



# Renforcement des capacités taxonomiques Les holothuries des Comores

**Soifa Ahamed<sup>1</sup>, Didier VandenSpiegel<sup>2</sup>, Yves Samyn<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>NGO Association pour l'Intervention et le Développement de l'Environnement

<sup>2</sup> Musée royal d'Afrique centrale, Département des Invertébrés

<sup>3</sup> Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Point focal belge pour le GTI



# Les auteurs

Mr Ahamed Soifa

NGO AIDE

Taxonomie des holothuries

Dr Didier VandenSpiegel

Musée Royal de l'Afrique  
centrale

Taxonomie des mille-pattes  
et des holothuries africains

Dr Yves Samyn

Institut royal des Sciences  
naturelles de Belgique

Tuteur ITM, taxonomie des  
holothuries





# Introduction

Avant de venir aux Comores: bref visite à La Réunion et là...



Abondance de diverses espèces





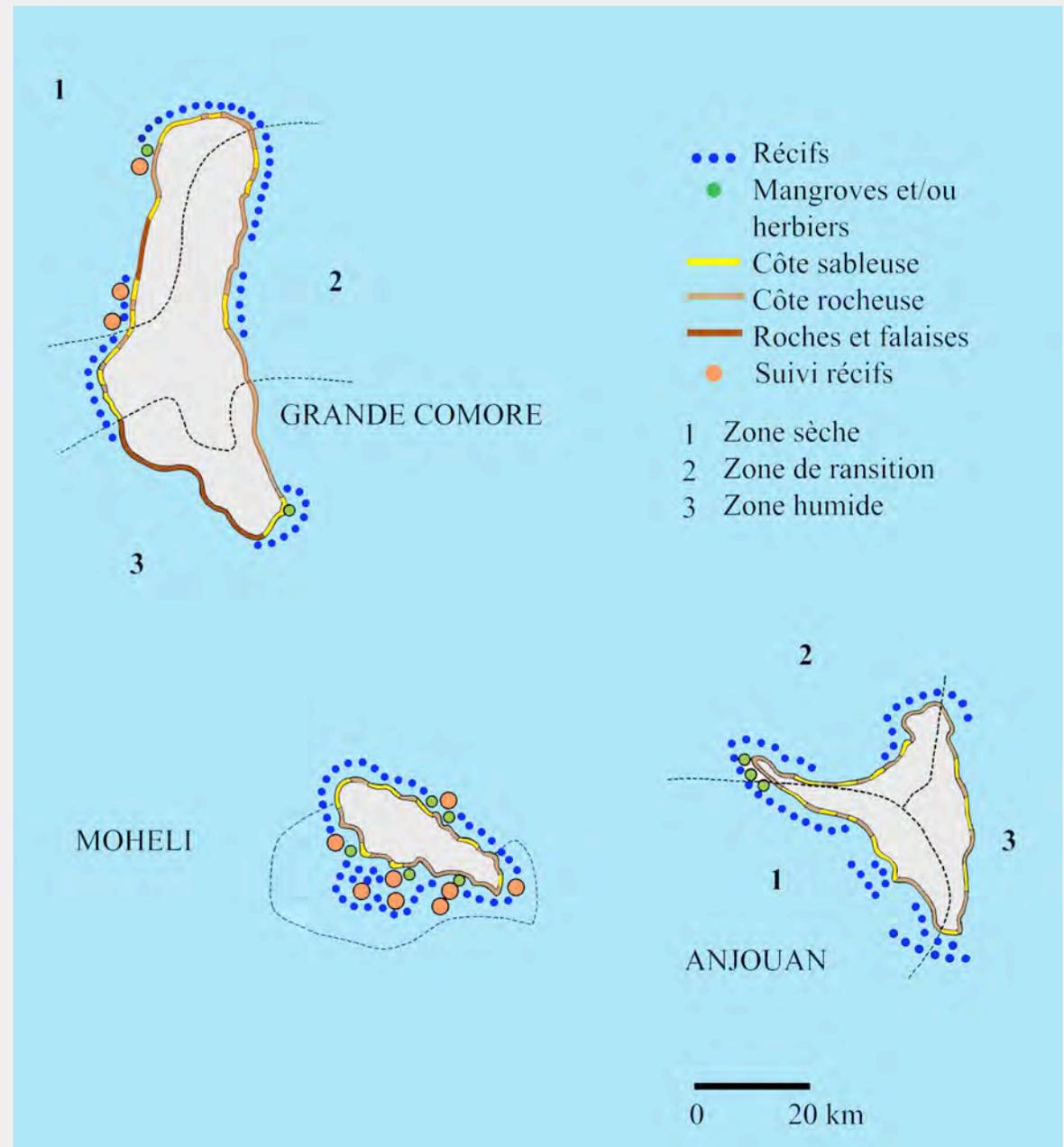
# Buts de cette troisième mission aux Comores

1. Continuer l'inventaire des holothuries à:
  - Sites non prospectés Grande Comore
  - Moheli
  - Anjouan
2. Continuer la collection de référence  
CNDRS
3. Suivi des formations déjà données
4. Réalisation des photos sous marines pour  
guide d'identification



# Sites visités en 2005

Sites échantillonnés:





# Résultats obtenus

## 1. Biodiversité:

- Avant 2003: 18 espèces connues
- Première mission (Nov 2003): 26
- Deuxième mission (Oct 2004): 40
- Troisième mission (Mai 2005): au moins 45





# Résultats obtenus

Mais aussi...Les marées, a 'hotspot'





# La Convention sur la Diversité biologique

## Trois objectifs

- conserver la diversité biologique
- utiliser ses éléments de manière durable
- partager équitablement les bénéfices issus de l'utilisation des ressources génétiques.

Afin de parvenir à ces fins, il est essentiel que la diversité biologique soit identifiée et inventoriée à l'échelle mondiale. Cette tâche est prise en charge par des taxonomistes.

Malheureusement leur nombre a considérablement diminué lors des dernières décennies.



# Pourquoi des renforcements?

L'inventaire peut s'effectuer avec les  
moyens techniques disponibles

**Mais!**

Les pays hébergeant 80% des espèces  
recensées, n'ont que 6% des  
spécialistes



# Renforcements des capacités taxonomiques

La Belgique offre des opportunités pour des formations en taxonomie

**ITM**

Initiative taxonomique mondiale (IRSNB)

**ABIC**

African Biodiversity Information Centre (MRAC)

**Ad hoc projects**





# Résultats obtenus

## Anjouan, un tout premier inventaire





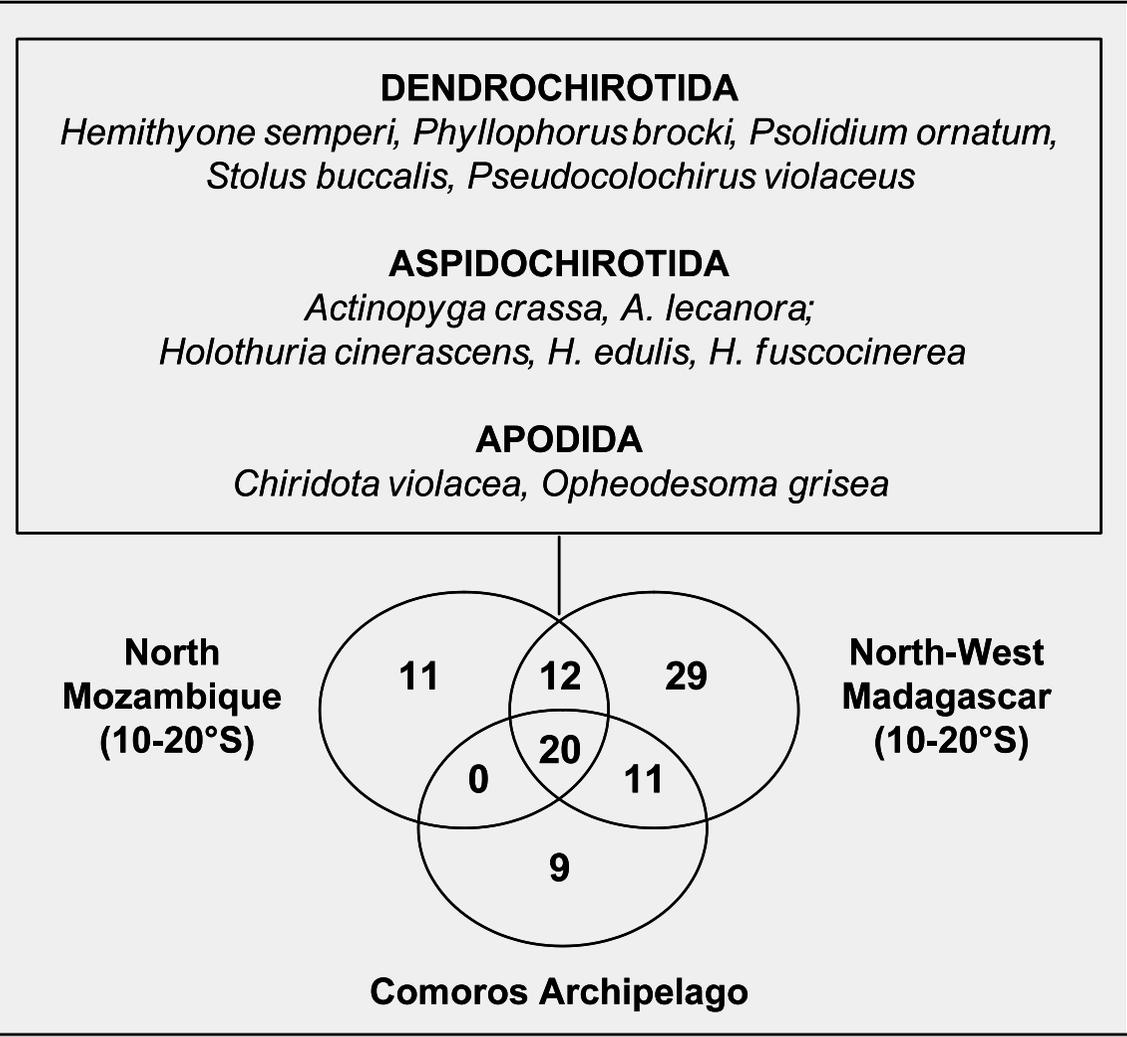
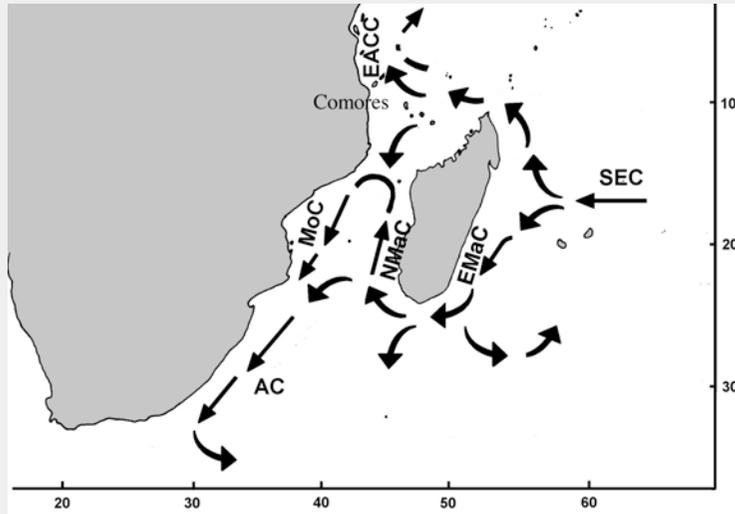
# Résultats obtenus

## Parc Marin de Mohéli, un aperçu à marée basse





# Résultats obtenus



*Une gap analyse qui compare la partie est et Ouest des Comores montre bien que notre connaissance actuel de la biodiversité en holothuries est encore très fragmentée.*

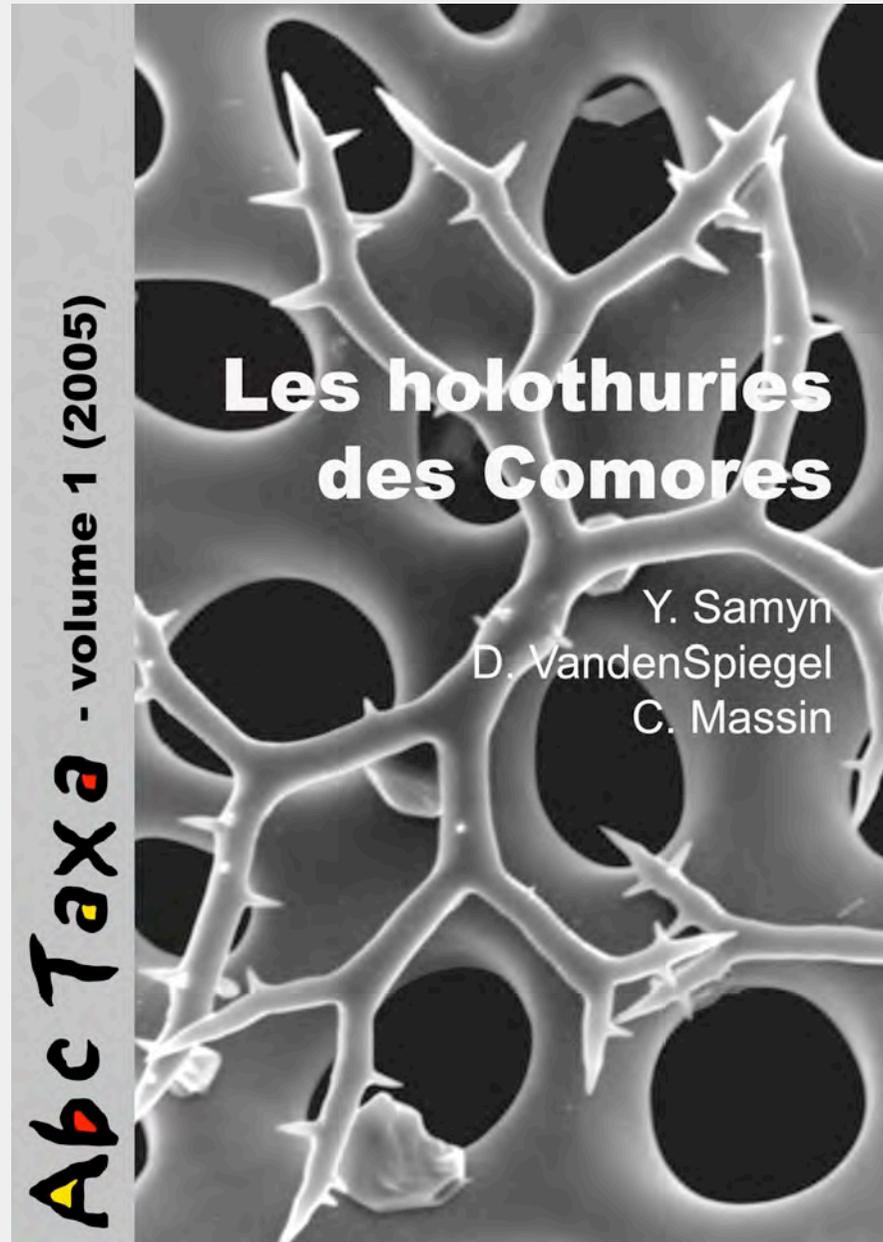


## Publications: papiers scientifiques

- VandenSpiegel D. & Samyn Y. 2003. Inventaire préliminaire des holothuries de Grande Comore. Rapport pour le COI (N° projet COI/FED/03/025)
- Samyn Y., VandenSpiegel & Massin C. 2005 (sous presse). Sea Cucumbers of the Comoros Archipelago. *BDM Information Bulletin* 22.
- Samyn Y., VandenSpiegel & Massin C. 2005 (sous presse). A new species of *Actinopyga* (Holothuroidea: Holothuriidae). *Zootaxa*
- Samyn Y., VandenSpiegel & Massin C. 2005 (en préparation). Les holothuries des Comores. *Abc Taxa*



# Publications: manuel et guide d'identification (in prep)







# Publications: articles de sensibilisation

...sions Extérieures et de la Coopération et le Chef de file, le colonel A zali ...  
...manani, Takaya Suto quitte ...  
...s mois plus le 16 mai prochain.

Deux ministres et deux ...  
...étaires d'Etat du gouvernement de l'île ...  
...nisme de Zanzibar effectué du 16 au 20 mai prochain, une mission de travail ...  
...roni. Durant leur séjour, l'ambassadeur zanzibari ...  
...era le chef de l'Exécutif de l'Autonomie de l'île ...  
...l'île, les différents ministres et conseillers de la ...  
...ence de l'île avant d'être ...  
...par le ministre des Relations Extérieures et de la Coopération et le président de l'île.

...ne mission marocaine ...  
...ite par l'ambassadeur d'Algerie, directeur des Affaires africaines au ministère des Relations Extérieures du Maroc, ...  
...te à Moroni depuis le 10 mai, a effectué un ...  
...t à Mitsoudji mercredi ...  
... Dans ce chef-lieu de province, la délégation a été ...  
... par la communauté ...  
... La mission a fait une ...  
... le terrain en vue de ...  
... ter le chantier, le centre ...  
... de formation ...  
... lancé par l'Agence de Coopération internationale du Maroc et financé à hauteur ...  
... millions de francs. Hier, le ministre des Relations Extérieures a offert, ...  
... in du ministère, un ...  
... d'information en l'honneur de la délégation du

notre malheureux collègue, mais aussi de toute sa famille (dont un nourrisson, la précieuse est de taille). Passons sur

la presse internationale, le ...  
...main. Ainsi va le monde. Au vu de ce qui se passe dans plusieurs contrées de la planète,

écouter les émissions ...  
...tives de Radio Ngazidja ou celle ...  
... encore de Multimédiakom. Les anima-

teurs émissions (qui m'a dit qu'un auditeur d'une radio locale a appelé récemment à la chasse aux Anjouanais), pas de

de la presse un maillon essentiel de la chaîne du développement comme il l'a toujours dit et répété.

## Exploitation des holothuries : le gouvernement prend des mesures pour une gestion durable de l'espèce aux Comores

La demande en " Bêche de mer " par les pays consommateurs est en hausse constante entraînant de ce fait une pêche de plus en plus intensive et une diminution considérable voire une disparition des populations naturelles. Face à cette diminution constante des ressources naturelles, les pays consommateurs se tournent de plus en plus vers les pays de l'Afrique de l'Est où la réglementation de la pêche aux holothuries est plus souple et parfois inexistante. Notre pays n'est pas épargné par ce phénomène d'exploitation abusive des holothuries par des étrangers, pour l'exportation (les Comoriens ne consomment pas les concombres de mer).

Face à ce danger, la Direction Nationale de l'Environnement a demandé et obtenu un appui de la Commission de l'Océan Indien (COI ) pour établir un inventaire des holothuries récifales car aucune étude n'a jamais été réalisée dans ce domaine.

Avec cet appui financier de la COI, des scientifiques belges du Musée Royal de l'Afrique Central (MRAC) et de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique ( IRSNB ), ont effectué deux missions aux Comores et ont établi un premier inventaire des holothuries récifales de la Grande Comore. Cette inventaire a été réalisé avec l'aide de la Direction Nationale de l'Environnement, des Forêts et des Stratégies Agricoles ( DNEFSA ), du Centre National de Documentation et de Recherches Scientifiques ( CNDRS ) et de l'ONG

Association d'Intervention pour le Développement et l'Environnement ( AIDE )

Les holothuries ( concombre de mer , chpapa kojo à anjouan , boséra en Grande Comore ), animaux de l'embranchement des échinodermes , compte plus de 1200 espèces réparties dans de nombreux biotopes marins, à toutes les latitudes des zones intertidales aux grandes profondeurs ; certaines espèces sont consommées depuis des temps très anciens par les peuples asiatiques. Le tégument sec appelé " bêche de mer " ou " tré-pang " obtenu par cuisson et séchage est consommé principalement par les chinois. La région de l'Indo-Pacifique tropicale compte environ 300 espèces d'holothuries dont une vingtaine est utilisée actuellement pour la préparation du tré-pang .

La préparation des holothuries dans notre pays, relève d'un procédé relativement simple. Une fois pêchées elles sont

éviscérées puis bouillies pendant une à deux heures de temps avant d'être séchées au soleil. Ainsi préparées les holothuries sont envoyées vers les marchés asiatiques pour y être revendues.

En matière de biodiversité, les observations réalisées en 2003 et 2004 autour de Grande Comore ont permis de porter le nombre total des espèces d'holothuries présentes dans l'archipel à 40, soit 19 espèces de plus que le nombre figurant dans la littérature. Nos eaux contiennent des espèces très intéressantes dont certaines sont nouvelles pour la science .

En comparant la faune du Nord-Ouest de Madagascar et celle du Nord du Mozambique, 12 espèces pourraient encore venir s'ajouter à la liste actuelle. La densité des populations est par contre dangereusement faible.

Deux comoriens, un technicien et un scientifique ont bénéficié d'une formation à l'IRSNB et au MRAC dans le cadre du programme " Global Taxonomy Initiative " sur la taxonomie des holothuries et la gestion des collections d'échinodermes . Du matériel a été fourni au laboratoire mis à disposition des scientifiques belges , de l'AIDE et du CNDRS par la DNEFSA dont un stéréo microscope, un microscope équipé

d'un tube photo, une caméra digitale adaptable sur le tube photo, du petit matériel nécessaire à l'étude taxonomique des holothuries, et un ordinateur portable.

Jusque fin 1998, la pêche aux holothuries n'était soumise à aucune législation.

Pratiquement toutes les espèces étaient pêchées et ceci quelque soit leur valeur économique ou leur taille. La pêche se pratiquait tout au long de l'année jusqu'à 70 mètres de profondeur. Par un arrêté N°99-001/MDRPE/CAB du 29 Décembre 1998 il y a eu une interdiction d'exploitation des holothuries à des fins commerciales.

Un autre arrêté N°01/31/MPE/CAB du 14 mai 2001 porte protection des espèces de faune et de flore sauvages et les holothuries font partie des espèces protégées.

Malgré l'existence de ces textes,

l'exploitation abusive des holothuries continue.

Estimée faible en 2003 la densité des populations d'holothuries a fortement diminué entre la première mission des scientifiques belges de novembre 2003 et la deuxième mission d'octobre 2004.

Face à cette dangereuse diminution des stocks, le Gouvernement de l'Union des Comores, par arrêté ( réf. 04-13 /MDRPAE/CAB ) du 20 décembre 2004, a décidé d'interdire totalement l'exploitation des holothuries pour permettre aux scientifiques de déterminer les paramètres indispensables à la gestion durable de cette ressource marine et parallèlement une régénération des stocks qui sont estimés assez faibles .

Mme Abdallah Fatouma  
Chef de Département  
Environnement

**Communiqué**

Le centre médico-Chirurgical de Mitsamiouli remercie le Rotary club de Maroni d'avoir bien voulu appuyer le Centre dans ses activités médico-Chirurgicales en permettant au Président du Rotary le Docteur Khelifa Mejdji d'y intervenir tous les week end.

deux membres des Acteurs ...  
...villages de développement (Avd).

Musomushu va de ...  
...rythme de la fête de la musique de l'Océan indien, événement unique, jamaïcain organisé dans l'île. Les organisateurs font baptiser Médina festival 2005. Les activités pour célébrer cet événement vont bon train et l'accueil des stars à l'atmosphère de Ouani offre toujours l'occasion à Radio Dzaalandre de mobiliser hommes, femmes et véhicules pour des cortèges sur fond publicitaire. Ils seront tous les stars de l'archipel Comores : Salim Ali A Djama, Patrick & Fran Bonariziki & Soubi, Raymond Kudza, La Music et Maafesh. On a dit aussi le rétrogradé Afatia, mais à la dernière minute l'on a appris qu'il viendrait pas.

M. Oussene Djamil va d'être nommé Directeur général de la Société Anjouan Hydrocarbures, remplacé à ce poste M. Abdou Mohamed appelé d'autres fonctions. Ce changement est intervenu à un moment où le gasoil accuse une pénurie.

Le premier conseiller l'Ambassade de France à Comores est à Anjouan une visite d'une semaine période pendant laquelle s'entreprendra avec les différentes autorités de l'île. Il a déjà eu des entretiens avec Djanfar Salim Ailoua, ministre de l'Intérieur, de l'Aménagement du Territoire, de l'Information, des Postes et Télécommunications.

Vol direct Moroni - Marseille - Moroni avec Air austral en Boeing 777 à partir du 14 juin 2005



# Vers la protection: un arrêté

## UNION DES COMORES

*Unité – Solidarité – Développement*

**MINISTRE D'ETAT, MINISTRE DU DEVELOPPEMENT RURAL,  
DE LA PECHE, DE L'ARTISANAT ET DE L'ENVIRONNEMENT**

Arrêté N°04 13 /MDRPAE/CAB  
Portant Interdiction Totale  
d'Exploitation des Holothuries à des  
Fins Commerciales

### LE MINISTRE D'ETAT

- Vu la constitution de l'Union des Comores, du 23 décembre 2003 ;  
Vu le décret n°04-072/PR du 13 juillet 2004, portant nomination des membres du Gouvernement de l'Union des Comores,  
Vu l' décret n°03-067/PR du 14 juin 2003, relatif aux Ministères de l'Union des Comores ;  
Vu l'ordonnance N°00-014/CE du 19 octobre 2000 portant modification de certaines dispositions de la loi cadre relative à l'environnement ;  
Vu la loi cadre n°094-018 relative à l'environnement tel qu'amendé par la loi N°95-007/AF du 19 juin 1995 ;  
Vu l'arrêté n°01-31/MPE/CAB portant protection des espèces de faunes et de flores sauvages des Comores du 14 juin 2001 ;  
Vu le décret n°01-052/CE relatif aux Etudes d'Impact sur l'Environnement du 19 avril 2001 ;

### ARRETE :

**Article 1<sup>er</sup>** : L'arrêté n°04-51/MDIPTTI/CAB portant autorisation d'exploitation des holothuries (concombres de mer) à des fins commerciales est abrogé.

**Article 2** : Les holothuries sont classées parmi les espèces menacées d'extinction.

**Article 3** : Toute forme de prélèvement des holothuries à des fins commerciales est interdite dans l'ensemble des eaux territoriales de l'Union des Comores.

**Article 4** : Les services de douane, la gendarmerie, la police sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté

**Article 5** : Le présent arrêté qui prend effet à compter de sa date de signature sera enregistré, publié et communiqué partout où besoin sera.

Fait à Moroni le 20 décembre 2004



**MOHAMED ABDULHAMIDE**

### Ampliations

- Présidence
- Primature
- Tous Ministères
- DG Douane
- DG Economie
- Gendarmerie Nationale
- Intéressés
- Archives



# Stratégie de sortie

## Buts:

- Acquérir de nouvelles connaissances scientifique sur la taxonomie, systematique et biogéographie des holothuries de l'Océan indien
- Assurer une gestion durable des ressources d'holothuries en installant une équipe capable à faire l'inventaire et le suivi des populations d'holothuries
- Sensibilisation et éducation local



Autonomie d'un centre d'excellence aux Comores



# Outils pour arriver à ces buts



Labo fonctionnel



Coopération transparente avec spécialistes, *i.a.*, les Belges

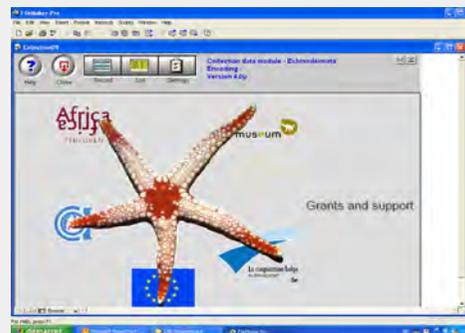


Scientifique local responsable

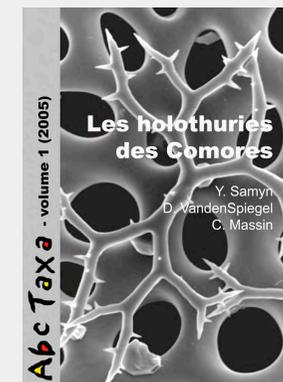
2007



Collection de référence



Base de données inter opérable



Traces dures et durables



# Conclusions

## **Biodiversité en holothuries comoriennes:**

- comparable avec le continent, mais moins que Madagascar
- nombre d'espèces haute, mais densités faibles
- vraisemblablement encore une sous estimation de la réalité (cf. gap analyse + faible connaissances de Moheli et Anjouan + Mayotte)
- nouvelles espèces pour l'Archipel des Comores et pour la science
- connaissances maintenant parmi les meilleures de l'Océan Indien

## **Politique scientifique en gestion des ressources en holothuries:**

- dans le passé, clairement une sur pêche
- arrêté d'exploitation vue comme très positive sur la scène internationale
- sensibilisation et éducation à élaborer encore plus
- manque de financement local pour armer le Point focal holothurie
- infrastructure à élaborer plus



# Perspectives

Mission sur Moheli, dans le Parc Marin

Mission sur Anjouan

Autre financement ... GEF Projet?

Un partenaire fiable dans l'Océan Indien  
tropical



# Remerciements

## Les partenaires comoriens:

- L'ONG Association pour l'Intervention et le Développement de l'Environnement
- Le Centre national de la Recherche scientifique
- Le Département Général de l'Environnement
- Le Parc Marin de Moheli

## Les bailleurs de fonds:

- La Commission de l'Océan Indien (N° projet: COI/FED/03/035)
- La Coopération belge pour le Développement (N° projet MRAC RAF 72)
- Point focal belge pour l'Initiative Taxonomique Mondiale
- King Léopold III Fund for Nature Exploration and Conservation
- Département des Invertébrés de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique





# Mais aussi



Philippe et Danny d' Itsandra plongée  
Un grand merci

Merci pour  
votre attention

