



**HAL**  
open science

## **La production crevettière à Madagascar : ...l'or rose d'un pays en voie de développement**

Julien Noel, Eddy Renoux, Laurent Pourinet

### ► **To cite this version:**

Julien Noel, Eddy Renoux, Laurent Pourinet. La production crevettière à Madagascar : ...l'or rose d'un pays en voie de développement. Atlas permanent de la mer et du littoral, 7, Geolittomer, pp.84-86, 2015, Les risques littoraux et maritimes / coord. par Etienne Chauveau, Laurent Pourinet, Jacques Guillaume, 978-2-9552583-0-9. <hal-01650278>

**HAL Id: hal-01650278**

**<https://univ-rennes2.hal.science/hal-01650278v1>**

Submitted on 4 Dec 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

---

# LES RISQUES LITTORAUX ET MARITIMES

ATLAS PERMANENT DE LA MER ET DU LITTORAL



7

# Atlas permanent de la mer et du littoral

n° 7

juin 2015

© LETG-Nantes Géolittomer, UMR 6554-Cnrs  
Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique

<http://letg.univ-nantes.fr>

Université de Nantes  
Campus Tertre, BP 81227  
44312 Nantes cedex 3  
[geolitt@univ-nantes.fr](mailto:geolitt@univ-nantes.fr)



## Coordination du numéro

Étienne CHAUVEAU  
Laurent POURINET  
Jacques GUILLAUME

## Comité de rédaction

Céline CHADENAS  
Étienne CHAUVEAU  
Éric FOULQUIER (UBO, Brest)  
Laurent GODET  
Christine LAMBERTS  
Loïc MÉNANTEAU  
Denis MERCIER  
Camille PARRAIN (Univ. La Rochelle)  
Patrick POTTIER  
Laurent POURINET  
Dominique SELLIER  
Brice TROUILLET

Dépôt légal : juin 2015

ISSN : 1625-2802

ISBN : 978-2-9552583-0-9

EAN : 9782955258309

Prix : 12 € (port en sus)

## Ont participé à ce numéro :

Camille ANDRÉ / Georgio ANFUSO MELFI<sup>(1)</sup> / Florence BONNAUD<sup>(1)</sup> / Louis CABIOCH<sup>(1)</sup> / Céline CHADENAS / Etienne CHAUVEAU / Élie CHEVILLOT-MIOT / Bruno COMENTALE / Axel CREACH / Françoise DEBAINE / Nicolas DESROY<sup>(1)</sup> / Benjamin DOLFO<sup>(1)</sup> / Frédéric EBNER / Diana C. ESCOBEDO URIAS<sup>(1)</sup> / Jérôme FOURNIER<sup>(1)</sup> / Stéphane GAILLARD † / Franck GENTIL<sup>(1)</sup> / Sigrid GIFFON / Jacques GUILLAUME / François GUIZIOU / Célestin HAUHOUOT<sup>(1)</sup> / Martin JUIGNER / Riwan KERGUILLEC / Philibert KOFFI<sup>(1)</sup> / Éric LE GENTIL / Patrick LE MAO<sup>(1)</sup> / Nora MAREĬ / Denis MERCIER / Loïc MÉNANTEAU / Julien NOËL / Léonilde Chancia NYINGUÉMA NDONG / Daenis OTSA'A NGUEMA / Patrick POTTIER / Nelson G. RANGEL BUITRAGO<sup>(1)</sup> / Eddy RENOUX / Christian RETIÈRE<sup>(1)</sup> / Marc ROBIN / Nicolas ROLLO / Dominique SELLIER / Éric THIÉBAUT<sup>(1)</sup> / Paul TOURRET<sup>(1)</sup> / María TROS DE ILARDUYA / Brice TROUILLET / Jean-René VANNEY<sup>(1)</sup> / Freddy VINET<sup>(1)</sup>

(1) : auteurs extérieurs à LETG UMR 6554

## Cartographie :

Laurent POURINET / Simon CHARRIER / Christine LAMBERTS

## Mise en page :

Laurent POURINET

## Maquette :

*La nouvelle maquette de la revue, mise en place pour ce numéro 7 par le comité de rédaction, a été conçue et réalisée par Magaly FILA, Céline MASSART et Joan SEVERIN, étudiants en L3 au département Information et Communication, UFR lettres et langages de l'Université de Nantes (promotion 2012-2013). Encadrement pédagogique : Patrice ALLAIN, Maître de conférences à l'Université de Nantes, Maître de stage : Xavier DROUAUD, directeur artistique, Nantes.*

## Remerciements :

*À l'Institut supérieur d'économie maritime Nantes-Saint-Nazaire (ISEMAR) et son directeur Paul TOURRET pour la mise à disposition des données sur le transport maritime.*

*Au Pôle audiovisuel et multimédia (PAM) de l'Université de Nantes et à Christian CHAUVET pour l'harmonisation des photographies du numéro.*

# SOMMAIRE



## Aléas naturels et vulnérabilité p. 5

Risques naturels maritimes et littoraux dans le monde .....	6
Cyclones et séismes .....	8
Exemple d'un archipel à haut risque sismique : le Japon .....	9
Tsunamis dans le monde de 1990 à 2011 .....	10
Espaces littoraux les plus densément peuplés de la planète en 2015 .....	11
Les îles menacées de disparition .....	12
Un modèle de dérèglement de l'océan Global : le phénomène <i>El Niño</i> .....	14
Risques littoraux et maritimes dans les trois méditerranées : 1 - <i>la méditerranée américaine</i> , 2 - <i>la méditerranée eurafricaine</i> , 3 - <i>la méditerranée australasiatique</i> , 4 - <i>essai de modélisation</i> .....	16
Domages liés aux submersions marines de la tempête <i>Xynthia</i> (février 2010) .....	20
Mesure de la mobilité du trait de côte en littoral sableux : l'exemple des Pays de Monts (Vendée) .....	22
Risques côtiers dans la province d'Alicante (Espagne) .....	24
Niveaux marins extrêmes sur les côtes atlantiques métropolitaines : modèle et observations .....	25
Les tempêtes de l'hiver 2009-2010 et leurs impacts sur le littoral du golfe de Cadix .....	26
Sensibilité des plages du littoral ivoirien à l'érosion .....	28

## Aléas technologiques et vulnérabilité p. 31

Transports maritimes dans le monde et risques encourus .....	32
Sécurité maritime en Manche et golfe de Gascogne et perte de navires marchands .....	34
Accidents de navires marchands et tempêtes maritimes en Manche et golfe de Gascogne .....	36
Routes maritimes des produits sensibles dans le monde .....	38
Exemples de baies à forte concentration d'activités pétrochimiques : 1 - <i>la baie de Tokyo</i> , 2 - <i>la baie de Galveston (Houston)</i> , 3 - <i>Rotterdam-Anvers</i> .....	39
La catastrophe du <i>Costa Concordia</i> le 13 janvier 2012 et le contexte d'évolution du tourisme de croisière dans le monde .....	42
Pêche professionnelle et risque accidentel : l'exemple du détroit du Pas-de-Calais, espace à hauts risques .....	44

## Usages et dysfonctionnements environnementaux p. 47

Risques naturels et anthropiques dans les mers tropicales .....	48
Ressources halieutiques : captures et disponibilités alimentaires .....	49
Pêches et gestion des ressources océaniques.....	50

Invertébrés marins introduits dans le golfe normano-breton depuis 1920 .....	51
Eutrophisation des eaux côtières : cas des marées vertes en Bretagne .....	54
Eutrophisation des eaux côtières dans le golfe de Californie (Mexique) et développement spatial de la crevetteculture : cas du delta du <i>Río Fuerte</i> .....	56

## Sûreté et espaces conflictuels p. 59

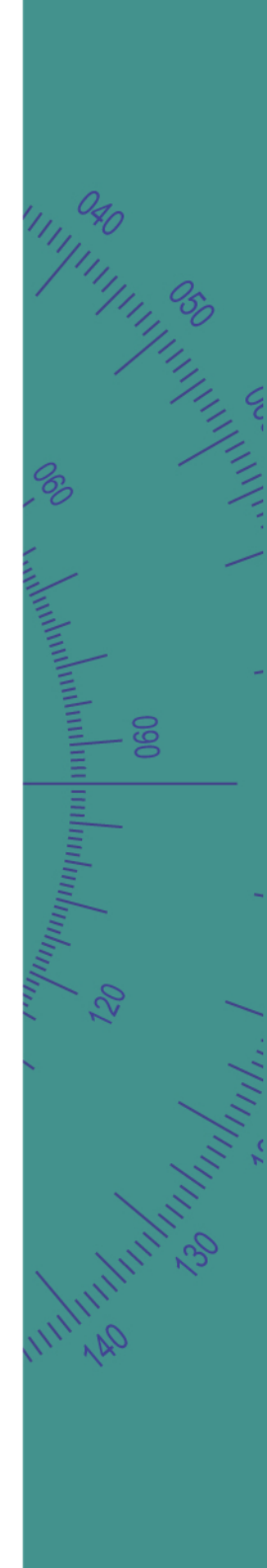
Mers et océans dans les tensions internationales et les conflits territoriaux .....	60
Répartition des principales forces navales dans le monde .....	61
Piraterie dans le monde et évolution récente (1985 - 2012) .....	62
La piraterie en Afrique : une traduction spatiale spécifique à chaque "rive" .....	63
Aux portes de l'Union européenne, des détroits sous haute surveillance .....	64
Mythes et réalités autour du détroit de Gibraltar .....	65
Migrations clandestines dans le golfe de Guinée, campements de pêcheurs allogènes sur la côte gabonaise et dans le Parc National d'Akanda .....	66

## Risques et enjeux d'aménagement p. 69

Sensibilité environnementale des côtes aux pollutions par les hydrocarbures : évaluations comparées en Pays de la Loire (France) et en mer d'Azov (Russie) .....	70
Services de protection des écosystèmes dunaires face aux risques littoraux : évaluation sur le littoral noirmoutrin (Vendée) .....	72
PPRn dans les communes littorales de France métropolitaine et prise en compte du risque de submersion marine .....	74
Impact de la tempête <i>Xynthia</i> sur la prise en compte de l'aléa de submersion marine : l'exemple de La Faute-sur-Mer (Vendée) .....	76
Vulnérabilité de l'habitat face au risque de submersion marine. Exemple de la commune de L'Épine (Vendée) .....	78
Inondations en marge des événements tempétueux majeurs : une relecture des bases de données .....	79
Évaluation de la vulnérabilité face au risque tsunamique à Wallis et Futuna et prévention des zones habitées .....	80
Développement des aménagements portuaires et protection du patrimoine à Veracruz (Mexique) .....	82
Production crevette à Madagascar : l'or rose d'un pays en développement ?.....	84
L'instabilité du système crevette malgache .....	86

## Références bibliographiques p. 87

## Sigles et acronymes p. 90



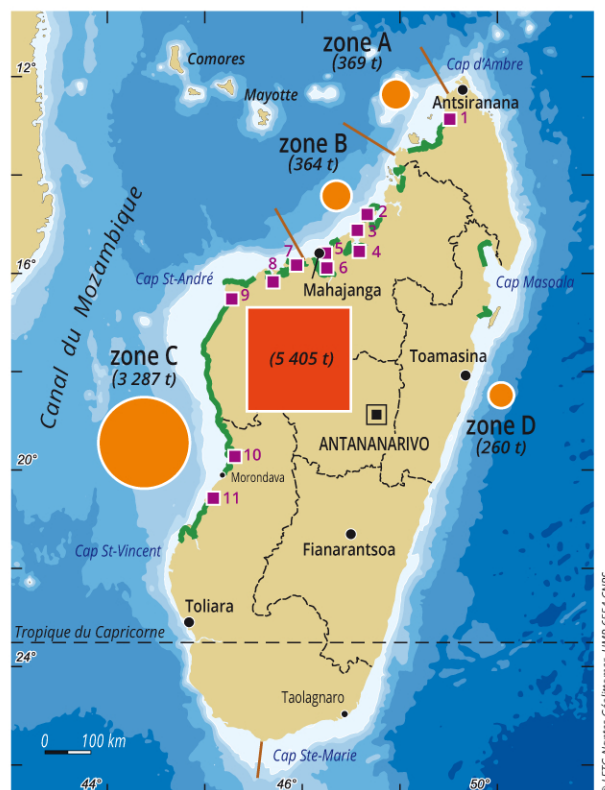


## Production crevettière à Madagascar : ...

À Madagascar, la filière crevettière représente un secteur d'activité stratégique source de multiples richesses. Celui-ci se concentre dans le grand Ouest de l'île en raison de plusieurs facteurs favorables : faible altitude littorale, large plateau continental, nombreuses échancrures (drains côtiers, baies), présence importante de mangroves qui sont autant de zones de frayère et de nourricerie pour les crevettes.

Forts de ce potentiel naturel, deux types d'activité se développent sur le littoral : la pêche depuis les années 1960 et la crevetticulture depuis les années 1990. L'activité halieutique se subdivise en deux segments : une pêche vivrière traditionnelle éparpillée et diversifiée (espèces, engins) à laquelle répond une pêche industrielle reposant sur quelques sociétés. Regroupées au sein d'un même syndicat (GAPCM), ces sociétés ont également investi dans l'élevage semi-intensif de la crevette tigrée (*Penaeus monodon*). Implantées principalement dans la province de Mahajanga, au cœur des mangroves, les fermes sont alimentées par les armements de pêche en géniteurs, à la base de l'activité.

En 2011, la production nationale avoisine les 10 000 tonnes, mais elle ne prend pas en compte les apports des pêcheries traditionnelles, difficiles à estimer. Si la filière aquacole fournit plus de la moitié des volumes, la majorité des captures de crevettes opérées par les chalutiers industriels provient de la zone C, spatialement la plus étendue. Bien qu'une partie des denrées soit consommée sur l'île, l'attrait de devises dope les exportations crevettières vers les marchés occidentaux (plus de 100 millions de dollars par an en valeur).



### Production crevettière en 2011

- pêche industrielle (par zone de pêche)
  - limite littorale de zone de pêche
  - aquaculture (ensemble des sites cervetticoles)
  - site de crevetticulture
- limite de région  
— littoral à mangrove
- Bathymétrie simplifiée (en mètres)  
0  
200  
1 000  
2 000  
3 000  
4 000  
5 000
- 1 - Ferme pilote (Gouv. Malgache/PNUD-FAO/PNB), 1989, devenue OSO en 2001 (425 ha)
  - 2 - Aqualma à Moramba, ferme de production de larves à partir de géniteurs
  - 3 - Aqualma à Mifoko, prégressissement des post-larves
  - 4 - Aqualma baie de la Mahajamba (1992), élevage (780 ha), usine de conditionnement
  - 5 - Ampazony (prégressissement)
  - 6 - Somaqua (1997) à Boanamary (220 ha)
  - 7 - Aquabio à Matsakabanja (création 2002 fermeture 2006) surf. bassins inf. à 40 ha
  - 8 - Aquamas (1999) à Soalala (236 ha)
  - 9 - ACB à Besalampy (1997) ferme d'élevage (450 ha) et usine de conditionnement
  - 10 - Aquamen à Belo sur Tsiribihina (1995), élevage (320 ha) et usine de conditionnement
  - 11 - Aquamen au nord de Morondava (1995), prégressissement

Sources : UCSD ([http://topex.ucsd.edu/cgi-bin/get\\_data.cgi](http://topex.ucsd.edu/cgi-bin/get_data.cgi)), Observatoire Economique de la Filière Crevettière (OEF), mai 2012.

J. NOËL, E. RENOUX, L. POURINET



Dans l'estuaire du fleuve Betsiboka (Mahajanga), retour de pêche d'un navire crevettier à perches de 18 mètres de longueur (2013).



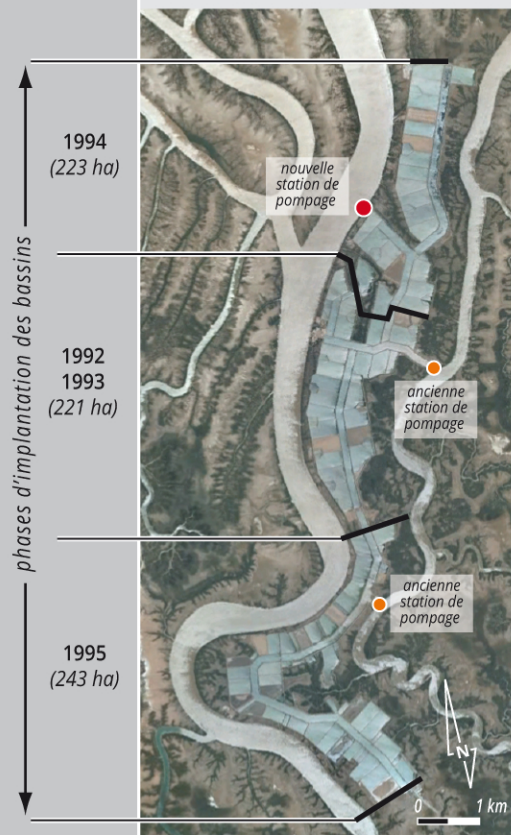
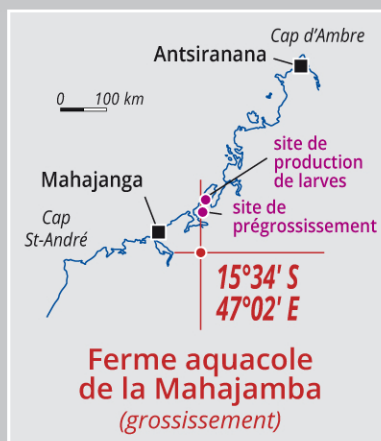
Pirogues de pêches traditionnelles au grément arabe de la baie de la Mahajamba, utilisées notamment pour la pêche des crevettes avec un filet trémail (2006).



Sur la rive gauche de la Betsiboka, couple de pêcheurs à pied utilisant un filet de type moustiquaire pour capturer le tsi-vaky (*Sergestidae*) à destination du marché local (2005).

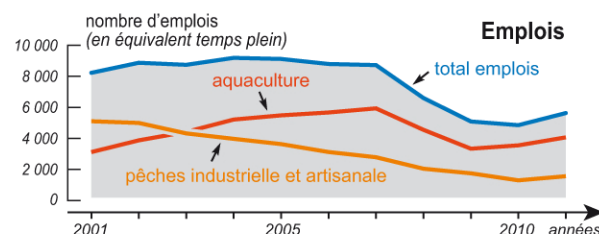
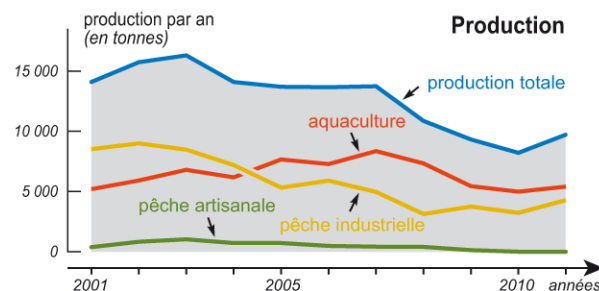
Clichés Eddy Renoux

## ... l'or rose d'un pays en développement ?

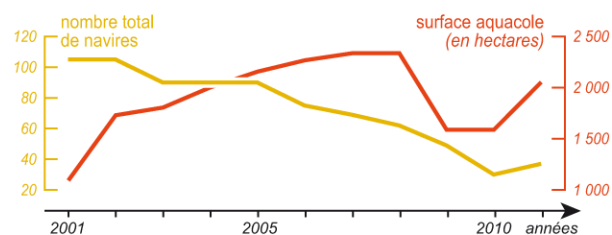


Sources : Spot Image 2004 (Google Earth) ; documents UNIMA.

### Évolution de l'activité crevettière à Madagascar de 2001 à 2011



### Flotte de pêche et surfaces aquacoles



Sources : Observatoire Economique de la Filière Crevettière (OEF), mai 2012.

Néanmoins, depuis une dizaine d'années, la production crevettière évolue à la baisse, notamment pour le secteur des pêches, l'aquaculture maintenant son essor jusqu'en 2007. Dès 2008, en raison d'une conjoncture internationale défavorable (crise financière, forte concurrence asiatique et latino-américaine), les sociétés aquacoles – qui produisent des crevettes de haute qualité aux coûts de production élevés (10 €/kg au départ de l'île) –, sont contraintes de fermer temporairement certains sites de production. Au regard des courbes, le niveau de production crevettière et le nombre d'emplois sont directement corrélés : le déclin productif de l'activité se répercute automatiquement sur les offres d'emploi dans le secteur, celles-ci chutant par exemple de 30 % en moins de 10 ans.

La baisse des captures (principalement suite à une surpêche) entraîne la casse de près de 50 % de l'ensemble de la flotte industrielle, celle-ci évoluant de 100 navires en 2001 à moins de 40 en 2010. Paradoxalement, cette diminution forcée de l'effort de pêche permet de stabiliser les captures de crevettes sauvages pour ces sociétés. Côté aquacole, la filière esquisse, quant à elle, une légère reprise depuis 2010 ; les surfaces de production augmentant tout comme le nombre d'embauches.

La crevetticulture malgache reste pourtant encore vulnérable à l'égard de certains risques « naturels », comme l'illustrent l'apparition récente d'épizooties (*white spot*) ou bien encore le déplacement de stations de pompages en baie de Mahajamba en raison d'une modification de la salinité du milieu suite à un épisode cyclonique.

Julien NOËL et Eddy RENOUX

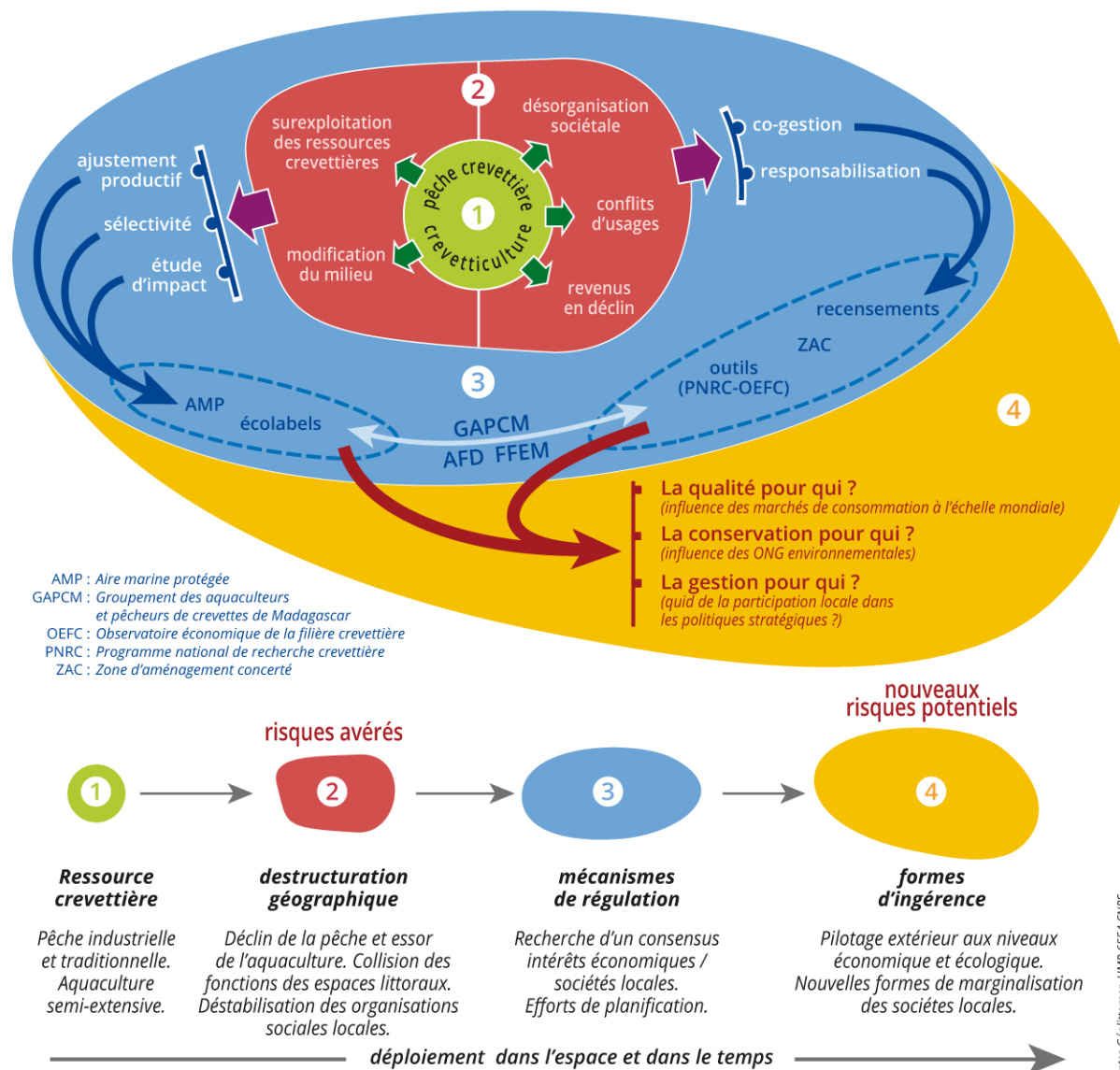
## L'instabilité du système crevettier malgache

Le système crevettier malgache est assez « *exemplaire de la marche forcée de la mondialisation et des effets qu'elle induit sur les systèmes économiques locaux* » (Goedefroit et al., 2002). En effet, dans un contexte de grande pauvreté, le développement de la filière a engendré une fièvre de l'or rose des plus déstabilisantes, tant au niveau du milieu aquatique – surexploitation des ressources (crevettes, mangroves) – qu'au sein des sociétés locales (conflits d'usage, reformation des lignages, comportements « consommateurs »).

Face à ces risques, les industriels sont en capacité économique de s'adapter : restructuration d'activités (fermeture de sites, expatriation de flottes), diversification (élevage expérimental de crabes), etc. Soutenues depuis plus de 10 ans par différents bailleurs de fonds étrangers (AFD, FFEM, WWF) dans le cadre du *Projet d'appui à la gestion durable de la ressource crevettière*, ces sociétés se sont engagées dans un processus de co-gestion avec les pêcheurs traditionnels (les ZAC) mais aussi de labellisation de leurs produits (Marine Stewardship Council, Label Rouge, Bio...).

Néanmoins, on peut s'interroger sur la portée territoriale de ces politiques. Face aux efforts – réels – entrepris par ces industriels pour rendre leur activité plus « responsable », plus « durable » (réduction des prises accessoires, des densités d'élevage...), la dimension sociale et l'impératif de réduction de la pauvreté dans les communautés locales rendent bien plus complexes leur participation au processus de régulation du secteur, voire les marginalisent encore davantage.

Julien NOËL et Eddy RENOUX



Sources : GOEDEFROIT et al., 2002. NOËL, 2011. RENOUX, 2011.

J. NOËL, E. RENOUX, L. POURINET



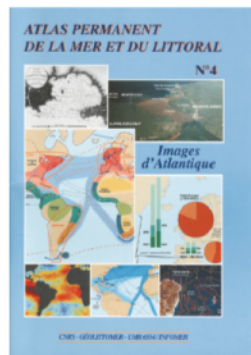
**Apml n°1 - Numéro d'essai**  
décembre 1994, 22 p.  
ISBN : 2-9509056-0-9



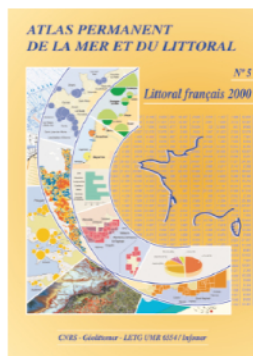
**Apml n°2 - Arc Atlantique**  
janvier 1996, 30 p.  
ISBN : 2-9509056-1-7



**Apml n°3 - Entre Seine et Gironde**  
juin 1997, 38 p.  
ISBN : 2-9509056-3-3



**Apml n°4 - Images d'Atlantique**  
avril 1999, 51 p.  
ISBN : 2-913596-11-8



**Apml n°5 - Littoral français 2000**  
juin 2001, 67 p.  
ISBN : 2-913596-18-5



**Apml n°6 - golfe de Gascogne**  
avril 2012, 48 p.  
ISBN : 978-2-916134-23-9



**Apml n°7 - les risques littoraux et maritimes**  
juin 2015, 92 p.  
ISBN : 978-2-9552583-0-9

## Informations complémentaires

LETG-Nantes Géolittomer,  
UMR 6554 CNRS  
Université de Nantes  
Campus Tertre, BP 81227  
44312 Nantes cedex 3  
[geolitt@univ-nantes.fr](mailto:geolitt@univ-nantes.fr)

## Un Atlas pour quoi faire ?

**A** *cquérir des données quantitatives et qualitatives.*

**T** *raduire l'information brute en cartes, figures et schémas.*

**L** *ivrer des documents élaborés prêts à lire.*

**A** *nalyser les localisations, les configurations et les dynamiques territoriales.*

**S** *atisfaire les besoins de l'utilisateur, du professionnel, du décideur, du lecteur, soucieux de s'informer et curieux du regard porté par le géographe sur la mer et le littoral.*



UNIVERSITÉ DE NANTES



9 782955 258309

ISBN : 978-2-9552583-0-9

PRIX : 12 €