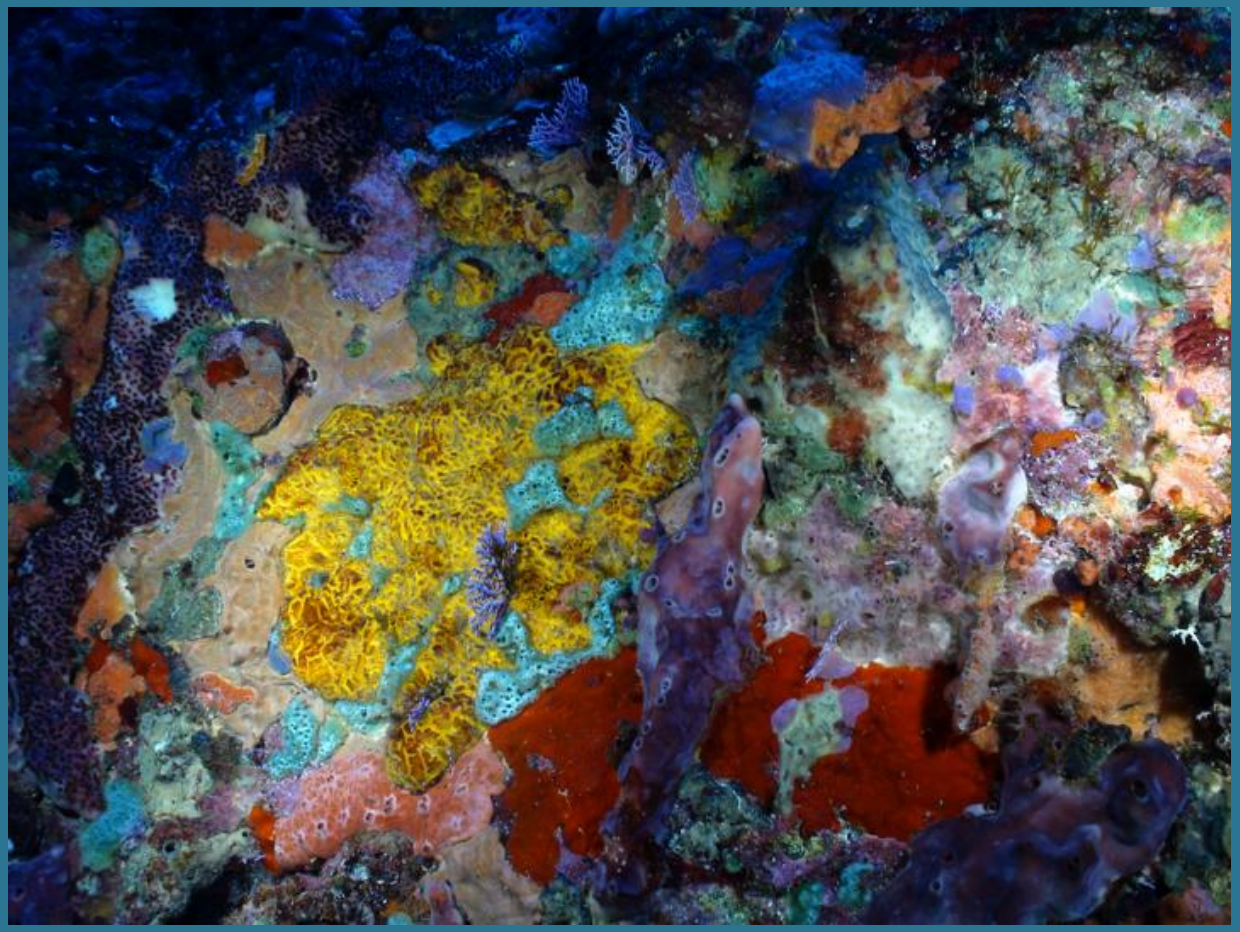
- Exemples de coûts économiques engendrés par des espèces exotiques envahissantes dans différents pays.
- Les coûts annuels des dommages causés par plusieurs espèces exotiques de plantes et d'animaux aux Etats-Unis sont estimés à 137 milliards US$.
- Les coûts annuels sur les agro-systèmes australiens de 6 mauvaises herbes sont estimés à 105 millions US$.
- Les coûts annuels de la jacinthe d'eau dans 7 pays africains sont estimés entre 20 et 50 millions US$.
- L'impact du « Golden apple snail » (Pomacea canaliculata) sur la production de riz aux Philippines est estimé entre 28 et 45 millions US$/an.
- En Nouvelle Zélande, le coût des pertes économiques et de la lutte en milieu agricole contre 200 plantes est évalué à 100 millions NZ$/an ; la lutte contre 450 insectes nuisibles est évaluée à 960 millions NZ$/an.

LES RECIFS CORALLIENS

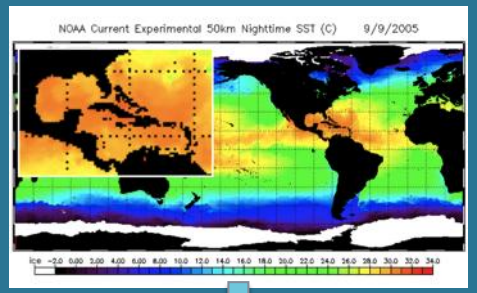
HOT SPOTS DE LA BIODIVERSITE MARINE



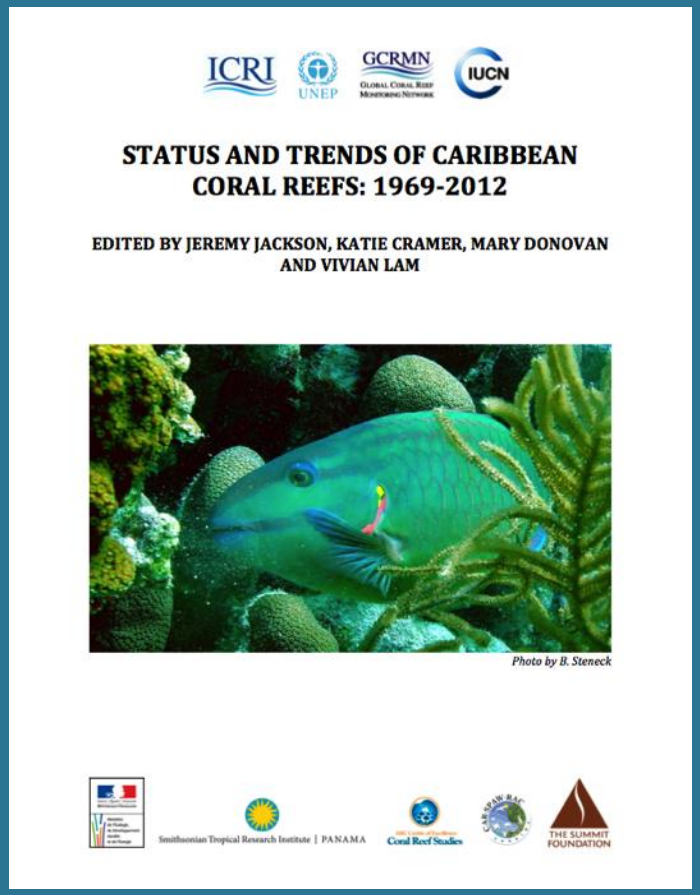
BIODIVERSITÉ REMARQUABLE/ ESPECES SENSIBLES



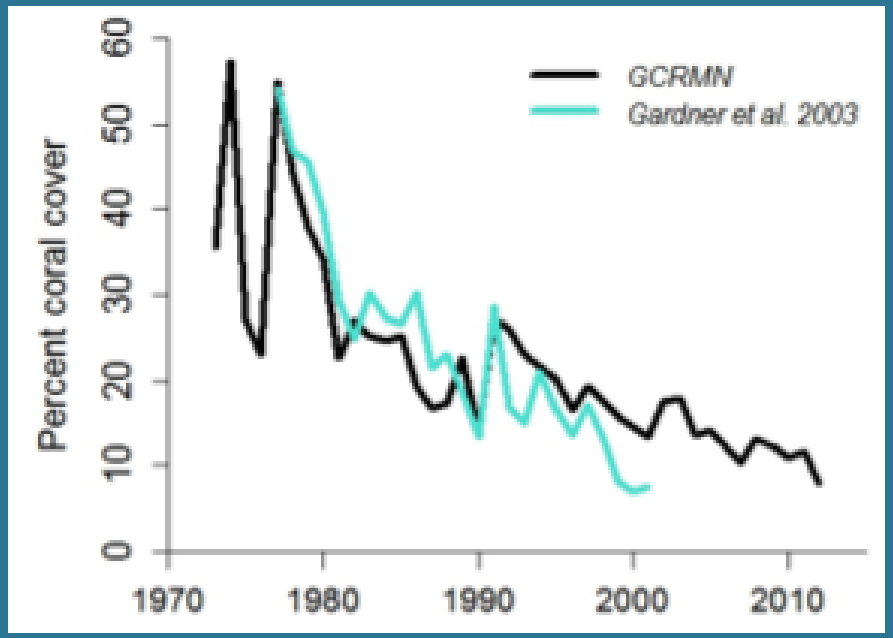
Communauté de spongiaires



Blanchissement/ Stress thermique



Status and trends of Caribbean coral reefs: 1969-2012. Jackson J. *et al. 2013*



Chute dramatique des % de couverture en corail vivant

CO-OCCURRENCE DE MENACES MULTIPLES

Reef at Risk – 2011

90 % menacés

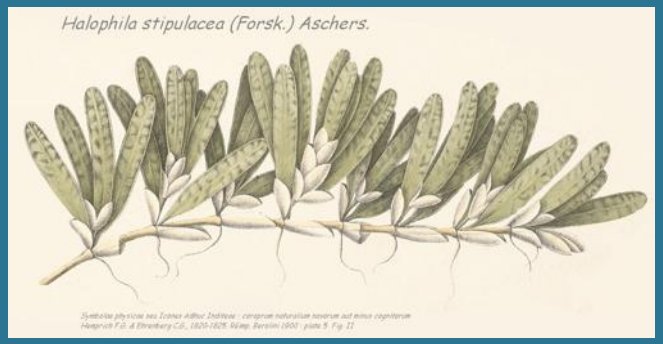
→ Développement côtier

→ Pollutions telluriques et rejets anthropiques

→ usages

ESPECES MARINES INVASIVES EN MARTINIQUE

- Phanérogame : *Halophila stipulacea*



Maréchal *et al. (2013)*. Occurrence of the alien seagrass *Halophila stipulacea* in Martinique (French West Indies). Marine Biodiversity Records.

- Poisson : *Pterois volitans/miles*

Programme PoLiPA : Poisson-Lion dans les Petites Antilles : gestion, lutte, recherche et coordination

Stratégie Nationale pour la Biodiversité

HALOPHILA STIPULACEA

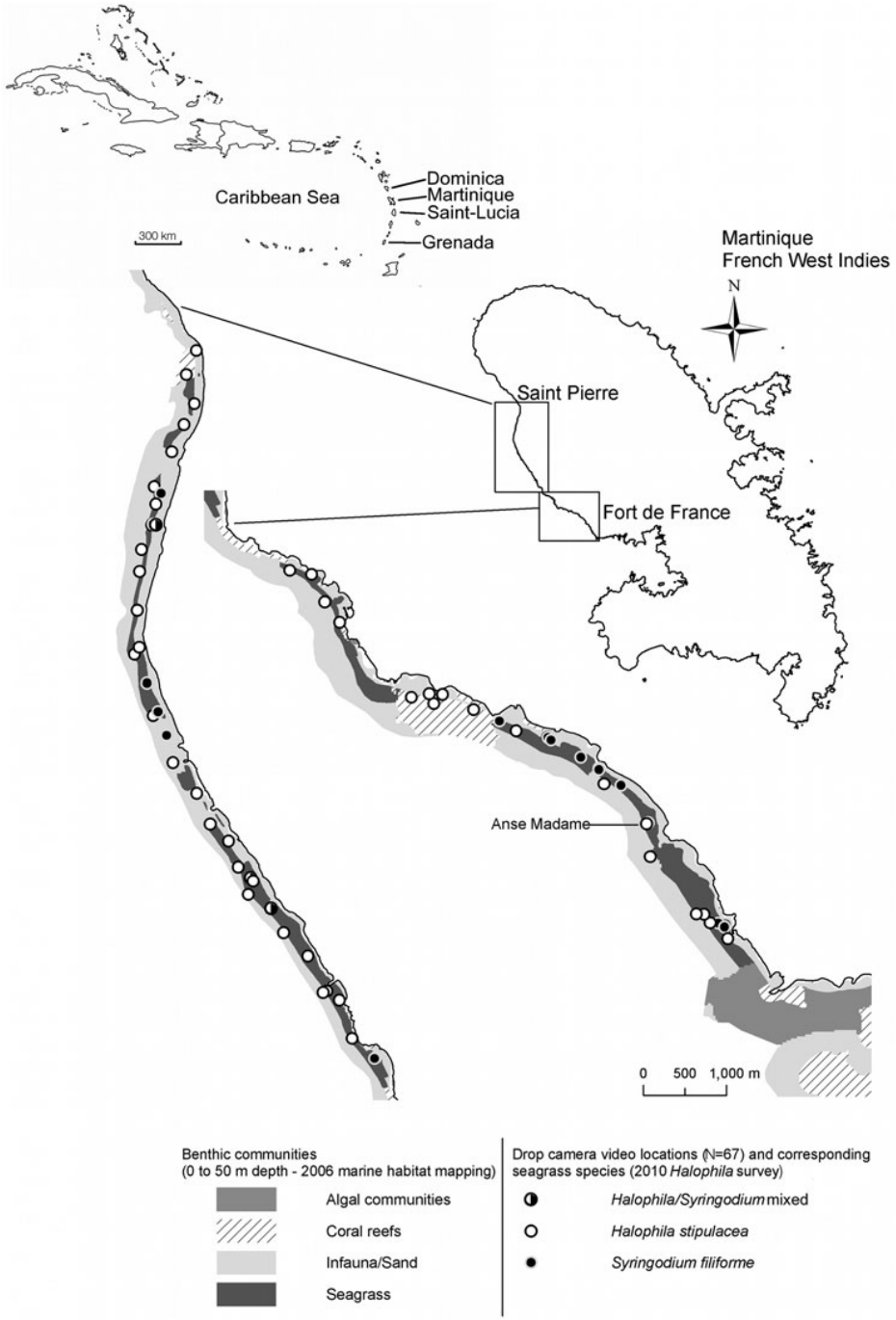


Fig. 1. Marine habitats (2006 data) and geographical distribution of *Halophila stipulacea* along the Caribbean coast of Martinique (2010 data), French West Indies.

Table 1. Comparison of benthic community changes between 2006 and 2010 along the Caribbean coast of Martinique (French West Indies) and coding system for percentage change calculation. Data were obtained from video recordings (N = 67).

	Years		Coding system		
Benthic community types	**2006**	**2010**	**Unchanged/undetermined**	**New *Halophila stipulacea***	**New *Syringodium filiforme***
Degraded patch reef	4	0	–	4	–
Infauna	28	0	–	26	2
Seagrass	14	0	14	–	–
Seagrass *H. stipulacea*	10	46	7	–	3
Seagrass partches *H. stipulacea*	6	4	1	5	–
Seagrass patches *S. filiforme*	5	17	1	4	–
Total	67	67	23	39	5

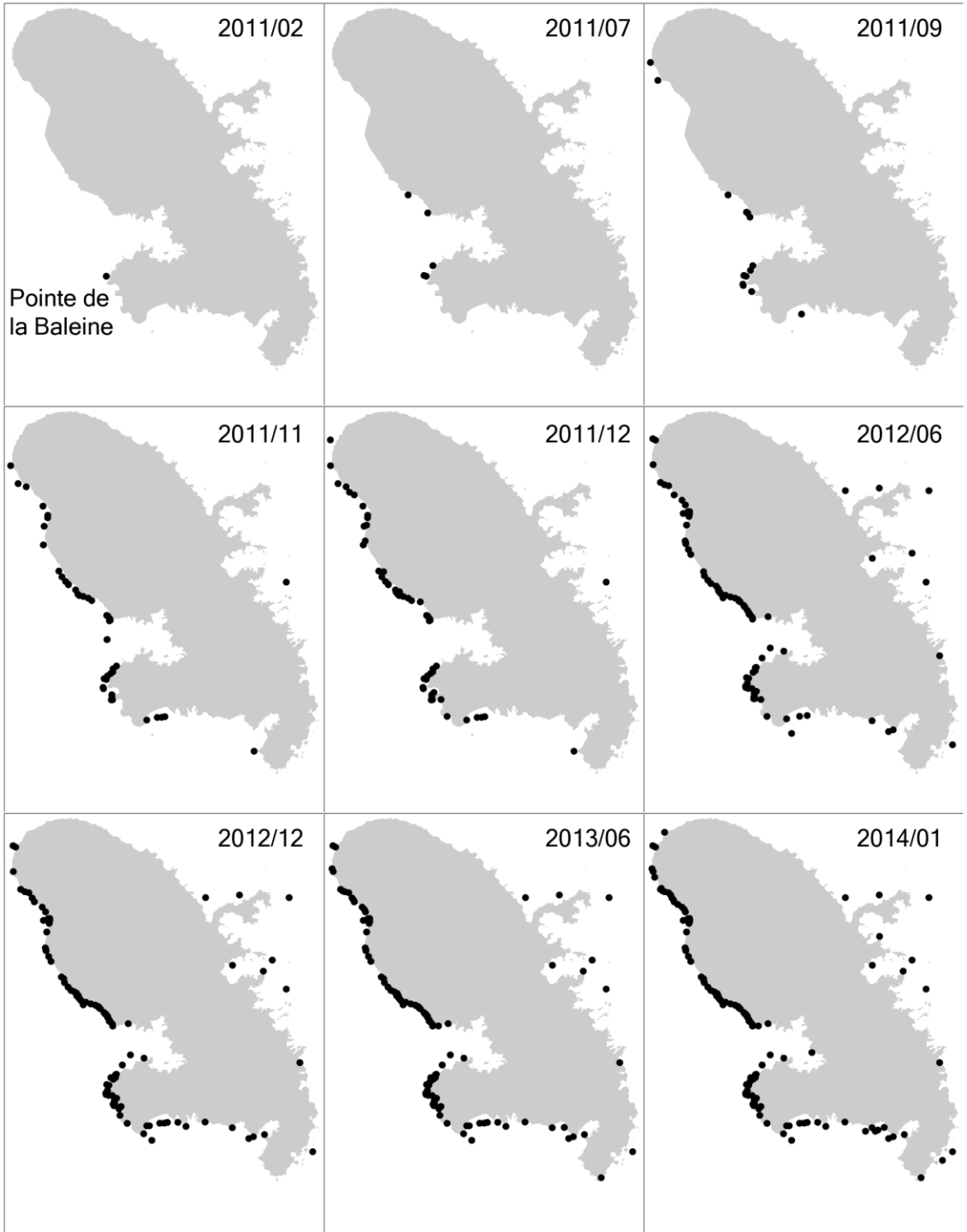
65,7% des communautés ont changé entre 2006 et 2010

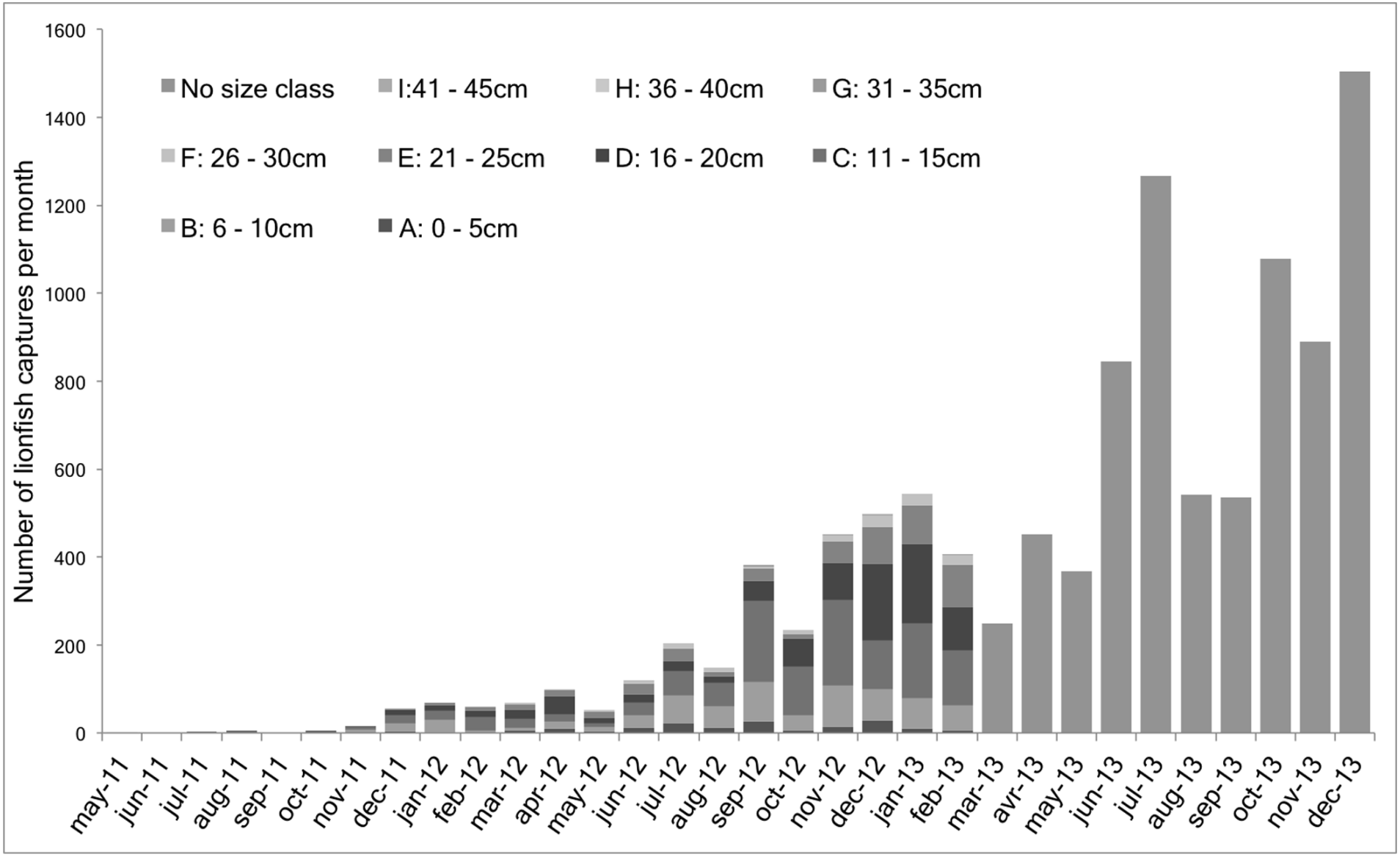
88,6% de changement en faveur d' *H. stipulacea*

PTEROIS VOLITANS

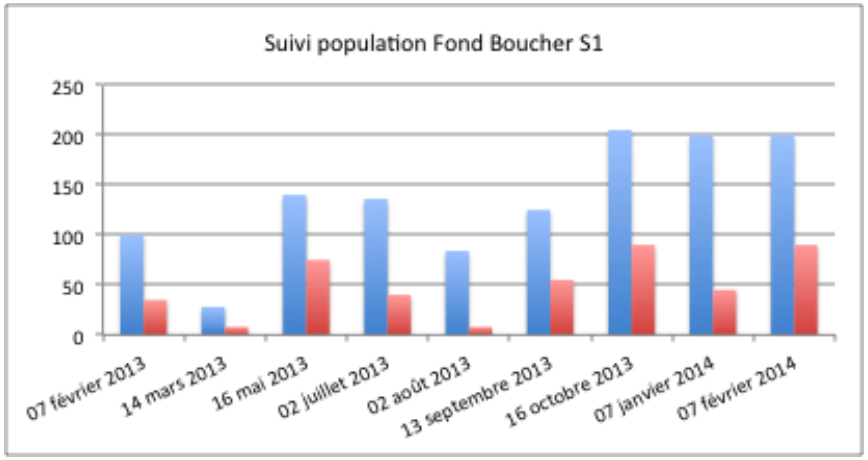
http://www.poissonlion-antillesfrançaises.com

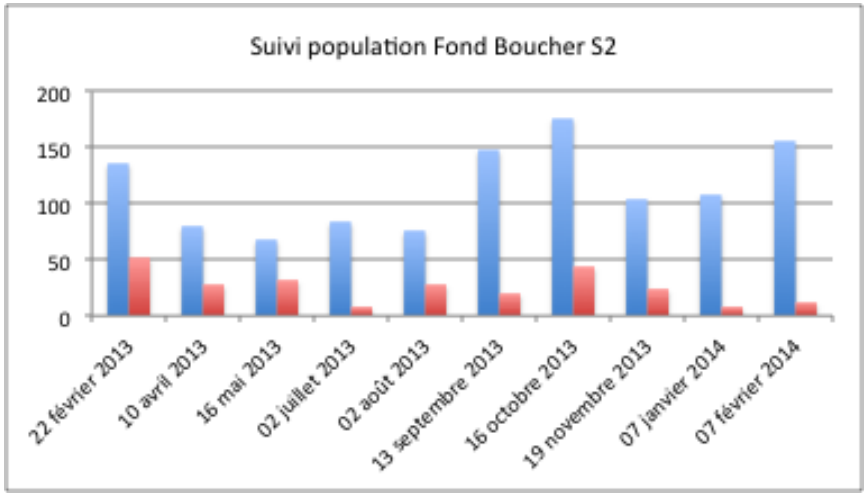
1985
USGS
science for a changing world
REEF
NOAA
Canada
United States
Bermuda
Atlantic Ocean
The Bahamas
Gulf of Mexico
Turks and Caicos
Puerto Rico
Cuba
St. Croix
Dominican Republic
Haiti
Cayman Islands
Jamaica
Belize
Mexico
Caribbean Sea
Guatemala
Honduras
Nicaragua
Panama
Venezuela
Costa Rica
Colombia
N
0 250 500 1,000 Km
2/28/2011


2011/02
Pointe de
la Baleine
2011/07
2011/09
2011/11
2011/12
2012/06
2012/12
2013/06
2014/01


Number of lionfish captures per month
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
No size class
I:41 - 45cm
H: 36 - 40cm
G: 31 - 35cm
F: 26 - 30cm
E: 21 - 25cm
D: 16 - 20cm
C: 11 - 15cm
B: 6 - 10cm
A: 0 - 5cm
may-11
jun-11
jul-11
aug-11
sep-11
oct-11
nov-11
dec-11
jan-12
feb-12
mar-12
apr-12
may-12
jun-12
jul-12
aug-12
sep-12
oct-12
nov-12
dec-12
jan-13
feb-13
mar-13
avr-13
may-13
jun-13
jul-13
aug-13
sep-13
oct-13
nov-13
dec-13

Territoires étendus

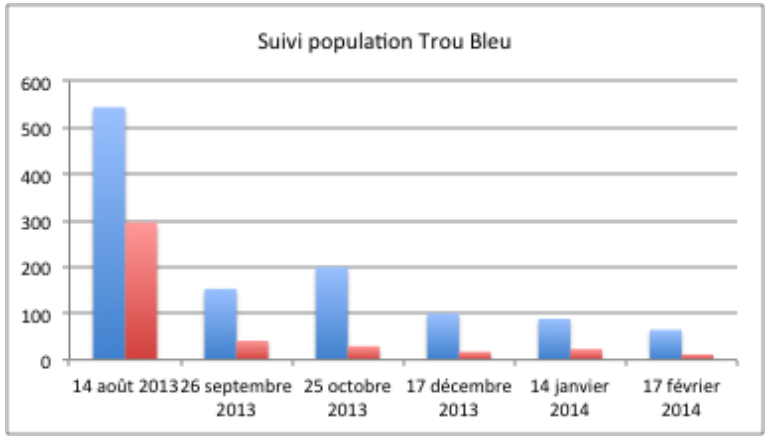


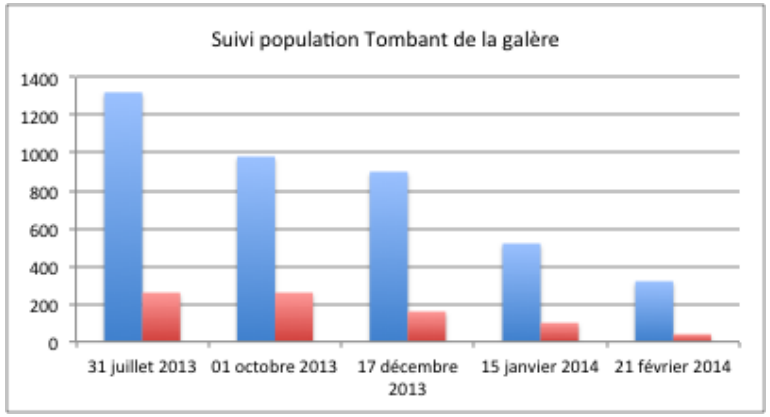


Population initiale

Population relictuelle

Territoires restreints





Population initiale

Population relictuelle

Comité *ad-hoc* ICRI : **Caribbean Regional Response to Lionfish Invasion** - Historique

Assemblée Générale de l'ICRI (8-12 novembre 2010)

→ Atelier sur l'invasion du poisson-lion dans la Caraïbe

→ recommandation pour la création d'un comité *Ad Hoc* piloté par le CAR-SPAW, le Mexique et les USA, impliquant également d'autres pays … pour encourager une **lutte coordonnée contre l'invasion du poisson-lion dans les Caraïbes.**

Le contrôle de cette espèce invasive est encadré par **l'article 8 de la Convention sur la Diversité Biologique (CDB)** et **l'article 12 du protocole SPAW de la convention de Carthagène** (Caraïbes).

Le Comité Régional Poisson-lion "**Regional Lionfish a*d-hoc* Committee**" (**RLC**) est composé de membres de l'ICRI, CABI, USA, Mexique, ainsi que d'experts (REEF, NOAA, REEF CHECK ...)

Atelier de rédaction de la **stratégie de contrôle de l'invasion du poisson-lion** / 3-6 septembre 2012 / Porto Rico

Article 12 Introduction d'espèces non indigènes ou génétiquement modifiées
Les Parties prennent toutes mesures appropriées pour réglementer ou interdire l'introduction volontaire ou accidentelle dans la nature d'espèces non indigènes ou modifiées génétiquement qui pourrait entraîner des impacts nuisibles á la flore, á la faune ou aux autres éléments naturels de la région des Caraïbes.

- Comité *ad-hoc* ICRI : Caribbean Regional Response to

INHouse Digital Publishing

Thumbnails
Search

WE THANK THE FOLLOWING ORGANIZATIONS FOR THEIR SUPPORT OF THE 2010 CANCUN LIONFISH WORKSHOP AND FOR THEIR CONTINUED SUPPORT OF LIONFISH EFFORTS.

National Oceanographic and Atmospheric Administration
U.S. Department of Commerce

Reef Environmental and Educational Foundation

International Coral Reef Initiative

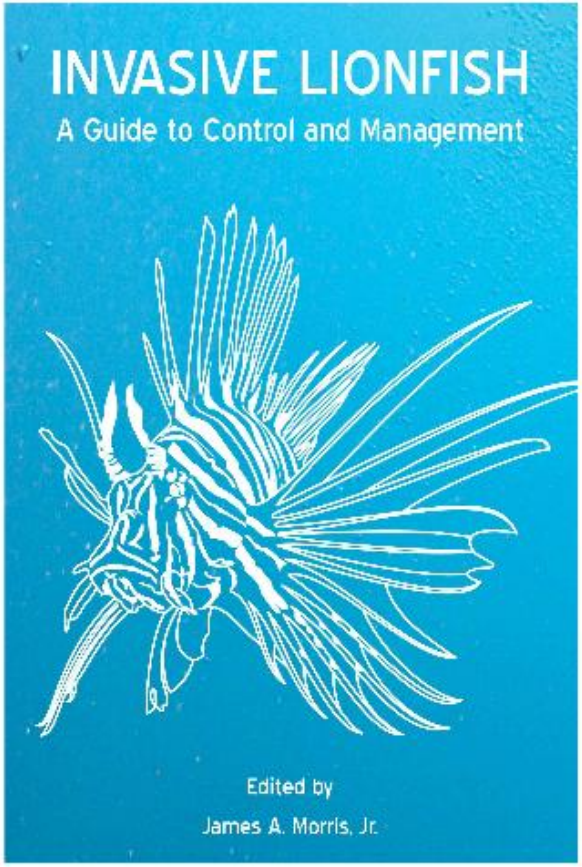
Caribbean Environment Programme

United Nations Environment Programme

Specially Protected Areas and Wildlife — Regional Activity Center

Gulf and Caribbean Fisheries Institute

Florida Sea Grant College Program



Powered by IHDP Software

Authors: Green, Stephanie J., John L. Akins and James A. Morris, Jr.

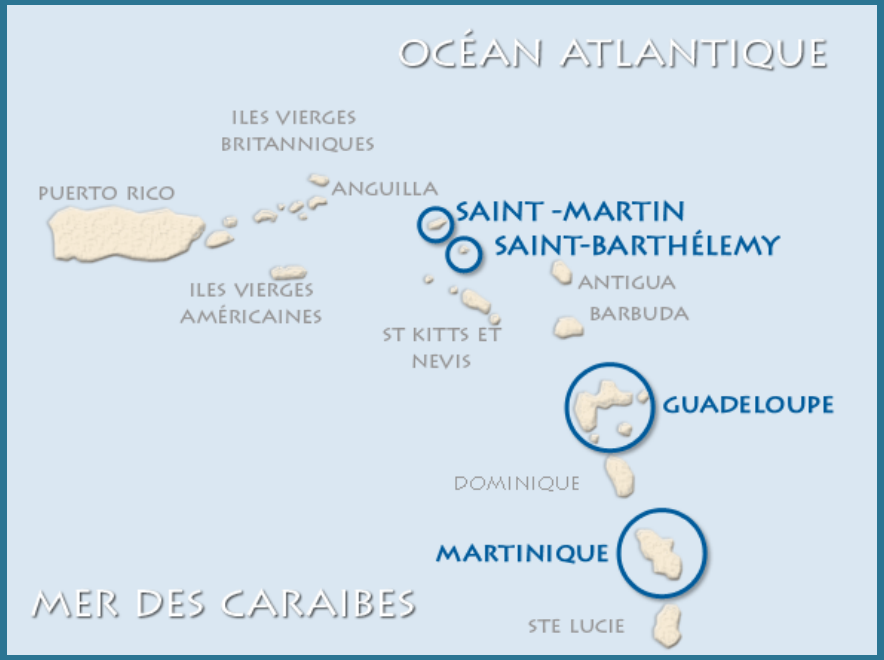
Stratégie régionale de contrôle du poisson-lion

Objectifs de la stratégie : 5 objectifs

- 1 : *Collaboration*
- 2 : *Recherche scientifique et suivi*
- 3 : *Législation, réglementation et politique de gestion*
- 4 : *Contrôle des populations*
- 5 : *Information et éducation*

Stratégie de contrôle du poisson-lion aux Antilles françaises

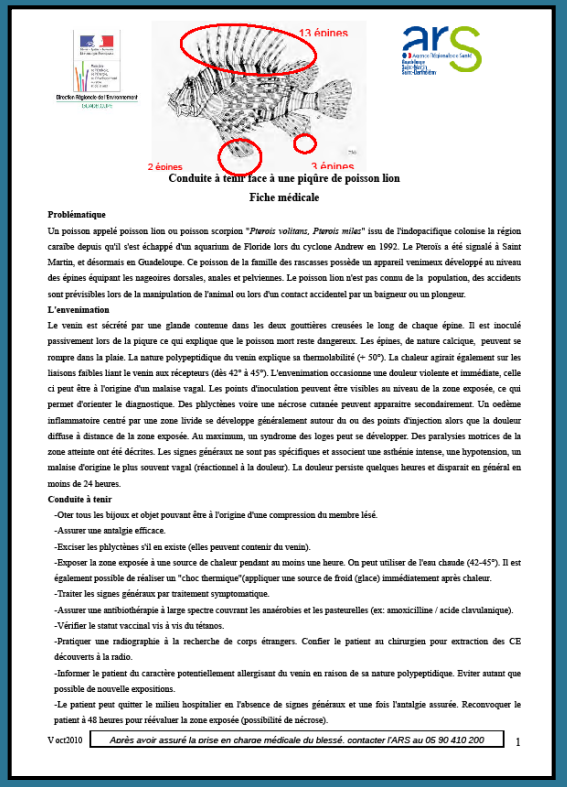
Guadeloupe / Martinique / Saint Barthélémy / Saint Martin



Anticipation de l'invasion – année 2010

Campagne d'information préalable :

- posters
- presse / conférences
- communication sur le caractère venimeux



Projets SNB

Septembre 2011 : appel à projets de la **Stratégie Nationale pour la Biodiversité** du Ministère de l'Environnement. 2 lauréats Martinique/Guadeloupe.

1/ **Contrôle des populations de poissons-lion en Guadeloupe, St-Martin and St-Barthelemy par les pêcheurs professionnels**

Porteur : Comité Régional des pêches maritimes et des élevages marins de Guadeloupe

Principaux objectifs :
- Prévention et sécurité des pêcheurs
- Etudes de contaminations
- Effort de pêche et marketing
- Coopération régionale

2/ **Invasion du poisson-lion dans les Petites Antilles : gestion, contrôle, recherche et coordination.**

Porteur: Observatoire du Milieu Marin de la Martinique

Principaux objectifs :
- Animation du réseau de lutte Petites Antilles
- Etudes scientifiques
- Communication

Prochain candidats ?

Three Non-Native Fishes Found in Florida – Again

http://www.usgs.gov/newsroom/article.asp?ID=3043

Cromileptes altivelis

Indo-pacifique

Zebrasoma flavescens