



POLIPA

Poisson-Lion DANS LES Petites Antilles

2012 – 2014



© Ewan Trégarot

Jean-Philippe Maréchal – Ewan Trégarot

Porteur de projet: Observatoire du Milieu Marin Martiniquais

Financements: MEDDE, Conseil Régional de Martinique

Citation

Maréchal J.-P. et Trégarot E. (2015). Connaissances sur les populations de poisson-lion aux Antilles françaises et stratégie de lutte. Rapport de synthèse – projet POLIPA – Stratégie Nationale pour la Biodiversité. Observatoire du Milieu Marin Martiniquais. 42p.

Table des Matières

1. Introduction	5
a. Problématique	5
b. Critères d'identification du poisson-lion.....	6
c. Biologie et écologie du poisson-lion.....	6
❖ Appareil venimeux :.....	6
❖ Reproduction:.....	7
❖ Régime alimentaire :	7
❖ Habitat et comportement :	7
d. Point sur l'invasion dans la région Caraïbe.....	7
2. Objectifs du projet POLIPA	8
3. Mise en place d'une équipe spécialisée en Martinique pour animer la lutte	9
a. Equipe pour animer la lutte en Martinique	9
b. Réunions sectorielles pour les clubs de plongée	9
c. Journée du poisson-lion aux Anses d'Arlet	10
4. Identifier et améliorer les pratiques mises en place pour le contrôle de l'invasion des eaux côtières.....	11
a. Outil de captures.....	11
b. Conditionnement des poissons-lions	12
c. Brassard lutte poisson-lion	12
d. Protection contre les piqûres.....	13
e. Exemples de rendement de chasse avec le matériel adéquat	14
Evaluation de l'invasion du poisson-lion (<i>Pterois volitans</i> et <i>Pterois miles</i>) et stratégie de lutte sur la côte caraïbe de la Martinique.....	15
Point sur l'invasion en Martinique en 2014.....	15
a. Les menaces de l'invasion du poisson-lion.....	17
b. Nécessité de capturer les poissons-lion pour contrôler l'expansion des populations	18
5. Productions scientifiques / Recherches / Conférences régionales-internationales	19
a. Articles scientifiques produits à partir des données POLIPA.....	19
i. Première observation du poisson-lion (<i>Pterois volitans</i>) en Martinique, Antilles françaises : suivi de l'invasion par évaluation visuelle.....	19
ii. GCFI (2013). L'espèce invasive du poisson-lion pour le marché de la pêche : challenges et opportunités.....	19
iii. GCFI Barbade (2014) Effets d'un contrôle régulier sur les populations de poisson-lion (<i>Pterois volitans</i>) en Martinique (Petites Antilles)	20
b. Evaluation de l'impact du poisson-lion sur les peuplements ichthyologiques des récifs de la Martinique.....	21
c. Etude de comportement du poisson-lion en aquarium : stimuli visuel vs. olfactif.....	22
6. Améliorer la communication, les partenariats et collaborations de recherche sur l'invasion du poisson-lion entre collectivités	23
a. Outils de communication	23
❖ Site Internet	23
❖ Page Facebook	24
❖ Dépliants d'informations Poisson-lion – réédition 2013.....	26
❖ Poster Poisson-lion	27

b. Partenariat et collaboration entre collectivités.....	27
c. Bilan des stratégies de contrôle du poisson-lion dans les collectivités	28
❖ Guadeloupe.....	28
❖ Saint-Martin.....	28
❖ Saint-Barthélemy.....	29
7. Analyse coûts-bénéfices du contrôle de l'invasion du poisson-lion	29
8. Conclusions & Perspectives	32
9. Annexe 1 : Arrêté préfectoral de lutte contre le poisson-lion.....	35
10. Charte spéciale	38
11. Annexe 3 : Arrêté Immersion de Récifs Artificiels.....	40

Liste figures

Figure 1. Carte de Pterois volitans (vert) et P. miles (bleu) dans leurs aires d'origine, adaptée par Schultz (1986) et Randall (2005). L'étoile en mer Méditerranée désigne la migration lessepsienne de P. miles via le canal de Suez (Golani et Sonin 1992). L'aire d'invasion de P. volitans et P. miles dans les Amériques est indiquée en rouge (Schofield et al. 2012). L'aire prévisionnelle de répartition du poisson-lion le long du littoral de l'Amérique du Sud est représentée en hachures rouges (Morris et Whitfield 2009).....	5
Figure 2. Epines venimeuses du poisson-lion.....	6
Figure 3. Répartition du Poisson-lion dans la région de la Grande Caraïbe (mise à jour Mars 2015).....	8
Figure 4. Outil de capture retenu dans la stratégie de lutte contre le poisson-lion – disponible sur http://www.leisurepro.com	12
Figure 5. Outil de conditionnement « Zookeeper », disponible sur http://zkstore.com/	12
Figure 6. Brassard de lutte contre le poisson-lion.	13
Figure 7. Gants de protection Hex-Armor contre les piqûres de poisson-lion.	13
Figure 8. Nombre poissons-lion capturés chaque mois en Martinique depuis le début de l'invasion en 2011.	16
Figure 9. Localisation des sites de captures de poisson-lion en Martinique	17
Figure 10. Modèle des récifs artificiels du cantonnement de Case Pilote - Martinique	22

Liste Tableaux

Tableau 1. Personnel engagé dans la lutte contre le poisson-lion au sein de l'OMMM	9
Tableau 2. Les acteurs de la SCP-AF	28
Tableau 3. Tableau récapitulatif des pertes liées aux impacts directs	29
Tableau 4. Densités de poissons-lion dans la Caraïbe.	33

1. Introduction

a. Problématique

Depuis les années 80, deux espèces de poisson, *Pterois volitans* et *Pterois miles*, plus communément appelées poisson-lion ou rascasse volante se répandent dans l'Atlantique ouest. Ils ont, à ce jour, colonisé une partie des côtes est américaines le Golfe du Mexique, et le bassin caribéen. Les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) peuvent impacter la biodiversité locale, menacer des espèces endémiques et économiquement importantes. Ces menaces sur la biodiversité affectent les fonctions écologiques des écosystèmes et les utilisations culturelles et économiques de cette biodiversité par les communautés locales.

Selon l'UICN¹ : « Les espèces exotiques envahissantes sont des animaux, des plantes ou d'autres organismes introduits par l'homme dans des zones se situant hors de l'aire naturelle de distribution de l'espèce. Elles s'installent, se propagent et peuvent avoir de graves conséquences sur l'écosystème et les espèces indigènes ».

Les deux espèces de poisson-lion présentes en Atlantique sont originaires de l'Indo-Pacifique. Sa présence dans l'Atlantique ouest provient d'introductions accidentelles dans les eaux marines côtières de Floride (Etats-Unis) au début des années 1980. Ce poisson était largement convoité en Floride par le marché de l'aquariophilie. La destruction d'aquariums ayant libéré plusieurs individus dans les milieux côtiers semble une hypothèse plausible parmi d'autres pour expliquer la présence de ce poisson dans les milieux côtiers de cet Etat.

Son expansion depuis plus de 20 ans s'est traduite par une colonisation systématique de tous les habitats marins côtiers de l'Atlantique ouest, du Golfe du Mexique et du bassin Caribéen.

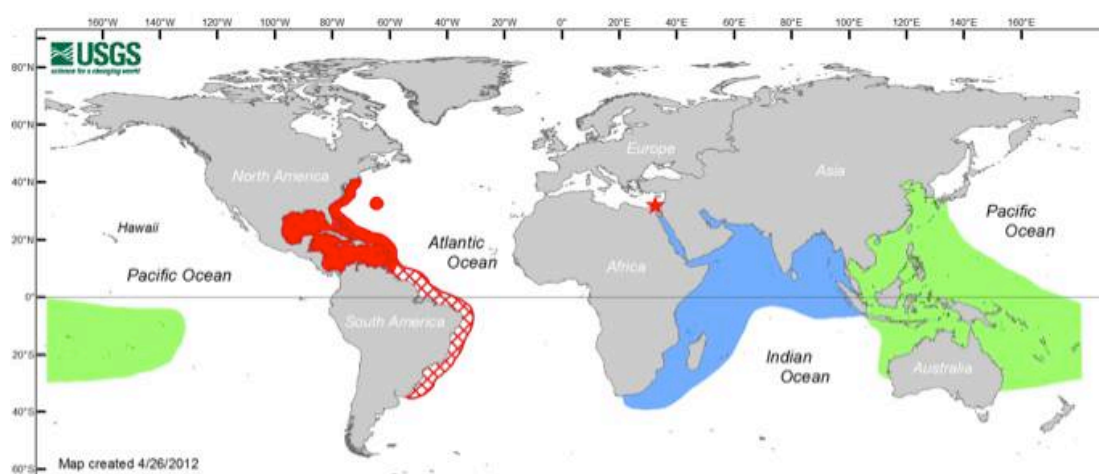


Figure 1. Carte de *Pterois volitans* (vert) et *P. miles* (bleu) dans leurs aires d'origine, adaptée par Schultz (1986) et Randall (2005). L'étoile en mer Méditerranée désigne la migration lessepsienne de *P. miles* via le canal de Suez (Golani et Sonin 1992). L'aire d'invasion de *P. volitans* et *P. miles*

¹http://www.iucn.org/fr/propos/union/secretariat/bureaux/iucnmed/programme_uicn_med/especes/especes_envahissantes/

dans les Amériques est indiquée en rouge (Schofield et al. 2012). L'aire prévisionnelle de répartition du poisson-lion le long du littoral de l'Amérique du Sud est représentée en hachures rouges (Morris et Whitfield 2009).

b. Critères d'identification du poisson-lion

Pterois volitans/miles:

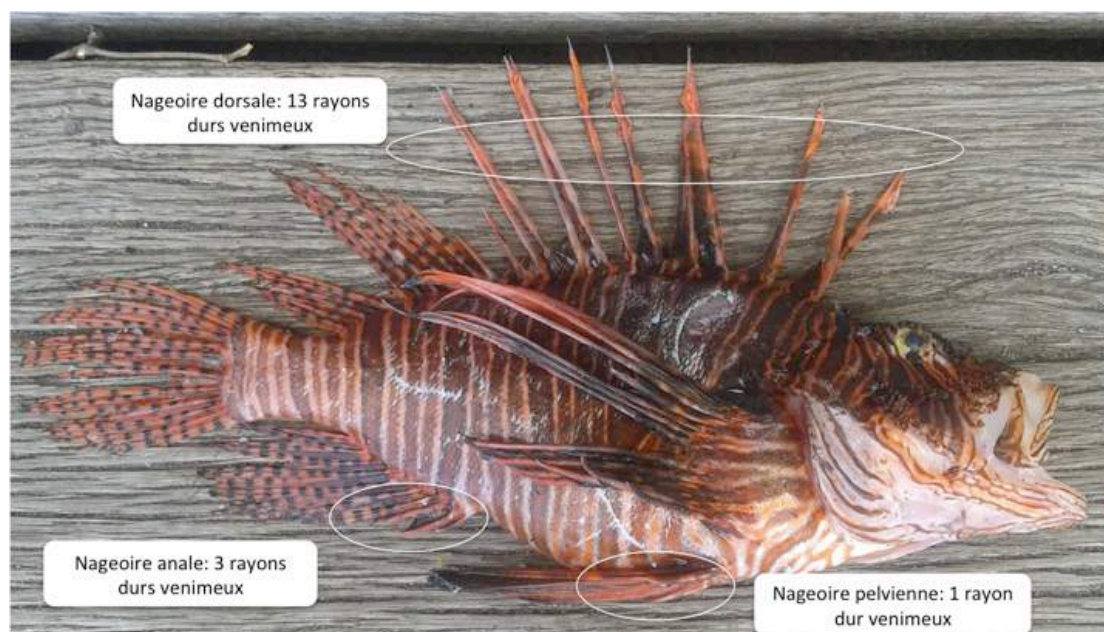


Figure 2. Epines venimeuses du poisson-lion.

- Longues épines dorsales, pelviennes et anales venimeuses
- Le corps est clair avec des bandes verticales rouges/marrons
- Taille : 48 cm max en Caraïbes
- Habitat : tout type d'habitat (récifs, herbiers, mangroves, estuaires...)
- Profondeur d'évolution : 0 - 300 m
- Comportement : activité nocturne, le jour souvent abrité dans des cavités, sous des surplombs

Les couleurs varient et les poissons-lions sont plus ou moins foncés selon leur environnement ou leur niveau de stress.

c. Biologie et écologie du poisson-lion

❖ Appareil venimeux :

Le poisson-lion est venimeux. Les épines venimeuses constituent un moyen de défense et sont présentes à titre dissuasif uniquement. Les glandes à venin sont localisées sur les épines dorsales, pelviennes et anales et se situent dans la partie supérieure de chaque épine. Le venin, relativement puissant, peut entraîner des troubles cardiovasculaires, neuromusculaires et cytolytiques. La piqûre, très douloureuse, peut conduire à un état de choc.

La chair ne contient pas de venin. Après avoir coupé les épines venimeuses à leur base, le risque associé à la manipulation des poissons-lion est nul.

❖ **Reproduction:**

Les poissons-lion ont une capacité de reproduction importante. Lorsque les conditions environnementales sont favorables, la femelle peut relâcher 2 masses gélatineuses d'œufs (30 000 œufs) tous les 4 jours. Les œufs sont fertilisés par le mâle avant que les agglomérats rejoignent la surface.

La dispersion larvaire se fait par les courants en surface, l'hydrodynamisme et les vents, au cours du développement qui dure plusieurs semaines (25 jours en moyenne). C'est cette dispersion larvaire qui a le plus favorisé le processus de colonisation dans la région Caraïbe.

❖ **Régime alimentaire :**

Le régime alimentaire du poisson-lion est composé à 80% de poisson. Les 20% restant sont constitués principalement de petits crustacés (dont juvéniles de langoustes). Une centaine d'espèces de poissons ont été identifiées dans les contenus stomacaux (reconnaissance directe des proies, indices indirects comme les otolithes ou des analyses ADN). Les poissons-lion peuvent jeuner pendant 12 semaines. Ce sont des poissons voraces : leur estomac peut se distendre de 30 fois le volume initial et ainsi engloutir des quantités de proies élevées (lors d'une dissection, une vingtaine de poissons ont pu être identifiés dans un seul estomac. Ils sont capables d'engloutir des proies de 2/3 leur taille).

❖ **Habitat et comportement :**

Les poissons-lion sont peu craintifs. Les individus vivent seuls ou en groupe. Leur territoire s'étend sur quelques dizaines de mètres. Il est présent de la surface jusqu'à 300 m de fond dans tous types d'habitats (mangroves, herbiers, récifs, anfractuosités rocheuses). Ils peuvent toutefois parcourir de longues distances, favorisant ainsi leur dispersion à l'âge adulte et la colonisation de nouveaux habitats.

d. Point sur l'invasion dans la région Caraïbe

En 2015, le poisson-lion est présent depuis la côte Atlantique ouest des USA jusqu'à l'état de New-York et dans les Grandes Antilles, les Petites Antilles, l'Amérique centrale, et le Golfe du Mexique. La seule limite à l'extension des populations est la température de l'eau (13°C). En 2014, un poisson-lion unique a été vu à Arraial do Cabo dans l'Etat de Rio de Janeiro au Brésil. Cependant, aucun autre individu n'a pu être observé depuis, entraînant des doutes sur l'origine naturelle de la présence de ce poisson dans les eaux du Brésil. Aucune observation n'a jamais été rapportée entre le Venezuela et le Brésil.



Figure 3. Répartition du Poisson-lion dans la région de la Grande Caraïbe (mise à jour Mars 2015).

2. Objectifs du projet POLIPA

Ce projet avait pour objectif principal d'aider au renforcement de la lutte contre l'invasion du poisson-lion dans la caraïbe et d'élaborer un plan de référence pour le contrôle et la gestion de l'invasion des écosystèmes marins avec l'appui de la collectivité, les services de l'Etat et les structures de gestion des milieux naturels en Martinique et plus largement dans les Antilles françaises. Plus spécifiquement, ce projet visait à :

Mettre en place une équipe spécialisée en Martinique pour animer la lutte active contre l'invasion du poisson-lion.

Identifier et améliorer les pratiques mises en place pour le contrôle de l'invasion des eaux côtières par le poisson-lion.

Améliorer la coordination du suivi de l'invasion à travers le développement de protocoles spécialisés, la sensibilisation des usagers des écosystèmes marins et la mise en place de dispositifs d'alertes simples.

- Améliorer la communication, les partenariats et collaborations de recherche sur l'invasion du poisson-lion entre collectivités.
- Evaluer les coûts de l'invasion du poisson-lion et conduire une analyse coût bénéfice du contrôle de l'invasion pour fournir un argumentaire aux décideurs et optimiser la stratégie de lutte à tous les niveaux de l'invasion (prévention, contrôle, restauration, etc.) pour les Antilles françaises.

3. Mise en place d'une équipe spécialisée en Martinique pour animer la lutte

a. Equipe pour animer la lutte en Martinique

L'équipe en Martinique chargée d'animer la lutte contre le poisson-lion est listée dans le tableau 1 suivant.

Tableau 1. Personnel engagé dans la lutte contre le poisson-lion au sein de l'OMMM

Personnes	Fonction	Structure	Période d'activité
Jean-Philippe Maréchal	Directeur	NBE/OMMM	Permanent
Ewan Trégarot	Chargé d'études	OMMM	Permanent
Alexandre Arqué	Stagiaire	OMMM	2012
	VCAT	OMMM	2013
Carole Thomas	VCAT	OMMM	2014
Cindy Cornet	CDD	OMMM	2015

b. Réunions sectorielles pour les clubs de plongée

Une série de réunions a été mise en place dans plusieurs secteurs géographiques de la Martinique et dans d'autres îles. Ces réunions ont eu pour objet :

L'animation du réseau en Martinique a débuté par la rencontre des acteurs possibles dans la lutte contre le poisson-lion. Des réunions sectorielles (St Pierre, Fort-de-France, Anses d'Arlet, Sainte-Luce) ont été organisées dans un premier temps avec pour objet :

- Une présentation de la problématique du poisson-lion (contexte général et local de l'invasion, description de la biologie et de l'écologie du poisson, menaces pour les écosystèmes, plan d'action);
- La distribution des kits de communication (poster et dépliants) et kits de signalisation (bouchon+rubalise);
- La distribution des kits de capture (paire d'épuisettes adaptées + gants) pour les clubs volontaires avec signature d'une charte pour autorisation;
- Une démarche d'inscription des personnes (moniteurs, membres du club ou clients réguliers) se portant volontaire pour une utilisation régulière de ces kits de capture (préalable à l'autorisation administrative);
- Une formation à l'utilisation des épuisettes et foënes spécifiques ainsi que les modalités d'envoi des informations liées aux captures/observations.

Suite à la conduite de ces réunions et après décision de la Direction de la Mer, un arrêté préfectoral listant les personnes habilitées à chasser le poisson-lion dans les eaux côtières de Martinique a été instauré. Cette procédure autorise les personnes à chasser le poisson-lion uniquement avec un équipement de scaphandre autonome et en utilisant un équipement de capture spécifique. L'adhésion à cette démarche prévoit également l'envoi systématique des "carnets de chasses" permettant de suivre l'évolution des captures et par extension, des populations de poissons-lion.

c. Journée du poisson-lion aux Anses d'Arlet

Dans le cadre d'une collaboration avec Espace Sud Martinique, l'OMMM a tenu un stand d'information et de sensibilisation pour le grand public, lors de la manifestation « La journée du poisson-lion » qui s'est déroulée le 5 Juillet 2014 aux Anses d'Arlet. Deux interviews ont été données pour la radio et la télévision locale. Des affiches, posters, autocollants et prospectus étaient mis à disposition. Le matériel de capture du poisson lion était présenté en démonstration. Un écran diffusait un diaporama d'information sur le poisson-lion. Deux poissons-lions étaient exposés dans un aquarium, capturés pour l'occasion.

L'association a prêté du matériel de capture (Foëne et zookeeper) et distribué des brassards aux scaphandriers volontaires. Le stand a été tenu de 10h à 14h.

Le stand a connu une forte fréquentation. De nombreux prospectus ont été distribués. L'intérêt pour la problématique s'est vivement ressenti et l'aquarium s'est avéré être un outil idéal pour favoriser la communication et attirer un public varié.



Une mallette pédagogique a été créée pour développer une animation sur « l'invasion du poisson-lion ».

4. Identifier et améliorer les pratiques mises en place pour le contrôle de l'invasion des eaux côtières.



a. Outil de captures

Au début de l'invasion, un équipement simple composé d'une paire d'épuisettes avait été distribué aux clubs de plongées, notamment du fait du nombre peu élevé de poissons-lion (rarement plus de 2-3 individus par site). Des bouchons fixés à un ruban sur le substrat permettaient de signaler et localiser les poissons-lions sur un site avant de les capturer lors de plongées ultérieures.

Avec l'augmentation quasi exponentielle du peuplement, de nouveaux équipements sont apparus nécessaires. Les foënes ont remplacé les épuisettes dans les kits mis à disposition des clubs de plongée et individus listés sur l'arrêté préfectoral de chasse.



Figure 4. Outil de capture retenu dans la stratégie de lutte contre le poisson-lion – disponible sur <http://www.leisurepro.com>.

b. Conditionnement des poissons-lions

Le conditionnement des poissons-lions capturés a évolué entre le début de l'invasion et sa rapide expansion. Rapidement, des containers de type Zookeeper ont été distribués aux clubs de plongée pour limiter la manipulation relativement dangereuse des poissons-lion. Le Zookeeper « Lionfish Containment Unit » se présente sous la forme d'un tube en PVC, avec un entonnoir à une extrémité pour rentrer les poissons-lions. Il offre un grand volume, permet de chasser en toute sécurité, très résistant et facile d'entretien (fabriqué aux Etats-Unis)



Figure 5. Outil de conditionnement « Zookeeper », disponible sur <http://zkstore.com/>.

c. Brassard lutte poisson-lion

Le port d'un brassard d'identification des plongeurs s'est révélé indispensable pour identifier clairement les personnes habilitées à chasser en scaphandre autonome, la chasse sous-marine en plongée avec scaphandre étant totalement interdite par ailleurs.



Figure 6. Brassard de lutte contre le poisson-lion.

d. Protection contre les piqûres

Des paires de gants ont été distribuées aux clubs de plongée pour limiter les risques de piqûres. Cependant, aucun ne garantit une protection optimale tout en assurant une certaine mobilité. Seul les gants Hex Armor assurent une protection optimale contre les piqûres de poisson-lion. Le budget élevé est la seule contrainte. Ils sont très utiles lors de la manipulation des poissons-lion après la plongée.



Figure 7. Gants de protection Hex-Armor contre les piqûres de poisson-lion.

e. Exemples de rendement de chasse avec le matériel adéquat

Date	Site	Nbre chasseurs	Temps	Nbre de PL
24/09/2013	Tombant des abymes (Le Prêcheur)	3	60 min	157
21/10/2013	Les jardins du Prêcheur	5	45 min	225
14/12/2013	Cap Enragé Sud + Fond Bernier	2	180 min	360



Evaluation de l'invasion du poisson-lion (*Pterois volitans* et *Pterois miles*) et stratégie de lutte sur la côte caraïbe de la Martinique

Mémoire de Master « Gestion Intégrée du littoral et des Ecosystèmes »
Universita di Corsica – Pasquale Paoli

Alexandre Arqué – 2012

Résumé

Depuis la première observation dans les eaux de Floride en 1985, les populations de poissons-lion d'indo-pacifique (*Pterois volitans* et *Pterois miles*) se sont rapidement étendues, colonisant la totalité de la région Caraïbes et Amérique centrale. La première observation en Martinique date de Février 2011. Depuis, 709 individus ont été capturés. Afin d'évaluer le niveau de l'invasion en Martinique, 39 transects ont été réalisés sur la côte caraïbe de la Martinique. Les résultats donnent une densité moyenne de 14 ind/ha. A titre de comparaison, 21 ind/ha ont été recensés en Caroline du nord et 390 ind/ha aux Bahamas. Aucune différence significative de densité n'a été observée selon la profondeur (<10m et >10m) et entre le nord et le sud de la baie de Fort-de-France, reflétant une répartition homogène du peuplement après un an seulement. Des prospections en apnée ont aussi été réalisées, afin de comparer les méthodes de prospection. Les méthodes sont fortement dépendantes du site et de la profondeur. Le taux de renouvellement des populations a été évalué par la méthode des quadrats. Les valeurs de densité encore faibles en Martinique n'a pas permis d'obtenir des résultats exploitables. L'exploitation de la base de données créée par l'OMMM montre une forte augmentation des captures pour toutes les classes de tailles. Par ailleurs, 70% des captures réalisées correspondent à des individus mâtures sexuellement. D'après les données du centre de plongée de la Batelière, à effort de prospection constant, entre les mois de mars et de juillet, le niveau de capture est passé de 0.002 cap/pers/h à 0.02 cap/pers/h. Des recommandations concernant l'évolution des protocoles de suivi sont proposées.

Point sur l'invasion en Martinique en 2014

Le poisson lion a été observé pour la première fois en Martinique en Février 2011 aux Anses d'Arlets. Une stratégie concertée entre l'OMMM et les services de l'Etat (DEAL) a été élaborée pour anticiper le problème écologique posé par l'invasion du poisson-lion. Des réunions d'informations et de formation à la capture du poisson-lion ont démarré en avril 2012. Dans un premier temps, des kits de captures ont été distribués aux clubs de plongée volontaires qui souhaitaient intervenir pour capturer les spécimens observés. Une première liste nominative transmise à la Direction de la Mer a fait l'objet d'un arrêté préfectoral autorisant la capture du poisson-lion en plongée scaphandre

Entre 2011 et fin 2014, près de 16 000 poissons ont été capturés officiellement (en pratique beaucoup plus), essentiellement par des clubs de plongée habilités à chasser le poisson-lion en scaphandre autonome à l'aide d'épuisettes puis de foënes. Malgré les efforts de capture, le poisson-lion est présent sur toute la côte martiniquaise en 2014.

Le graphique illustrant l'augmentation du nombre de capture chaque mois depuis 2011 reflète le niveau d'invasion et l'installation de la population de poissons-lion en Martinique. Ces données proviennent des clubs de plongée essentiellement.

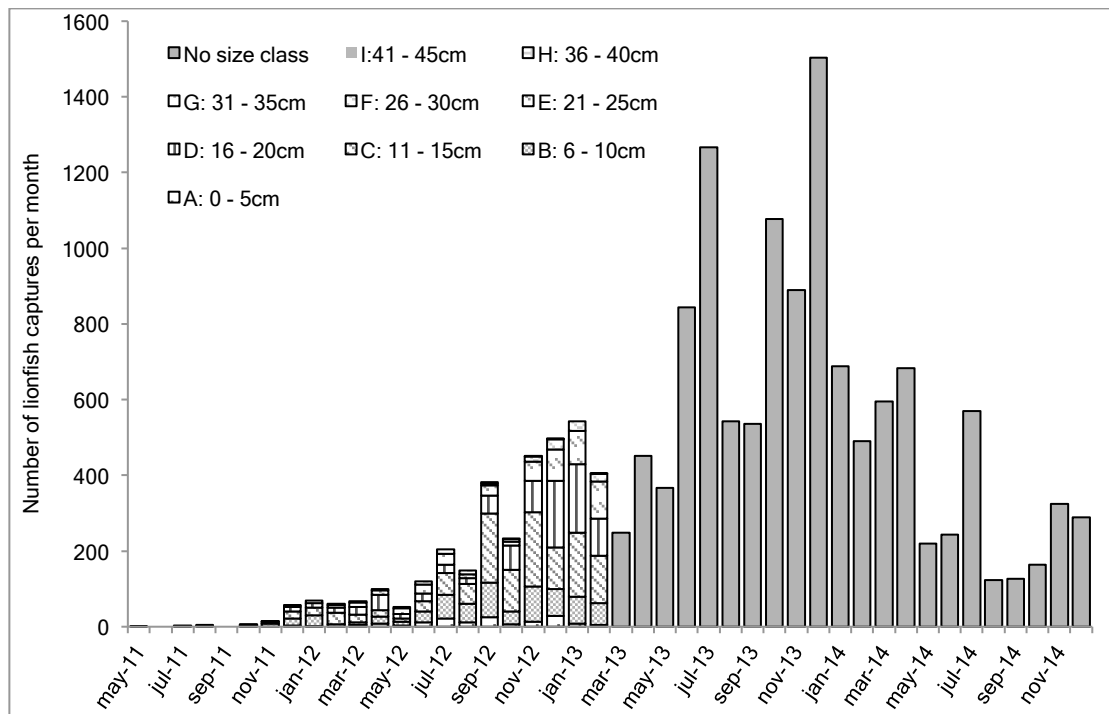


Figure 8. Nombre poissons-lion capturés chaque mois en Martinique depuis le début de l'invasion en 2011.

Une carte dynamique montrant la progression de l'installation du poisson-lion en Martinique ainsi que l'effort de capture est disponible à : http://cartes.observatoire-eau-martinique.fr/poisson_lion/flash/

Nombre de poissons-lion capturés par sites de plongée

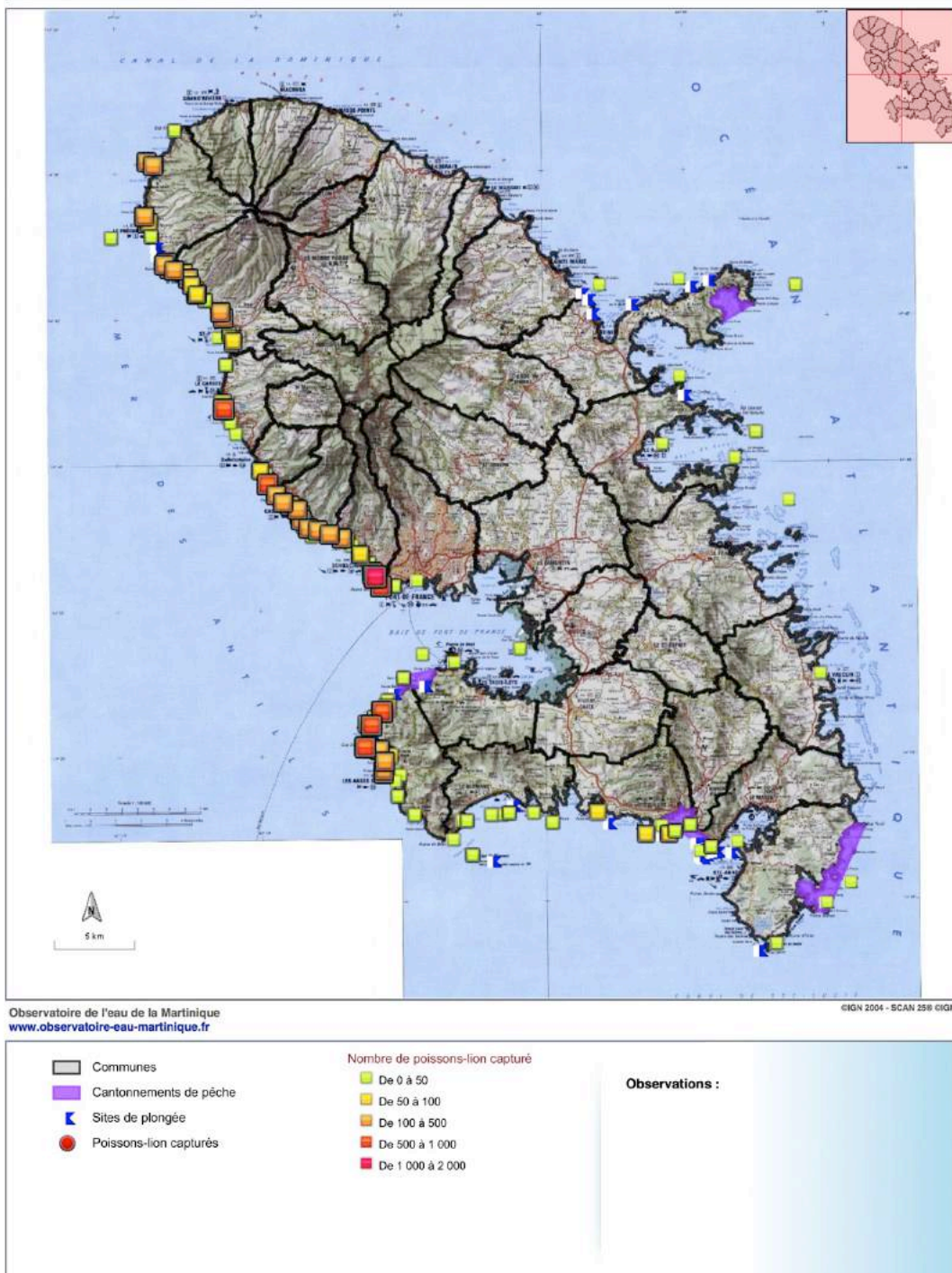


Figure 9. Localisation des sites de captures de poisson-lion en Martinique

Cet outil dynamique provient de la collaboration entre l'OMMM, l'ODE et la DEAL.

a. Les menaces de l'invasion du poisson-lion.

Le premier impact est écologique, affectant les populations de poissons et crustacés des récifs et perturbant l'équilibre de l'écosystème. Des répercussions économiques sur les activités de pêche et sur le tourisme en découlent. Ce poisson présente également un risque pour la santé publique, étant donné son caractère venimeux. Par conséquent, la qualité de vie des communautés côtières est menacée par la présence de cette espèce. Son installation pérenne dans les eaux côtières des Antilles a et continuera d'avoir un impact économique sur les activités commerciales d'importance telles que le tourisme et la pêche.

La présence de poissons-lion réduit le recrutement des larves et juvéniles de poissons des récifs. Une large part des jeunes recrues constitue des proies pour ce prédateur. Par ailleurs, aucun prédateur naturel du poisson-lion n'est présent dans les eaux caribéennes, ce qui favorise son expansion. Ce poisson n'est pas identifié par les autres espèces comme une menace et n'est lui-même pas sujet à la prédation. Ces deux points facilitent son installation dans tous les habitats côtiers. Cependant, bien que n'ayant pas d'observation directe, les juvéniles de poissons-lion doivent subir une forme de pression par prédation par certains prédateurs piscivores présents dans nos récifs. Il a été observé dans d'autre région des chasses de poissons-lion par des mérous et notamment le mérou de Nassau, *Epinephelus striatus*, en recrudescence en Martinique.

Quelques chiffres...

Une centaine d'espèces de poissons ont été identifiées dans les contenus stomacaux. Les jeunes langoustes figurent parmi la liste des crustacés identifiés.

Le poisson-lion est capable de réduire de 80% le recrutement des poissons locaux en l'espace de 5 semaines sur des portions de récifs.

Le poisson-lion a une consommation 2,6 fois plus importante de poissons que les mérous.

Le risque pour la santé publique concerne les usagers de la mer amenés à être en contact avec le poisson-lion : pêcheurs, plongeurs, chasseurs sous-marin.

Pour les plongeurs et chasseurs, le comportement habituel est préconisé : ne rien toucher, ne pas poser la main sur le fond, être prudent dans les cavités, grottes et épaves de bateaux.

Pour les pêcheurs, le port des gants pour manipuler le poisson-lion est fortement conseillé.

b. Nécessité de capturer les poissons-lion pour contrôler l'expansion des populations

D'après certains modèles mathématiques, il serait nécessaire d'éliminer entre 30 et 60 % de la population de poissons-lion adultes chaque mois pour diminuer leur abondance selon certaines conditions. De manière plus générale, dans les zones côtières qui bénéficient d'un effort particulier de nettoyage régulièrement, le contrôle des populations de poissons-lion est effectif. Toutefois, les efforts de capture dans les récifs continus doivent être réguliers. Les expériences de contrôle des populations en chasse sous-marine réalisées en Martinique révèlent que des populations réduites à plus de 90% étaient restaurées en l'espace d'un mois seulement, amenant l'hypothèse d'une colonisation rapide des habitats libres par des poissons présents dans les récifs alentours ou provenant de populations profondes. Dans les récifs ou habitats isolés, ces actions de chasse se sont révélées très efficace, avec une réduction très significative et durable de la population de poissons-lion.

5. Productions scientifiques / Recherches / Conférences régionales-internationales

a. Articles scientifiques produits à partir des données POLIPA

i. Première observation du poisson-lion (*Perois volitans*) en Martinique, Antilles françaises : suivi de l'invasion par évaluation visuelle.

EWAN TREGAROT¹, MARINE FUMAROLI¹, ALEXANDRE ARQUE¹, CLAIRE HELLIO⁴ and JEAN-PHILIPPE MARECHAL^{1,2,3*}

¹Observatoire du Milieu Marin Martiniquais, 14 rue Chéry-Rosette, Fond Lahaye, 97233 Schoelcher, Martinique, FWI

²School of Biological Sciences, King Henry Building, University of Portsmouth, Portsmouth PO1 2DY, UK.

³Nova Blue Environment, 14 rue Chéry-Rosette, Fond Lahaye, 97233 Schoelcher, Martinique, FWI

⁴LEMAR, Institut Universitaire Européen de la Mer, Université de Bretagne Occidentale, Technopôle Brest Iroise – rue Dumont d'Urville, 29280 Plouzané, France

*corresponding author : Jean-Philippe Maréchal ; Email : marechal.jean@gmail.com

Note : Ce papier a été soumis en avril 2014 et accepté en Novembre 2014 dans la revue *Marine Biodiversity Records*.

Résumé :

*Le poisson-lion (*Pterois volitans*) a été observé pour la première fois en Martinique le 1^{er} février 2011. Trois années plus tard, malgré les efforts de contrôle des populations de poissons-lions, cette espèce invasive est désormais bien établie dans les eaux côtières de Martinique. La densité maximale observée a atteint 1320 individus.ha⁻¹ sur certaines zones et la taille maximale atteint 41 cm de longueur totale. Un programme de suivi a été initié par l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais en 2011 pour suivre l'état d'invasion et ajuster les efforts de contrôle. Nos résultats soulignent la rapidité d'invasion du poisson-lion sur les nouvelles zones côtières. Il a fallu seulement 2 ans pour coloniser l'ensemble des zones côtières de la Martinique malgré un effort croissant de capture. Il est fort probable que les pêcheurs professionnels commencent à cibler le poisson-lion à l'avenir. Les écosystèmes côtiers sont clairement sujets à une nouvelle menace qui risque d'impacter de manière négative la biodiversité locale.*

ii. GCFI (2013). L'espèce invasive du poisson-lion pour le marché de la pêche : challenges et opportunités.

ALEXANDER K. BOGDANOFF^{1,2}, JOHN L. AKINS³, JAMES A. MORRIS, JR.^{1*}, and 2013 GCFI Lionfish Workgroup⁴

¹NOAA National Ocean Service, National Centers for Coastal Ocean Science, 101 Pivers Island Road, Beaufort, North Carolina 28516 USA. [*james.morris@noaa.gov](mailto:james.morris@noaa.gov).

² Coastal Carolina University, School of Coastal and Marine Systems Science, Conway, South Carolina 29528 USA.

³Reef Environmental Education Foundation, 98300 Overseas Hwy, Key Largo, Florida 33037 USA.

⁴Participants of the 2013 GCFI Invasive Lionfish in the Marketplace workshop are listed in the acknowledgements.

Dans le cadre de la 66^{ème} rencontre annuelle du GCFI (Gulf and Caribbean Fisheries Institute) à Corpus Christi, Texas, l'équipe OMMM/NBE (Ewan Trégarot/Jean-Philippe Maréchal) s'est rendu sur place pour participer au workshop poisson-lion pour échanger sur la place du poisson-lion dans le marché actuel.

Résumé

L'espèce invasive de poisson-lion (*Pterois volitans/miles*) menace la biodiversité et les peuplements de poissons récifaux important pour la culture et l'économie de l'Atlantique ouest allant de la Caroline du Nord au Venezuela. La mise en place d'une stratégie de contrôle du poisson-lion, qui inclue notamment la pêche commerciale, est indispensable pour limiter les impacts locaux. Le 04 novembre 2013, 44 représentants venant d'agences fédérales ou d'état, d'institutions académiques et scientifiques, d'associations, experts en droit, restaurants, distributeurs de produits de la mer, journalistes et pêcheurs ont participé à la 66^{ème} rencontre du GCFI (Gulf and Caribbean Fisheries Institute) à Corpus Christi, Texas, pour identifier les challenges à la captures et distribution du poisson-lion dans le marché comme moyen de régulation des populations. En effet, la capture de poisson-lion présente plusieurs difficultés, la première étant de le capturer avec le risque d'envenimation, et le potentiel risque associé à ciguatera. C'est la première fois que les gestionnaires des zones côtières font face à l'invasion d'une espèce de poisson de récif. Ce document sert de « Workshop Proceedings » et :

i) résume l'état actuel des connaissances concernant la présence de ciguatera dans la chaire de poisson-lion et le risque associé, les méthodes de captures, distribution etc.

ii) liste une série de déclarations, approuvées à l'unanimité, par les participants du workshop, dont le fait que la capture du poisson-lion est faisable et nécessaire et que l'industrie des produits de la mer et les mesures sanitaires doivent traiter le poisson-lion de la même façon que tous les autres poissons de récifs, notamment vis-à-vis de la ciguatera, et

iii) identifie les besoins et priorités de recherches concernant les méthodes de captures et la ciguatera

iii. GCFI Barbade (2014) Effets d'un contrôle régulier sur les populations de poisson-lion (*Pterois volitans*) en Martinique (Petites Antilles)

EWAN TREGAROT^{1,4*} and JEAN-PHILIPPE MARECHAL^{1,2,3}

1. Observatoire du Milieu Marin Martiniquais, 14 rue Chery Rosette, Fond Lahaye Schoelcher 97233 Martinique.

2. Nova Blue Environment, 14 rue Chery Rosette, Fond Lahaye Schoelcher 97233 Martinique.

3. School of Biological Sciences, King Henry Building, University of Portsmouth, Portsmouth PO1 2DY, UK

4. Center for the Economics and Management of Aquatic Resources (CEMARE) St Georges Building, University of Portsmouth PO12HY, UK

KEYWORDS : INVASIVE SPECIES, MARTINIQUE, POPULATION CONTROL, PTEROIS VOLITANS, COLONIZATION

Résumé :

Observé pour la première fois en Martinique en 2011, le poisson-lion (*Pterois volitans*) a atteint des fortes densités dans les eaux côtières de l'île (480 ind.ha⁻¹). L'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais (OMMM) a initié un programme de suivi en 2013 pour évaluer l'efficacité des mesures de contrôle des populations de poisson-lion. Au cours d'une année, les poissons-lions ont été capturés mensuellement sur 5 portions de récifs de surface comprise entre 500 m² et 2500 m². En moyenne, 74 ± 13 % de la population observée étaient capturés à chaque fois. Malgré les efforts de capture constant, les populations de poisson-lion ne rajeunissaient pas, et ne diminuaient pas non plus sur les portions de récifs continues. Nos résultats soulignent la vitesse de recolonisation des poissons-lions sur des espaces nettoyés au préalable à travers les processus de recrutement et de migration des juvéniles et adultes. La migration observée suggère une plus grande mobilité des poissons-lions juvéniles et adultes par rapport à d'autres régions envahies où les poissons-lions semblent plus territoriaux. Sur les portions de récifs isolés, un contrôle régulier des populations entraîne une diminution significative des densités de poissons-lions tandis que sur les portions de récifs continus, de tels efforts de captures maintiennent une densité comprise entre 100 et 200 ind.ha⁻¹. Les données de captures des centres de plongée sur 2 sites différents sur une période de deux années ont montrés qu'à effort de chasse constant sur 2 ans (respectivement hebdomadaire et mensuel), le nombre de poissons-lions capturés par plongée a doublé de manière significative sur le site « Batelière » et a même été multiplié par 4 sur le site de « Cap Salomon ». De nouvelles études sont nécessaires pour évaluer les densités des populations de poissons-lions dans les eaux profondes et les schémas de migration entre les eaux profondes et peu profondes, caractéristique des îles volcaniques, chez cette espèce.

b. Evaluation de l'impact du poisson-lion sur les peuplements ichthyologiques des récifs de la Martinique

L'impact du poisson-lion sur la biodiversité marine s'est révélé très difficile à évaluer dans les récifs naturels. Aussi, la décision d'installer des récifs artificiels dans le cantonnement de Case-Pilote a été prise. L'immersion de ces structures a fait suite à l'avis favorable d'une commission nautique ayant réuni la Direction de la Mer, la Commune de Case Pilote, les associations de pêcheurs, le Comité des Pêches, IFREMER et la DEAL.

L'acheminement des modules sur le site Vétiver à Case-Pilote a été réalisé grâce au soutien technique et logistique du navire ponté « Pointe d'enfer » des Phares et Balises. Toutes les structures ont été immergées puis l'assemblage des modules s'est fait en plongée sous-marine avec des parachutes de levage.

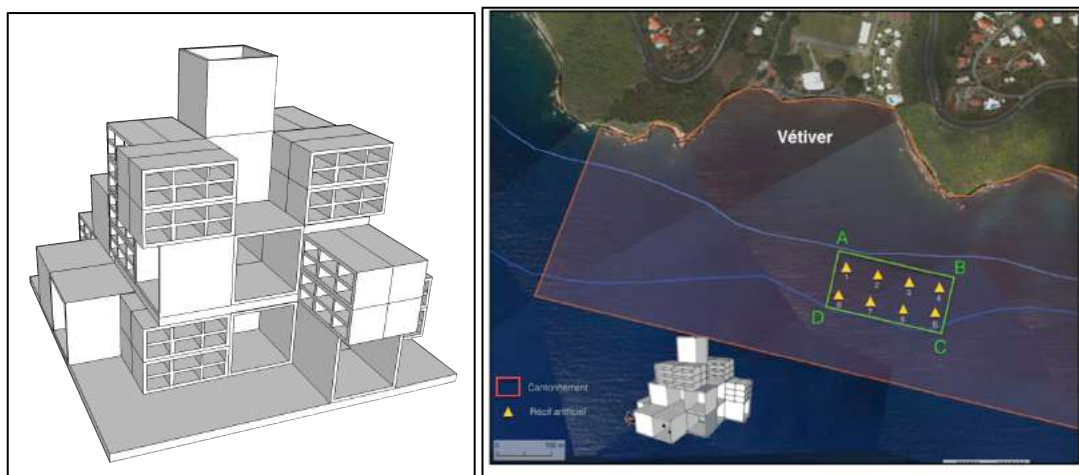


Figure 10. Modèle des récifs artificiels du cantonnement de Case Pilote - Martinique

Un jour seulement après la mise à l'eau, des poissons-lions avaient déjà colonisé les récifs artificiels. D'autres espèces étaient également présentes, soulignant l'attrait de telles structures pour les peuplements ichthyologiques, et les langoustes notamment. Un projet de suivi d'impact du poisson-lion sur la biodiversité des récifs de Martinique a été soumis dans le cadre d'une nouvelle demande de subvention.

c. Etude de comportement du poisson-lion en aquarium : stimuli visuel vs. olfactif

Cindy Cornet, Ewan Trégarot, Carole Thomas, Jean-Philippe Maréchal

Résumé

Bien qu'il n'ait pas pu être déterminé de façon formelle si le poisson-lion est une espèce solitaire ou grégaire, il est très fréquent d'observer des groupes d'individus sur de petites surfaces. En effet, il a été montré que les poissons-lions pouvaient chasser en groupe de manière coordonnée pour augmenter les chances de capture. Ce type de comportement implique l'utilisation de signaux de communication qui pourraient être caractéristiques de la famille des poissons-lion, ce comportement de chasse en groupe apparaissant aussi entre poissons-lions d'espèces différentes. Les regroupements ont également été observés pour la reproduction.

La stratégie régionale de lutte contre l'invasion du poisson-lion s'appuie sur leur capture régulière que ce soit en chasse sous-marine ou via la pêche professionnelle et récréative. L'OMMM a réalisé des expérimentations en laboratoire pour tester l'attractivité visuelle et olfactive des poissons-lion. Trois types d'expérimentations ont été conduits dans un aquarium labyrinthe en Y pour des tests de choix: contrôle, olfaction et vue. Chaque individu capturé a été filmé au cours des tests pour analyser la vitesse, l'accélération et le temps passé dans les différents compartiments du labyrinthe. Nous avons observés que les poissons-lions ne faisaient aucun choix de section de l'aquarium lorsqu'ils étaient testés avec des indices olfactifs provenant d'autre poissons-lions, en revanche leur activité « basale » était significativement plus élevée que pour les individus contrôles. Pour les expériences visuelles, les poissons-lions ont montré un choix significatif vers l'indice visuel, i.e. un congénère adulte. En l'absence de conditions environnementales favorables à la prédation ou la reproduction, nos résultats observés viendraient d'une autre forme d'interaction sociale telle que l'acquisition d'information sociale et /ou publique. Ces travaux doivent être approfondis et couplés à des observations *in situ* de leur comportement

dans le but d'optimiser les captures de poissons-lions en utilisant leur trait de sociabilité à notre avantage.



6. Améliorer la communication, les partenariats et collaborations de recherche sur l'invasion du poisson-lion entre collectivités

a. Outils de communication

❖ Site Internet

Dans le cadre de la stratégie de lutte poisson-lion, un site internet a été créé pour informer le public sur les caractéristiques de l'espèce et les menaces qu'elle représente sur les écosystèmes côtiers. Les actions réalisées dans le cadre de la stratégie, les colloques internationaux sont également renseignés sur le site internet.

www.poissonlion-antillesfrancaises.com



— LUTTE — POISSON-LION

© OMMM / DEAL

Accueil / Home
Stratégie / Strategy
Actualités / News
Workshop
Contact

L'invasion du Poisson-lion / Lionfish invasion

Dépliant / Poster

NOS COORDONNÉES / CONTACT

Observatoire du Milieu Marin Martiniquais
14 Rue Chéry-Rosette
Fond Lahaye
97233 Schoelcher - Martinique - FWI

Tel: 00596 596 39 42 16

[formulaire de contact / Contact form](#)



Questionnaire piqure poisson-lion

Merci de bien vouloir télécharger le questionnaire, y répondre et le renvoyer à l'adresse suivante: these.poissonlion@gmail.com

[Questionnaire patient piqure poisson lion...](#)

Document Microsoft Word [68.0 KB]

LE SITE DE LA STRATÉGIE RÉGIONALE DE LUTTE CONTRE L'INVASION DU POISSON-LION AUX ANTILLES FRANÇAISES / LIONFISH POPULATION CONTROL IN THE FRENCH WEST INDIES



© E. Trégarot

DOCUMENTAIRE: "CARAÏBES, ALERTE AU POISSON-LION"

Vendredi 03/05/2013: Diffusion TV sur Guadeloupe 1ère à 21h00
<http://television.telerama.fr/tele/programmes-tv/caraibes-alerte-au-poisson-lion.49567507.php>

43.305

Plus de 52 000 visiteurs ont parcourus les pages de cette plateforme poisson-lion.

❖ Page Facebook

Pour développer le réseau poisson-lion en Martinique, une page Facebook a été créée, au nom d'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais. Étant donné la place dominante du poisson-lion dans les études de l'OMMM, beaucoup d'actions poissons-lions ont été valorisées sur ce réseau social.

<https://www.facebook.com/ommm.martinique>

The screenshot shows the Facebook profile of 'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais'. The page header includes the name, a search bar, and navigation links like 'Ewan', 'Home', and 'Find Friends'. The profile picture is a blue and yellow logo with a globe-like pattern. The cover photo shows a sailboat on the water with mountains in the background. The page is categorized as 'Local Business' and has a 'Create Call-to-Action' button. Below the header, there are tabs for 'Timeline', 'About', 'Photos', 'Likes', and 'More'. The 'PEOPLE' section shows 645 likes and a list of people who liked the page, including Matthieu Jousseume, Carole Thom, and 27 others. There is a 'Promote Your Page' section with a 'Promote Page' button. Below that, there is an 'Invite your friends to like Observatoire du Milieu Marin...' section with two invite buttons for Bertrand Cammas and François Lioret. The 'ABOUT' section shows the address: 14, rue Chéry Rosette, Schœlcher. The main timeline shows a post from 'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais' dated January 20, which says 'added 3 new photos to the album: Récifs artificiels - Mise en place.' The post includes a large photo of an artificial reef structure underwater and a smaller photo of a crane lifting a structure. On the right side, there is a 'Promote' dropdown menu, a 'THIS WEEK' summary showing 2 Page Likes and 31 Post Reach, an 'UNREAD' section showing 2 Notifications and 0 Messages, a 'Recent' list of years from 2014 to 2011, and a 'See Your Ad Here' section with an advertisement for 'Observatoire du Milieu Ma...' and a 'Boost Post' button.

Actuellement, 674 personnes suivent la page Facebook.

❖ Dépliants d'informations Poisson-lion – réédition 2013

Comment participer à la lutte ?

ADHÉREZ AU PROGRAMME DE CAPTURE
Plongeurs, chasseurs, participez au programme de lutte contre le poisson-lion en prenant contact avec l'OMMM (ommm@wanadoo.fr)



Le kit idéal du chasseur de poissons-lions



Attention, une autorisation administrative doit être préalablement accordée pour les plongeurs en scaphandre.

Soyez prudent, les épines du poisson-lion sont venimeuses et peuvent provoquer de fortes douleurs parfois suivies de complications.
Si vous êtes piqués, approchez une source de chaleur de la plaie et consultez un médecin au plus vite.



11 épines dorsales venimeuses
3 épines anales venimeuses
2 épines pelviennes venimeuses

Contexte :

Le poisson-lion (*Pterois volitans/miles*) est une espèce invasive originaire de la région Indo-Pacifique. Introduite en Floride par accident au début des années 80, sa prolifération rapide dans la région Caraïbe au cours des 20 dernières années menace désormais les écosystèmes marins côtiers de la Martinique.



Identification :

Le poisson-lion appartient à la famille des rascasses. Il peut atteindre 49 cm dans la région Caraïbe (contre 35cm dans sa région d'origine). Les nageoires dorsales, anales et pelviennes sont dotées d'épines venimeuses. Son corps est rayé verticalement avec des bandes marrons/rouges et blanches plus ou moins sombres. Des excroissances sont présentes autour de la bouche et sur le front. Les nageoires pectorales en forme d'éventail peuvent atteindre le double de la taille de son corps.



Poissons-lions juvéniles

MANGEZ DU LION !

Venimeux mais non toxique, le poisson-lion devient un produit de qualité et sans risque d'envenimation pour le consommateur, une fois débarrassé de ses nageoires épineuses. Au-delà de l'aspect gustatif, savourer du poisson-lion constitue un acte éco-citoyen contribuant à la préservation des écosystèmes marins de nos îles. On le retrouve désormais sur les états de pêcheurs et à la carte de certains restaurants de l'île.

UNE STRATÉGIE DE LUTTE RÉGIONALE

La Stratégie de Contrôle du poisson-lion aux Antilles françaises (SCP-AF) 2013-2015 a pour objectif de coordonner l'ensemble des actions relatives à cette problématique sur les territoires de Guadeloupe, Saint-Martin, Saint-Barthélemy et Martinique. Elle intègre 5 volets : coordination territoriale, pêche et promotion, recherche et suivi, communication, interventions et équipements.

Deux projets de la Stratégie Nationale pour la Biodiversité soutiennent les actions de la stratégie.

Pour en savoir plus :
www.poissonlion-antillesfrancaises.com
www.icrforum.org
www.car-spaw-rac.org




Observatoire du Milieu Marin Martiniquais
14, rue Chéry Rosette - Fond Lénay - 97233 Schoelcher
ommm@wanadoo.fr / 0596 39 42 16
www.ommm-martinique.org

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
Pointe de Jaham - BP 7212 - 97274 Schœlcher Cedex
fabien.veillard@developpement-durable.gouv.fr / 0596 71 77 90

Reproduction :

Une femelle peut pondre jusqu'à 30 000 œufs tous les 4 jours et toute l'année. Le développement larvaire se fait en surface pendant 25 à 40 jours. Au cours de cette période, les larves sont dispersées par les courants avant de rejoindre le fond au stade juvénile. La taille de maturité sexuelle pour les mâles est 11 cm, contre 18 cm pour les femelles.

Habitat et comportement :

C'est une espèce peu craintive dont les individus vivent seul ou en groupe. Son territoire s'étend sur quelques dizaines de mètres. Il est présent de la surface jusqu'à 300 m de fond et dans tous types d'habitats (récifs, anfractuosités rocheuses, herbiers, mangroves...).



Régime alimentaire :

Le poisson-lion est un carnivore vorace qui se nourrit essentiellement de poissons et occasionnellement de petits crustacés. Toutes les espèces constituent des proies potentielles.

Impacts :

Ses capacités d'adaptation et de reproduction, la quasi absence de prédateurs et son grand appétit rendent son invasion très efficace. Les populations de poissons-lions sont une menace pour les peuplements de poissons locaux, la santé des récifs coralliens (moins d'herbivores favorise la prolifération d'algues) et toutes les activités économiques associées.

LE POISSON-LION



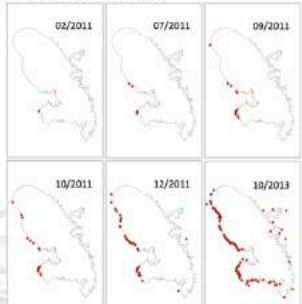
UNE MENACE POUR NOS RÉCIFS...




L'invasion en Martinique

Le poisson-lion est désormais présent dans tout le bassin Caraïbe et les Petites Antilles. Les populations atteignent environ 100 individus/ha dans le Pacifique et l'Océan Indien, mais ces valeurs augmentent fortement dans la région Caraïbe. Les densités élevées de poissons-lion ont un impact sur les peuplements de poissons locaux avec des baisses de 95% de la quantité de poissons en très peu de temps mesurées sur certains sites.

En Martinique, la première observation date de février 2011. En 2012, les densités moyennes observées étaient de 14 ind./ha. En 2013, les densités atteignent 540 ind./ha et jusqu'à 1300 ind./ha sur certains sites.



Dès l'arrivée des premiers individus, des actions de lutte ont été mises en œuvre (communication, captures généralisées, suivis, recherches...) pour limiter les impacts sur les zones d'intérêt halieutique, patrimonial et touristique.



Lutte contre le POISSON-LION



Le poisson-lion est une espèce invasive, originaire de l'Indo-Pacifique et introduite accidentellement par l'Homme dans la Caraïbe. Carnivore redoutable, en compétition avec les espèces locales, il se nourrit d'une large diversité de poissons, de crevettes et de crabes. N'ayant aucun prédateur connu dans la zone, l'impact sur les peuplements de poissons des récifs est significatif.



PLONGEURS, VOTRE AIDE EST NÉCESSAIRE ...

Le marquage des sites d'observation par les plongeurs optimise les chances de captures du poisson-lion par les personnes habilitées.

L'objectif étant de limiter la progression et l'impact des populations par des campagnes de captures régulières sur les zones sensibles (sites de plongée, zones marines protégées...).

COMMENT NOUS AIDER ?

- **Récupérez un kit** (ruban rouge/blanc + bouchon) dans le club ou magasin de plongée le plus proche. Gardez-le toujours disponible dans votre gilet en cas d'observation.
- Si vous voyez un poisson-lion **attachez le kit sur le substrat** (roche ou colonie de corail mort) à proximité du poisson.
- **Vérifiez que le ruban flotte bien en évidence au dessus du récif** pour que l'équipe chargée de la capture puisse bien visualiser la zone de recherche.
- **N'essayez pas d'attraper le poisson** si vous n'avez pas suivi de formation ou vous n'avez pas le matériel adéquat. Des tentatives infructueuses rendent les captures ultérieures plus difficiles.
- A la fin de la plongée **informez au plus vite votre moniteur ou l'Observatoire du Milieu Marin martiniquais (OMMM) au 05 96 71 96 42 / ommm@wanadoo.fr** (site de plongée, taille de l'individu, profondeur et direction par rapport au mouillage).
- N'oubliez pas de **récupérer un nouveau kit** pour vos prochaines plongées



⚠ Soyez prudents, la plupart des épines du poisson-lion sont venimeuses et peuvent provoquer de fortes douleurs. Si vous êtes piqués, interrompez la plongée, approchez une source de chaleur de la plaie et consultez un médecin au plus vite.

Conception graphique : ©OMMM/Maréchal - Photos: ©OMMM/Fumaroli, Trégaret ©DEAL/Védie

**Pour plus de renseignements contactez l'OMMM au 05 96 71 96 42
3 avenue Condorcet - 97200 Fort de France**

b. Partenariat et collaboration entre collectivités

Afin d'assurer la coordination de l'ensemble des actions visant à contrôler les populations de poissons-lion dans les Antilles françaises, les rôles et attributions de chacun des acteurs principaux de la SCP-AF (Stratégie Contrôle Poisson-lion – Antilles Françaises) ont été répartis comme indiqué dans le tableau 3 :

Tableau 2. Les acteurs de la SCP-AF

STRATEGIE	ACTEURS			
	Guadeloupe	Martinique	St Martin	St Barthélemy
Pilotage et coordination				
Pilotage de la stratégie	DEAL 971	DEAL 972	Préf. IdN et Collectivité	ATE
Secrétariat	OMMM	OMMM	OMMM	OMMM
Echanges avec la Caraïbes	CAR-SPAW	CAR-SPAW	CAR-SPAW	CAR-SPAW
Pêche	CRPMEM 971	CRPMEM 972	CRPMEM 971	À définir
Science	OMMM	OMMM	OMMM	OMMM
Communication et sensibilisation				
Site internet	OMMM	OMMM	OMMM	OMMM
Autres supports	Ecole Mer	OMMM	RNN	ATE
Interventions ciblées				
Organisation des plongées	DEAL 971/AMP/Ecole Mer	DEAL 972/OMMM	Préf IdN/RNN	ATE
Autorisations	DM 971	DM 972	DM 971	À définir
Equipement	Ecole Mer	OMMM	À définir	À définir

Jean-Philippe Maréchal/Nova Blue Environment, a été désigné officiellement par les Ministères (MEDDE et MOM) pour porter l'aspect technique de la stratégie poisson lion lors des réunions caribéennes pour les Antilles Françaises (Annexe 14). Les DEAL de Guadeloupe et de Martinique représentent l'Etat français lors de ces réunions selon les besoins, dans le cadre de la politique de lutte commune contre les espèces invasives.

c. Bilan des stratégies de contrôle du poisson-lion dans les collectivités

❖ Guadeloupe

La DEAL 971, le parc marin et l'Ecole de la Mer sont en charge de la problématique poisson-lion. Le CRPMEM a traité l'aspect pêche professionnelle, à travers un programme soutenu par la Stratégie Nationale pour la Biodiversité et le Conseil Régional de Guadeloupe. Aucune formation OMMM pour la mise en œuvre d'un protocole de suivi des populations de poisson-lion n'a pu être réalisée en Guadeloupe.

❖ Saint-Martin

La Réserve Naturelle Nationale de Saint-Martin est chargée de la lutte contre le poisson-lion. L'équipe OMMM a formé les agents de la réserve au protocole de suivi des populations avec quadrats 50*50 m. Le nombre de poissons-lion étant trop faible dans la partie française de Saint Martin, la mise en œuvre d'un suivi régulier pour évaluer les taux de colonisation n'a pas été nécessaire.

❖ Saint-Barthélemy

L'agence territoriale pour l'environnement (ATE) n'a jamais donné suite à notre volonté d'établir un suivi des populations de poissons-lion commun à l'ensemble des collectivités.

7. Analyse coûts-bénéfices du contrôle de l'invasion du poisson-lion

L'invasion du poisson-lion est considérée comme l'une des invasions les plus problématiques au monde en termes de conservation (Sutherland et al. 2010). Depuis sa première apparition au large de la Floride en 1985 (Morris et Akins, 2009), cette espèce native de la zone Indopacifique a colonisé la Caroline du Nord, le sud-est des Etats Unis, toute la Caraïbe et une grande partie du Golfe du Mexique. Par la colonisation rapide et progressive de l'ensemble des eaux côtières des Caraïbes, le poisson-lion porte atteinte aux **services rendus à l'homme par les écosystèmes coralliens, les mangroves et les herbiers** en déstabilisant la chaîne trophique de ces environnements déjà soumis à de fortes pressions par le changement climatique, la pollution, la surpêche, etc. Les impacts sur les activités humaines sont surtout concentrés sur les secteurs économiques de la **pêche** et du **tourisme**, mais également la **santé humaine**, par les piqûres accidentelles du poisson.

Cette étude vise à fournir des éléments d'analyse économique de cette invasion du poisson-lion dans les Antilles françaises. Elle présente d'une part une évaluation du coût économique de cette invasion, et d'autre part une analyse coût-bénéfice des stratégies de lutte envisagées contre cette espèce.

Impact de l'invasion dans les petites Antilles françaises

L'invasion du poisson-lion dégrade la valeur des services d'approvisionnement et de support fournis par les écosystèmes coralliens et entraîne des pertes économiques. Ces **services écosystémiques, estimés à 60 millions d'euros sur les Antilles françaises**, sont impactés de manière directe par le poisson-lion. Le **coût total généré par l'invasion du poisson-lion dans les Antilles françaises s'élève à plus de 10 millions d'euros par an** (voir Tableau suivant).

	Guadeloupe, St Martin, St Barthélemy	Martinique	Total des pertes	Part des pertes (%)
Pertes liées à la réduction de biomasse des poissons récifaux dans les casiers, sennes, filet suite à la prédation/compétition du poisson- lion	238 859	68 938	307 797	3,07
Pertes liées à la réduction des captures de poissons dans les casiers suite à la présence du poisson-lion dans les nasses	160 110	18 308	178 418	1,78
Coût annuel associé au temps perdu par les pêcheurs professionnels à manipuler le poisson- lion	228 568	164 917	393 485	3,93
Perte de valeur de la biomasse « capturable » totale non capturée dans les récifs, herbiers et mangroves	7 601 429	1 538 723	9 140 152	91,19
Coût annuel associé au temps perdu par les plongeurs lors de l'élimination du poisson-lion	1 592	1 592	3 183	0,03
Pertes totales	8 230 558	1 792 478	10 023 036	100

Tableau 3. Tableau récapitulatif des pertes liées aux impacts directs

Les conséquences économiques sur ce service d'approvisionnement représentent près de 907 000 d'euros soit 9 % du coût total. Néanmoins, les pertes économiques les plus conséquentes en valeur concernent **l'impact de cette invasion sur les services de production de biodiversité (notamment espèces d'intérêt halieutique)**. En effet, l'impact sur le service de production halieutique rendu par les récifs, herbiers et mangroves est prépondérant puisqu'il couvre 91% du coût total. De plus, le service de production de biodiversité est nécessaire à la production de tous les autres services rendus par ces écosystèmes. Il s'agit d'un service qui se rapporte également aux activités de pêche, car le maintien de la biodiversité, évalué à partir de la valeur de la biomasse capturable non capturée, représente un potentiel futur de capture par la pêche pour les années à venir. Par ailleurs, les soins médicaux associés aux piqûres de poissons-lions sont conséquents (Dr Cerland, n.d.). Ils engendrent des coûts non évalués ici par manque de données quantitatives.

Si rien n'est fait pour freiner cette invasion et en réduire les effets, cette valeur estimée augmentera chaque année. **A terme, c'est toute la filière pêche qui est menacée ainsi qu'une partie des services fournis par les récifs coralliens.** Considérant les effets à court terme mesurés dans les Bahamas sur la biomasse des récifs (Albins et Hixon, 2008 ; Green et al, 2012), le poisson-lion entraîne une disparition rapide et drastique de la biodiversité en poissons des îles des Antilles.

Analyse coût-bénéfices des différents scénarios de lutte contre le poisson-lion

Une analyse coût-bénéfice est conduite pour **trois scénarios de lutte contre le poisson-lion**. Le scénario 0 établit l'évolution des coûts et bénéfices associés à l'invasion du poisson-lion si aucune mesure de lutte n'est mise en place. Le **scénario 1** de contrôle du poisson-lion inclut trois stratégies: contrôle par la pêche commerciale qui valorise cette espèce; des campagnes de communication et de sensibilisation des touristes et populations locales ainsi que des programmes de coopération régionale ; des prélèvements réguliers par le biais des plongeurs dans des zones denses en poissons-lions comme des aires marines protégées et par des pêches sélectives de poisson-lion réalisées par les pêcheurs professionnels. Le **scénario 2** propose de modéliser les bénéfices nets d'une lutte modérée contre le poisson-lion dans le cas où celui-ci ne peut être valorisé par la pêche commerciale, soit parce que le poisson-lion est susceptible d'être contaminé par la ciguatera, soit qu'il est présent dans des zones interdites à la pêche.

Nous modélisons les **bénéfices et les dépenses liés au poisson-lion sur 5 ans**. Elles concernent le secteur de la pêche professionnelle et de loisir. La valeur du scénario 0 est de 3,9 millions d'euros. Dans ce scénario, le poisson-lion contribue à une réduction de 81% des captures de pêche sur 5 ans. Ces pertes sont associées à une réduction considérable de la biomasse capturable. Les estimations calculées montrent que d'ici peu, l'altération des communautés coralliennes et structures associées sera totale. Sans intervention humaine, la densité des poissons-lions continuera à augmenter jusqu'à ce que les ressources marines se raréfient par compétition intra-spécifique et interspécifique et via la pression de pêche.

Les **bénéfices nets du scénario 1, après prise en compte de l'investissement initial, s'élève à 5,3 millions d'euros**. Outre les bénéfices écologiques associés à la diminution du nombre de poisson-lion dans la région, la comparaison du bénéfice net de ce scénario avec celui du scénario initial montre qu'il y a un **avantage économique de 1,4 millions d'euros à mettre en place les stratégies de lutte par rapport au choix de l'inaction**. Cette combinaison de stratégies de lutte est idéale dans le cas d'une commercialisation possible du poisson-lion qui autorise des prélèvements réguliers de poissons-lions par les pêcheurs et produit des bénéfices importants.

Le scénario 2 propose des moyens de lutte adaptés en cas d'interdiction de la commercialisation de poissons-lions. **Les bénéfices nets du scénario 2 s'élèvent à près**

de 6,4 millions d'euros. Les bénéfices suite à la mise en œuvre du scénario 2 par rapport à une inaction politique (scénario 0) sont de 2,5 millions d'euros. D'après nos estimations, il est donc préférable d'investir dans un programme de lutte tant d'un point de vue écologique, qu'économique. Le montant de l'investissement du scénario 2 est inférieur à celui de l'investissement du scénario 1, ce qui explique une valeur nette du scénario supérieure pour le scénario 2 de lutte modérée.

L'évaluation économique de l'impact du poisson-lion dans les Petites Antilles met en lumière les coûts et les pertes que l'espèce invasive inflige au secteur de la pêche et du tourisme, aux écosystèmes marins tropicaux et plus largement à l'ensemble de ces territoires. Ces coûts, qui s'élèvent à environ 10 millions d'euros annuellement, incitent vivement à entreprendre une stratégie de lutte concertée contre le poisson-lion.

L'évaluation économique sur 5 ans des stratégies considérées atteste de **l'intérêt économique de favoriser l'action de lutte contre le poisson-lion. Ces stratégies génèrent des bénéfices nets (autour de 5 millions d'euros) supérieurs aux bénéfices nets produits en cas d'inaction.** Les estimations calculées dans le cadre de ces évaluations fournissent un argumentaire économique aux décideurs en faveur de la lutte lors des arbitrages budgétaires. Les stratégies de lutte sélectionnées assurent la prévention à propos de l'invasion d'une part et le contrôle des populations de poissons-lions d'autre part. La stratégie à privilégier inclut une **valorisation du poisson-lion par la pêche commerciale, une campagne de communication auprès du public, un travail de coopération scientifique et technique au niveau régional, des chasses ciblées dans les Aires Marines Protégées ainsi qu'un dédommagement des pêcheurs pour service rendu à l'environnement.** Ces projets de **lutte coordonnée sur le long terme sont indispensables** afin d'assurer un contrôle uniforme et durable de la densité des poissons-lions dans la région et afin de restaurer la biomasse d'espèces locales.

8. Conclusions & Perspectives

Le projet **PolIPA** a proposé un **programme d'animation** et de **mise en réseau** des Antilles françaises autour de la problématique poisson-lion, en rassemblant les acteurs institutionnels, gouvernementaux et associatifs.

A l'issue de la mise en œuvre du programme via la Stratégie Nationale pour la Biodiversité, la stratégie régionale de lutte contre le poisson-lion aux Antilles françaises a été initiée.

Les données recueillies lors des différents travaux menés dans les Antilles, les stages et les recherches ont été valorisées, notamment lors des rencontres annuelles du Gulf and Caribbean Fisheries Institute (**GCFI**), aux sessions spécifiques poisson-lion.

Des **outils de communication** ont été réalisés (posters, dépliants, site internet, page facebook) à partir de la synthèse des données des différentes collectivités et des résultats des travaux.

Une **évaluation économique de l'impact de l'invasion**, reposant sur les données issues des travaux et également à partir de différents scénarios, a permis d'évaluer l'impact du poisson-lion dans les Antilles françaises. Ainsi le coût total des pertes générées par l'invasion du poisson-lion s'élèverait à plus de **10 millions d'euros par an**, dont 90% proviennent de l'impact sur les services de production de biodiversité, notamment les espèces d'intérêt halieutique. La **filière pêche** est menacée ainsi qu'une partie des **services écosystémiques** fournis par les écosystèmes côtiers. Considérant les effets à court terme mesurés sur la biomasse des récifs, le poisson-lion entraîne une diminution rapide et drastique de la biodiversité en poissons dans les milieux côtiers. L'intérêt économique de favoriser les actions de lutte est révélé dans les 2 scénarios proposés. Les stratégies de lutte génèrent des bénéfices nets supérieurs aux bénéfices nets produits en cas d'inaction.

Il convient dès lors de **renforcer les études relatives aux impacts directs du poisson-lion sur la biodiversité marine**. A ce titre, des **récifs artificiels** ont été mis en place, dans le cantonnement de Case Pilote en Martinique. L'objectif de l'action est de quantifier directement l'effet de la présence de poissons-lion sur la structure des peuplements d'espèces autochtones. L'utilisation de milieux artificiels mimant la complexité des habitats naturels permet de mieux contrôler les paramètres d'étude.

Par ailleurs, la question de la présence des poissons-lion dans les zones interdites à la pêche (cantonnement de pêche, aires marines protégées, zone chlordécone) nécessite une réflexion approfondie sur les mesures de lutte à mettre en œuvre. La stratégie à privilégier inclut des chasses ciblées dans les AMP ainsi qu'un dédommagement aux pêcheurs pour service rendu à l'environnement.

Dans sa mission de coordinateur du projet **PolIPA**, l'OMMM a ciblé l'articulation avec les acteurs de la problématique (lien 971 et 972) et l'animation/coordination du réseau Antilles françaises.

Coopération régionale

La coopération régionale s'est avérée difficile dans la mesure où chaque île présente un contexte environnemental et socio-économique propre. Si dans chaque île la prise en compte de l'espèce invasive poisson-lion est bien ancrée, la mise en œuvre de la stratégie de lutte repose essentiellement sur l'état de l'invasion. Ainsi, bien que l'équipe de la réserve naturelle de Saint Martin ait été formée au suivi de l'évolution des populations, les densités de poissons-lion n'ont pas permis d'obtenir de résultats probants. Les suivis réguliers menés en Martinique et en Guadeloupe ont permis de comprendre la dynamique de colonisation du poisson-lion et de mesurer l'efficacité

des mesures de contrôle. L'île de Saint Barthélemy, bien que très touchée par l'invasion n'a pas fourni de données sur l'état des populations.

Etat des peuplements de poissons-lion

Les populations de poissons-lions sont bien établies sur l'ensemble des Antilles françaises, au sein des écosystèmes côtiers et jusqu'à des profondeurs supérieures à 200 m (captures dans des casiers de pêche). Les poissons-lion colonisent tout type d'habitat : récifs coralliens, substrat rocheux, herbiers, mangroves, épaves... Les densités, notamment en Martinique, sont parmi les plus élevées de la région Caraïbe.

Tableau 4. Densités de poissons-lion dans la Caraïbe.

Zone d'étude	Densités de poissons-lion (ind./ha-1)	Articles
Indo-Pacific	26	(Kulbicki et al., 2012)
Palau	< 14	(Grubich et al., 2009)
Archipelago		
Kenya	25	(Darling et al., 2011)
North Carolina	21 (2004)	(Whitfield et al., 2007)
	150 en moyenne (2008)	(Morris & Whitfield, 2009)
	Max 450 (2008)	
Bahamas	100 en moyenne (2008)	(Darling et al., 2011)
	Max 393 (2008)	(Green & Côté, 2009)
	440 en moyenne (2012)	(Hackerott et al., 2013)
	Max 5200 (2012)	
Cuba	150 (2012)	(Hackerott et al., 2013)
Belize	160 (2012)	(Hackerott et al., 2013)
Bonaire	66 en moyenne (2013)	(de León et al., 2013)
Curaçao	127 en moyenne (2013)	
Martinique	480 en moyenne (2013)	(Trégarot & Maréchal,
	Max 1320 (2013)	2014)

Les **populations profondes** très peu connues devraient faire l'objet d'un **programme spécifique** afin d'évaluer l'état des peuplements au delà de 30 m de profondeur.

La collecte de poissons-lion depuis le début de l'invasion s'est révélée très pertinente puisqu'elle a permis de collaborer avec une équipe de **génétique des populations** des Pays-Bas. Ces travaux montrent notamment un **appauvrissement des haplotypes de poissons-lion dans les Petites Antilles**, signifiant peut être une plus grande vulnérabilité des populations. La collecte des échantillons sur 3 années consécutives permettra aussi de mieux comprendre les mécanismes de la colonisation à l'échelle d'un territoire (travaux en cours).

Contrôle des populations de poissons-lion

La notion de contrôle des populations de poisson-lion par le biais d'un effort de chasse en plongée sous-marine, également relayé par la chasse sous-marine en apnée et la pêche professionnelle, s'est rapidement développée dans toute la région Caraïbe. Il s'agit aujourd'hui des seuls moyens techniques et humains qui permettent de limiter l'expansion de l'espèce et sa domination parmi les

communautés de poissons des milieux côtiers des Antilles. Si ces techniques se révèlent parfois très efficaces (diminution de plus de 90% de la population sur quelques sites en Martinique et maintien d'un niveau de densité relativement bas), il arrive aussi qu'elles montrent rapidement leurs limites. Ainsi, parmi les conclusions majeures tirées de nos expériences de contrôle, il apparaît que **l'élimination d'un grand nombre de poissons-lion peu favoriser la recolonisation par d'autres individus, en offrant un habitat vierge**. Ces individus proviennent des milieux alentours et sont aussi issus de populations profondes.

Le contrôle des populations profondes est en dehors du champ d'intervention en plongée sous-marine étant données les contraintes techniques liées à cette activité. La pêche aux casiers profonds pourrait être une alternative mais aucune donnée précise n'est disponible sur les quantités de poissons-lion débarquées par ces engins. Par ailleurs aucun suivi, en Martinique, n'a permis d'évaluer réellement la part des captures de poissons-lion, et son impact sur l'activité de pêche professionnelle. Cependant, la pêche professionnelle en Guadeloupe aurait capturé environ 56 tonnes de poissons-lion en 2013, soit près de 200 000 individus (CRPMEMG). Aucune donnée de ce type n'est disponible pour la Martinique. Les captures de poissons-lion par les pêcheurs de Saint Martin ne sont pas significatives et les captures de Saint Barthélémy ne sont pas prises en compte en raison du risque de contamination par les ciguatoxines. Il serait pertinent de connaître les rendements liés à la pêche professionnelle pour chacune des îles.

Globalement, les efforts de chasse, la communication envers la communauté de plongeurs et chasseurs sous-marins, les marins pêcheurs, restaurants, semblent avoir été bénéfiques. La consommation du poisson-lion par la population semble maintenant plus fréquente avec plus ou moins de succès selon les îles. La Guadeloupe semble en effet bien en avance sur ce point que la Martinique par exemple. D'une façon générale, il semblerait que les populations de poissons-lion aient diminué bien qu'aucune donnée scientifique ne permette de confirmer cette impression.

Recherche scientifique

Les travaux de recherche sur le poisson-lion permettent l'ajustement des stratégies de lutte. Cependant, bien que le programme POLIPA ait initié plusieurs thèmes de recherches, il convient d'approfondir certains points sur l'écologie et le comportement du poisson-lion, certaines questions restant en suspend après la fin du programme POLIPA.

- 1) Continuer à étudier la structure des populations en lien avec les habitats privilégiés, les patrons de mobilité, les capacités de colonisation.
- 2) Développer des pêches expérimentales en s'inspirant des travaux menés dans d'autres îles ou en innovant avec de nouvelles techniques ou ruses.
- 3) Renforcer les recherches utilisant les récifs artificiels comme laboratoire d'études pour le comportement exploratoire, et l'impact du poisson-lion sur les communautés de poissons.
- 4) Renforcer les recherches sur les populations de mérous de Nassau, prédateur du poisson-lion.

9. Annexe 1 : Arrêté préfectoral de lutte contre le poisson-lion



PREFET DE LA REGION MARTINIQUE

Direction de la Mer de la Martinique

DECISION N° 16

portant autorisation de capture
du poisson-lion (Pterois volitans/Pterois miles) en scaphandre autonome

LE PREFET DE LA REGION MARTINIQUE

VU le Code rural et de la pêche maritime et notamment ses articles L921-1 et suivants et ses articles R921-83 et suivants ;

VU l'Arrêté n° 2014239-0016 du 27 août 2014 du Préfet de la Région Martinique, accordant délégation de signature à l'Administrateur en Chef des Affaires Maritimes Olivier MORNET, Directeur de la Mer de Martinique ;

VU la demande d'autorisations de capture du poisson-lion en scaphandre autonome par la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Littoral de Martinique le 27 janvier 2015 ;

CONSIDERANT les enjeux écologiques et socio-économiques de l'invasion du poisson-lion dans l'espace marin martiniquais ;

SUR proposition du Directeur de la Mer de la Martinique ;

DECIDE :

ARTICLE 1 :

Les personnes citées en annexe sont autorisées à capturer les poissons-lions (Pterois Volitans/Pterois miles) en scaphandre autonome et à procéder à leur destruction selon les informations et recommandations délivrées par la DEAL et l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais (OMMM).

Chaque plongeur en action de chasse devra être visuellement reconnaissable en portant le brassard spécifique délivré par l'OMMM.

ARTICLE 2 :

Un kit de capture est mis à disposition des structures de plongée volontaires. Ce kit est exclusivement utilisé pour le prélèvement du poisson-lion et en aucune manière pour d'autres organismes marins.

L'engin de capture autorisé en plongée est une foène avec propulsion élastique. L'utilisation d'arbalète de chasse sous-marine à propulsion élastique ou à gaz est interdite.

Les produits pêchés ne devront pas être commercialisés.

ARTICLE 3 :

Cette autorisation annule et remplace l'arrêté préfectoral n° 2014224-0003 du 12 août 2014 et est valable jusqu'au 31 décembre 2015.

Chaque personne autorisée est tenue d'informer l'OMMM des volumes de captures réalisées. Son directeur, sous couvert de la DEAL, rendra compte au Directeur de la Mer des statistiques de pêche menées dans le cadre de ce programme de lutte.

ARTICLE 4 :

Les commandants des unités nautiques de l'Etat, les officiers et agents habilités en matière de police de la navigation maritime, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application de la présente décision qui sera publiée au Recueil des Actes administratifs de la Préfecture de la Martinique.

Fort-de-France, le -3 FEV. 2015

Pour le Préfet et par délégation :


Le Directeur de la Mer

Olivier MORNET

Destinataires :

- DEAL
- OMMM

Copies :

- Préfecture – Service RAA
- COMGEND
- CRPMEM
- CROSSAG
- IFREMER
- ULAM
- SMPE

10. Charte spéciale



Charte de pêche spéciale de poissons-lion en scaphandre autonome

Je m'engage à :

- *respecter les consignes de sécurité en scaphandre autonome durant les captures ;*
- *ne pas céder l'autorisation nominative de pêche spéciale à un tiers ;*
- *ne pas céder la foëne qui m'a été livrée pour capturer le poisson lion ;*
- *ne pas utiliser la foëne à d'autres fins que celle de la capture du poisson lion ;*
- *ne pas utiliser la foëne lors des formations techniques de plongeurs ;*
- *ne pas faire participer les plongeurs accompagnant / encadrés lors de la plongée ;*
- *prendre toutes les précautions nécessaires lors des opérations de captures (port des gants) ;*
- *veiller à ce que le poisson lion, une fois fléché, ne remonte pas à la surface (percer la vessie natatoire), à moins de disposer d'un système de récupération des captures (équipement spécifique) ;*
- *remplir le tableau de captures et le renvoyer, ou transmettre les informations de captures à l'OMMM;*
- *effectuer au moins une campagne de capture par mois ;*
- *ne pas engager d'actions ou de plaintes en cas d'accident ;*
- *porter le brassard délivré par l'OMMM/DEAL identifiant le chasseur et indiquant la nature de l'opération de capture*
- *à signaler la perte ou la dégradation de la foëne.*
- *informer les plongeurs de passages et résidents de l'action de lutte contre le poisson-lion.*

Certifie avoir reçu les informations et formations nécessaires pour cette opération

Tout manquement constaté au respect de cette charte entraînera la récupération de la foëne et l'arrêt de l'autorisation nominative

Date :

Monsieur, Madame

Observatoire du Milieu Marin Martiniquais

11. Annexe 3 : Arrêté Immersion de Récifs Artificiels

Direction de la mer de la Martinique

ARRETE N° 2014223-0007

**portant concession d'utilisation du Domaine Public Maritime en dehors des ports
au profit de l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais pour
l'immersion de récifs artificiels réalisée dans le cadre du projet PoLiPA**

**LE PREFET DE LA MARTINIQUE
Chevalier de l'Ordre National du Mérite**

VU le Code Général de la Propriété des Personnes Publiques

VU le Code du Domaine de l'État ;

VU le Code de l'Environnement ;

VU le décret n°2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements ;

VU le décret n° 2010-1582 du 17 décembre 2010 relatif à l'organisation et aux missions des services de l'Etat dans les départements et les régions d'outre-mer, à Mayotte et à Saint-Pierre-et-Miquelon ;

VU la demande de concession déposée le 07 mars 2014 par l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais (OMMM) ;

VU l'avis favorable de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Martinique, en date du 16 avril 2014 ;

VU l'avis de la Commission Nautique Locale du 06 mai 2014 ;

VU l'avis du Directeur Régional des Finances Publiques en date du 04 juin 2014 fixant les conditions financières ;

VU les conclusions de l'enquête publique ouverte en mairie de Case-Pilote du 01 au 31 juillet 2014 ;

VU l'avis réputé favorable du Comité Régional des Pêches Maritimes et des Elevages marins consulté par courrier du 16 juin 2014 ;

Considérant les nuisances liées à la prolifération du poisson-lion en Martinique

Sur Proposition du Secrétaire Général de la Préfecture,

ARRETE

ARTICLE 1 : AUTORISATION

Dans le cadre d'un programme d'actions visant à lutter contre la prolifération du poisson-lion en Martinique, une "concession d'utilisation du Domaine Public Maritime en dehors des ports" est accordée à l'Observatoire du Milieu Marin Martiniquais représenté par son Président, Monsieur Bernard RENAUDIE, dont le siège social est domicilié à : 14 rue Chery Rosette Fond Lahaye – 97233 SCHOELCHER pour la mise en place de huit récifs artificiels à but scientifique dans le cantonnement de pêche de la commune de Case-Pilote, conformément au plan annexé au présent arrêté.

ARTICLE 2 : DEFINITION DE LA ZONE ET OBJET

Ces récifs ont pour but d'étudier le comportement du poisson-lion et d'évaluer quantitativement l'impact de l'invasion de cette espèce envahissante sur les poissons juvéniles autochtones.

Le périmètre de cette zone de 18,88 m² destiné à accueillir les huit récifs artificiels est délimité par les points A, B, C et D de coordonnées géographiques suivantes (Degrés Minutes Secondes) :

Périmètre d'étude	Latitude	Longitude
A	14°37'45.03" N	61°08'04.90" O
B	14°37'43.61" N	61°07'57.99" O
C	14°37'40.14" N	61°07'58.39" O
D	14°37'41.19" N	61°08'04.46" O

Les coordonnées géographiques des récifs artificiels (Degrés Minutes Secondes)

Récif artificiel	Latitude	Longitude
1	14°37'44,12" N	61°08'04.23" O
2	14°37'43.68" N	61°08'02.43" O
3	14°37'43.05" N	61°08'00.77" O
4	14°37'42.65" N	61°07'59.20" O
5	14°37'41.28" N	61°07'59.28" O
6	14°37'41.42" N	61°08'00.95" O
7	14°37'41.86" N	61°08'03.08" O
8	14°37'42.33" N	61°08'04.91" O

ARTICLE 3 : DUREE

La présente autorisation est accordée pour une durée de **10 (dix ans)** à compter de la date de signature du présent arrêté.

ARTICLE 4 : REDEVANCE DOMANIALE

Compte tenu du caractère d'intérêt général de cette étude, l'autorisation sollicitée est accordée à titre gratuit, en application de l'Article L 2125-1 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques.

ARTICLE 5 : PUBLICITE

Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture de la Martinique.

Il sera également affiché en mairie de Case-Pilote pendant une durée de 15 jours. Cette mesure de publicité sera certifiée par le maire.

ARTICLE 6 : Le Secrétaire Général de la Préfecture de la Martinique, et le maire de Case-Pilote sont chargés, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent arrêté dont copie sera adressée :

- au Maire de la Ville de Case-Pilote,
- au Directeur de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Martinique (DEAL),
- au Directeur Régional des Finances Publiques de la Martinique,
- au Sous-Préfet de l'arrondissement de Saint-Pierre

Fort de France, le **11 AOUT 2014**

Le Préfet ,

Pour le Préfet et par délégation
le Secrétaire Général de la Préfecture
de la Région Martinique

Philippe MAFFRE