



Muséum
National
d'Histoire
Naturelle

en partenariat avec



la planète **en**visitée

Un Renouveau des Grandes Expéditions Naturalistes



Dossier de presse

++++
mozambique
madagascar
2009-2010
++++

Le retour





+++++

La Planète Revisitée

Retour des expéditions Mozambique et Madagascar

25 juin 2010

+++++

Sommaire

**1 | La Planète Revisitée, un grand programme
d'expéditions naturalistes sur 10 ans**

2 | Mozambique : l'expédition terrestre

- 2.1 Objectifs scientifiques
- 2.2 Parcours, équipes et moyens techniques
- 2.3 Premières impressions au retour de la mission
- 2.4 Trombinoscope

**3 | Le Canal du Mozambique et Madagascar :
les expéditions marines**

- 3.1 Objectifs scientifiques
- 3.2 Parcours, équipes et moyens techniques
- 3.3 Premières impressions au retour des missions
- 3.4 Trombinoscope

4 | Après le terrain

- 4.1 Que deviennent les échantillons collectés ?
- 4.2 Le temps des résultats scientifiques

5 | Les acteurs, les mécènes et les partenaires

6 | Photos libres de droits

+++++

1 | La Planète Revisitée, un grand programme d'expéditions naturalistes sur 10 ans

Au cours des 20 dernières années, le monde scientifique a pris conscience de l'immensité de la biodiversité de la Planète. **Parmi les 8 à 30 millions d'espèces qu'il reste à découvrir, le quart voire la moitié pourrait disparaître d'ici le milieu ou la fin du siècle.** Or chaque année, « seules » 16 000 nouvelles espèces sont décrites ; à ce rythme, **il faudrait entre 500 et 1000 ans aux scientifiques pour achever l'inventaire.** L'enjeu est donc de taille et nécessite plus que jamais d'impulser un nouveau rythme d'exploration et de description de la biodiversité.

En cette année 2010, proclamée Année Internationale de la Biodiversité, le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) et Pro-Natura International (PNI), en partenariat avec l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), ont uni leurs compétences et expertises respectives au service d'un programme d'expéditions naturalistes sans précédent baptisé **La Planète Revisitée. Soit dix ans pour effectuer un inventaire massif de la biodiversité** dans des zones géographiques jusqu'ici peu explorées et considérées comme la priorité pour la conservation de la nature, avec pour principal objectif d'accélérer la découverte d'espèces nouvelles pour la science.

Le massif montagneux de la Pointe Evatra, la lagune Ambavarano et la baie de Fort Dauphin, sur la côte sud de Madagascar.
© Xavier Desmier



La Planète Revisitée a choisi de consacrer ses recherches à la **biodiversité « négligée »**. Représentant près de 95 % de la biodiversité et constituée essentiellement d'espèces d'invertébrés (marins et terrestres) de petite taille et naturellement rares, cette biodiversité joue un rôle fondamental dans l'équilibre des écosystèmes. Pourtant elle reste sous-échantillonnée et sous-étudiée.

Ce programme d'expéditions ambitieux et de grande envergure entend redonner toute sa place à ce champ de recherche trop souvent ignoré au profit de la grande faune (mammifères, oiseaux...) et inspirer ainsi de nouvelles politiques de conservation qui ne soient plus basées sur les seules espèces emblématiques.

Parmi les régions considérées comme les plus riches en espèces et les plus menacées de la planète – ce que l'ONG Conservation International appelle les hotspots –, Madagascar et le Mozambique ont été identifiés comme des espaces d'exploration majeurs et prioritaires. Ils concentrent en effet un nombre record d'espèces endémiques de plantes et d'animaux, encore peu connues, et dont l'extinction pourrait être imminente. Ces deux grands pays, qui bordent le Canal du Mozambique, constituaient donc un objet d'étude privilégié pour la première étape de la Planète Revisitée.

+++++

+++++

2 | Mozambique : l'expédition terrestre

2.1 Objectifs scientifiques

Les forêts tropicales sèches du Nord Mozambique font partie d'un ensemble d'écosystèmes plus vaste, connu sous le nom de « forêts côtières d'Afrique de l'Est » et identifié par les biologistes comme une région majeure pour sa biodiversité (un des 34 hotspots mis en lumière par l'ONG Conservation International).

Les forêts sèches de la côte est-africaine, situées pour l'essentiel au Kenya, en Tanzanie et au Mozambique, sont **particulièrement menacées** par leur situation géographique et le contexte économique des pays qui les abritent. Leur conservation est une urgence reconnue par les grandes instances internationales de la conservation. Ces forêts font partie des 25 sites forestiers mondiaux prioritaires pour la conservation et sont classées parmi les 10 écosystèmes les plus menacés sur le continent africain. Ne subsistant qu'à l'état de relique au Kenya et en Tanzanie, ces forêts tropicales sèches y sont relativement bien connues. **En revanche, il n'existait quasiment aucune information pour le Mozambique**, qui en abriterait encore la majeure partie.



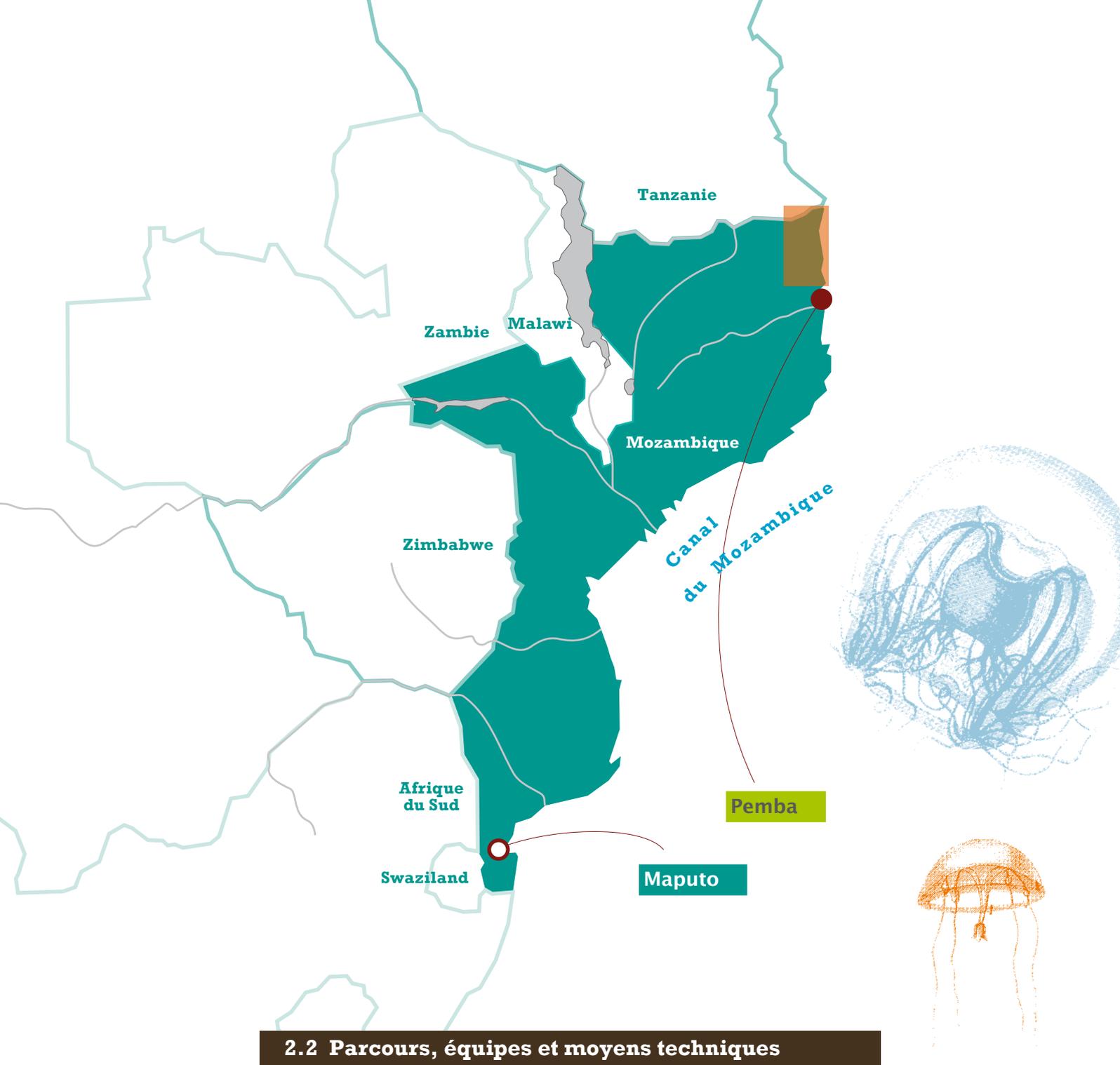
Paysage d'inselbergs (pitons granitiques) du Nord Mozambique (Province de Nampula). Les roches nues des sommets de ces pitons abritent une flore particulière.
© Xavier Desmier

L'objectif principal de cette expédition terrestre était donc la description des vestiges des forêts côtières sèches du Nord Mozambique. Il s'agissait non seulement d'étudier la petite faune (petits vertébrés, petits mammifères, chauves-souris, oiseaux, amphibiens, insectes...) et de la flore (principalement les espèces ligneuses) mais aussi de caractériser les différents types de végétation rencontrés et d'en dresser l'état sanitaire pour d'éventuelles mesures de conservation ultérieures.

Cette expédition terrestre a été organisée en partenariat avec l'Institut de Recherche Agronomique du Mozambique (Instituto de Investigaçao de Mocambique - IIAM), qui est en charge de l'inventaire des ressources naturelles en dehors des aires protégées et abrite l'Herbier national du pays. Impliquer les compétences nationales et régionales était essentiel pour ancrer ces inventaires dans la durée, bénéficier des meilleures expertises sur la région d'étude et favoriser l'émergence de compétences locales. En ce sens, la formation de techniciens mozambicains de l'Herbier national était intégrée à ce programme d'inventaire.



Camouflage et mimétisme chez les mantes du Nord Mozambique.
© Xavier Desmier



2.2 Parcours, équipes et moyens techniques

Le volet terrestre de la Planète Revisitée a été mis en œuvre de novembre à décembre 2009. Sous la direction d'Olivier Pascal (Pro-Natura International), 25 scientifiques (Afrique du Sud, Zimbabwe, Mozambique, Kenya, Royaume-Uni, France) ont participé à 6 semaines d'inventaire. Ils étaient accompagnés de près de 25 personnes assurant l'encadrement, l'assistance technique (grimpeurs, pilotes d'aérostats) et la logistique (chauffeurs, cuisiniers, personnels de camps). L'expédition s'est déroulée dans la **Province du Cabo Delgado à l'extrême Nord du pays**, sur une bande côtière d'environ 250 Km du Nord au Sud (de la frontière tanzanienne à la capitale Pemba) sur 50 Km d'Est en Ouest à partir du littoral. Les régions de Quiterajo et Palma, retenues au cours de repérages aériens réalisés en 2008, ont fait partie des objectifs prioritaires des scientifiques pour cet inventaire.





L'expédition s'est organisée autour de 2 composantes : « Végétation & Flore » et « Zoologie ». Un modèle d'opération semi-itinérant a été choisi, dicté par l'éparpillement des dernières poches de forêts. Pour la plupart en effet, la localisation et l'extension sur les régions ciblées n'étaient qu'hypothétiques.

La première partie du programme s'est déroulée dans une concession privée de 336 Km², la Réserve Maluane. Le camp de base a été installé à proximité du village principal, Quiterajo, situé à environ 5h de Pemba (320 Km).

La deuxième partie de la mission s'est déroulée dans la partie la plus septentrionale de la Province, avec l'installation d'un camp principal à proximité de Rovuma, fleuve-frontière avec la Tanzanie. À partir de ce camp de base, les équipes ont sillonné cette vaste région de forêts et de savanes arborées à bord d'une douzaine de véhicules, et en ont dressé la carte biologique la plus détaillée possible. La majeure partie de cette région n'avait jusqu'à maintenant jamais été explorée par des scientifiques.

Au total, près de 100 000 Km ont été parcourus par les véhicules, et le terrain couvert s'étend sur une zone d'étude d'environ 20 000 Km².

Outre des moyens humains exceptionnels, des équipements d'accès à la canopée des forêts ont été mis à la disposition des scientifiques. Notamment, une nouvelle montgolfière motorisée a été testée au cours de l'expédition.



Forêt sèche de la région de Palma. La physionomie des forêts sèches rappelle celle des forêts tempérées ; l'abondance des lianes est un des principaux caractères distinctifs.
© Xavier Desmier



Une montgolfière motorisée permet des survols à basse altitude pour repérer les poches de forêt intacte.
© Xavier Desmier



+++++

2.3 Premières impressions au retour de la mission

Les botanistes trient le matériel végétal récolté. De gauche à droite : Frances Crawford, Alice Masingué, Jonathan Timberlake, Tom Muller, Camila Souza. Camp de Quiterajo, Province du Cabo Delgado. © Xavier Desmier



Araignée du genre *Peucetia*, également appelée « lynx spider » à cause de son comportement « félin » pour capturer les insectes volants en leur sautant dessus et en les pourchassant dans la végétation. © Xavier Desmier



À l'issue de l'expédition terrestre au Mozambique, **d'importantes collections de faune et de flore ont été rapatriées en Europe** pour y être triées. Le travail d'identification est toujours en cours à l'heure actuelle.

La majeure partie des collections de plantes ont été envoyées à Kew Garden (Grande-Bretagne). Quant à la faune, l'essentiel des efforts s'est porté sur les insectes, groupe généralement négligé dans les inventaires de terrain. Les collections ont été transmises à l'INRA en France pour être triées et redistribuées aux experts et organismes compétents pour leur identification.

Aujourd'hui, les premiers résultats ne sont qu'à peine esquissés, mais la première impression est unanime pour tous les scientifiques ayant participé à cette expédition : **il reste moins de forêts intactes qu'imaginé au départ**. En revanche, celles-ci sont conformes aux attentes quant à leur richesse en espèces.

Comme pour les autres forêts sèches côtières en Tanzanie et au Kenya, ces forêts sont très fragmentées dans le paysage (sans doute à la fois pour des raisons naturelles et anthropiques) et chacune d'elles est sensiblement différente des autres par sa composition en espèces.

Les scientifiques ont d'autre part, au cours de ce grand inventaire, échantillonné un nombre exceptionnel d'arbres et d'arbustes, connus dans d'autres régions, mais qui n'avaient encore jamais été signalés au Mozambique. En l'état du dépouillement des collections, **une cinquantaine de plantes sont d'ores et déjà**

+++++

+++++

considérées comme nouvelles pour le pays, dont la majorité était jusqu'alors confinée à la partie côtière de la Tanzanie et du Kenya. Les aires de répartition géographique de ces espèces sont donc maintenant étendues au Nord du Mozambique. La mise en évidence de ce fond floristique commun confirme les similitudes des forêts côtières de l'Afrique orientale, et confirme leur caractère particulier et unique au sein du continent.

Une vingtaine d'espèces seraient nouvelles pour la science. Il est désormais rare de trouver autant de plantes inconnues dans un pays d'Afrique australe ou de l'Est au cours d'une expédition de ce genre. C'est donc, de ce point de vue, un beau succès pour l'équipe de la Planète Revisitée.

Ces premiers éléments vont sans doute pouvoir permettre d'étendre formellement au Nord du Mozambique le centre d'endémisme du Lindi, jusqu'ici limité à la région du même nom dans le Sud tanzanien. En d'autres termes, cela devrait aider à désigner officiellement la zone concernée comme un centre d'importance majeure pour les plantes.

Longtemps pressenties, mais jamais inventoriées, les forêts côtières du Cabo Delgado ont désormais une existence tangible sur la carte du Mozambique. Leur appartenance au hotspot de biodiversité des forêts côtières d'Afrique de l'Est est confirmée. Cette conclusion quant à l'état de ces zones devrait alerter la communauté de la Conservation, et soulever encore davantage son intérêt, pour que des mesures conservatoires soient entreprises rapidement, et éviter ainsi leur disparition.



Le peintre naturaliste Roger Swainston réalise un croquis d'une liane en sous-bois d'une forêt sèche. Région de Palma, Nord Mozambique. © Xavier Desmier

+++++

2.4 Trombinoscope

Voici un aperçu des spécimens récoltés au cours de l'expédition terrestre de la Planète Revisitée au Mozambique. Cette liste non exhaustive reflète la grande diversité d'espèces qui ont pu être prélevées.



Planche d'herbier d'une nouvelle espèce de plante découverte dans les forêts sèches du Nord Mozambique. (*Vitex* sp). Une vingtaine d'autres espèces nouvelles sont en cours de description.



Planche d'herbier d'une nouvelle espèce de plante découverte dans les forêts sèches du Nord Mozambique. (*Baphia* sp. nov. *Leguminosae*). Une vingtaine d'autres espèces nouvelles sont en cours de description.



Manticora scabra (Klug, 1849). Cicindelidae. Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado. Mozambique.



Anthia thoracica (Thunberg, 1784). Carabidae. Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado. Mozambique.



Rutelidae. Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado. Mozambique.



Melolonthidae. Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado. Mozambique.



Cicadidae. Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado. Mozambique.



Pseudobunaea epithyrena (Maassen & Weyding, 1885). Saturniidae. Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado. Mozambique.



Gonimbrasia zambesina zambesina. Saturniidae. Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado. Mozambique.



J

Argema mimosae (Boisduval, 1847).
Saturniidae. Insecte. Forêts sèches du
Cabo Del Gado. Mozambique.



K

Ancylonotus tribulus
(Fabricius, 1775). Insecte.
Forêts sèches du Cabo Del
Gado. Mozambique.



L

Tefflus carinatus (Klug, 1853).
Carabidae. Insecte. Forêts
sèches du Cabo Del Gado.
Mozambique.



M

Psecadius (*Psecadius*) sp.
Carabidae. Insecte. Forêts
sèches du Cabo Del Gado.
Mozambique.



N

Prosopocera vittata
(Aurivillius, 1907).
Cerambycidae. Insecte.
Forêts sèches du Cabo
Del Gado. Mozambique.



O

Tragocephala variegata
(Bertoloni, 1849).
Cerambycidae. Insecte.
Forêts sèches du Cabo
Del Gado. Mozambique.



P

Purpuricenus laetus
(Thomson, 1864).
Cerambycidae. Insecte.
Forêts sèches du Cabo
Del Gado. Mozambique.



Q

Cerambycidae. Insecte.
Forêts sèches du Cabo
Del Gado. Mozambique.



R

Cerambycidae. Insecte.
Forêts sèches du Cabo
Del Gado. Mozambique.



S

Prosopocoilus petticleerci
(Didier, 1928). Lucanidae.
Insecte. Forêts sèches
du Cabo Del Gado.
Mozambique.



T

Garreta nitens. Scarabaei-
dae. Insecte. Forêts sèches
du Cabo Del Gado.
Mozambique.



U

Anachalcos. Scarabaeidae.
Insecte. Forêts sèches
du Cabo Del Gado.
Mozambique.



V

Insecte. Forêts sèches du Cabo Del Gado.
Mozambique.

+++++

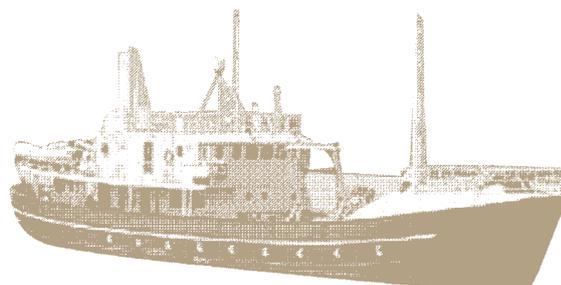
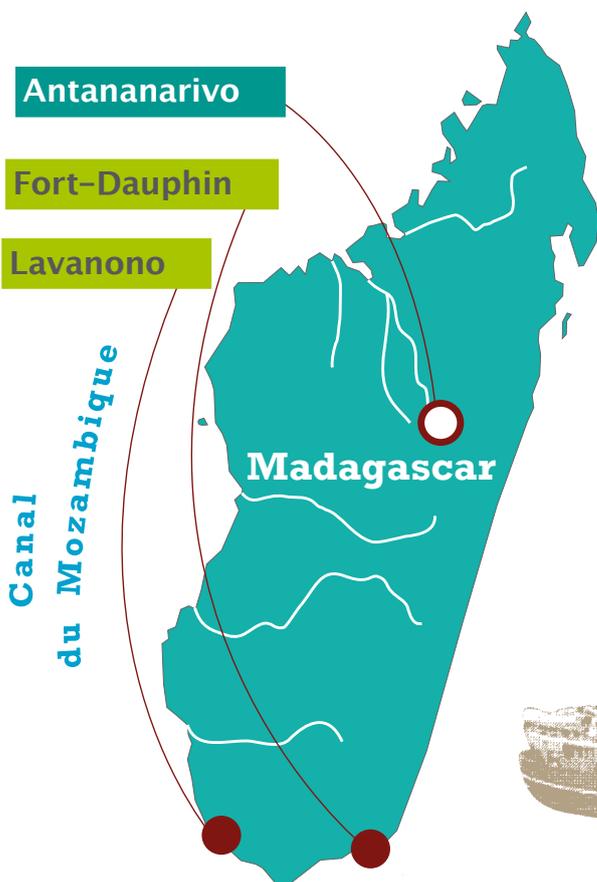
3 | Le Canal du Mozambique et Madagascar : les expéditions marines

3.1 Objectifs scientifiques

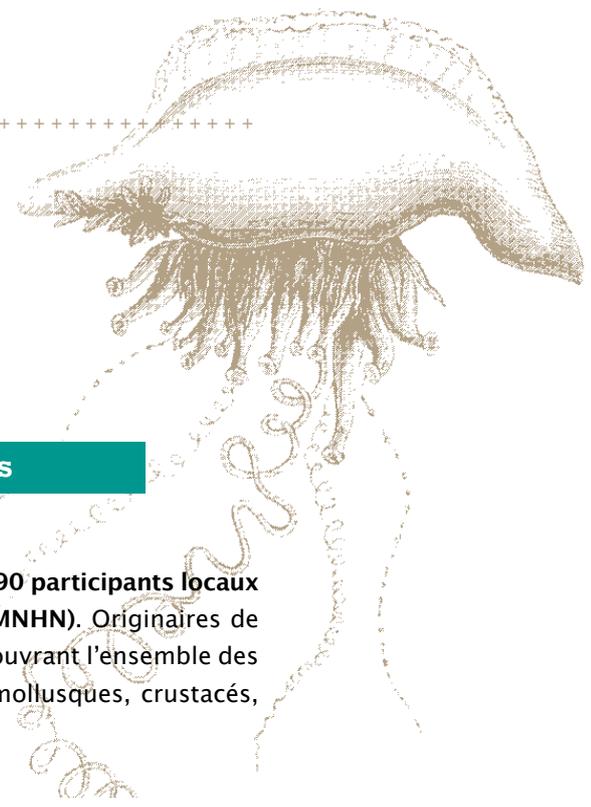
Les objectifs scientifiques des expéditions marines de la Planète Revisitée étaient l'exploration et la description de la faune et de la flore marines (poissons, algues, macrobenthos) du Sud-Ouest de l'océan Indien, en particulier le Canal du Mozambique et Madagascar. Les résultats attendus étaient la découverte d'espèces nouvelles, la caractérisation barcode de plusieurs milliers d'espèces animales et végétales, ainsi que la description des grandes unités biogéographiques et des peuplements. Les données recueillies seront également exploitées pour répondre à des questions de macroécologie et pour créer des outils de connaissance pour la conservation.

Ce volet marin a été mis en œuvre d'avril 2009 à juin 2010 à travers 3 campagnes d'exploration dans des milieux et régions sous-échantillonnés à Madagascar et au Mozambique : les grandes profondeurs au-delà du plateau continental, d'une part ; les eaux froides de l'extrême Sud de Madagascar, extrêmement difficiles d'accès compte tenu de l'enclavement et des conditions maritimes particulièrement rudes, d'autre part.

À Madagascar, ces expéditions sont conduites en partenariat avec les acteurs locaux, notamment l'Institut Halieutique et des Sciences Marines (IH.SM) de l'Université de Tuléar, ainsi que le bureau malgache de la Wildlife Conservation Society (WCS). Chercheurs et étudiants malgaches ont participé aux opérations de terrain et participeront à l'exploitation des résultats à l'issue de l'expédition. Des collections de référence ont été constituées pour le pays-hôte. Au Mozambique, l'expédition a impliqué les chercheurs de l'Institut Espagnol d'Océanographie et des observateurs de l'Institut Mozambicain des Pêches.



+++++



3.2 Parcours, équipes et moyens techniques

Trois campagnes d'exploration ont impliqué au total près de 90 participants locaux et internationaux, sous la direction de Philippe Bouchet (MNHN). Originaires de 15 pays différents, ces spécialistes avaient des compétences couvrant l'ensemble des compartiments de la biodiversité marine (algues, poissons, mollusques, crustacés, coraux, etc.).

1^{re} phase : la campagne MAINBAZA en avril 2009

Le Vizconde de Eza, navire appartenant à l'Institut Espagnol d'Océanographie (Instituto Espanol de Oceanografia), a échantillonné en avril 2009 la moitié sud du Mozambique, en explorant plus particulièrement 4 secteurs, au large de Maputo (capitale du Mozambique), d'Inhambane, de Bazaruto et de l'estuaire du Zambeze. Le Vizconde de Eza est un navire dédié à la recherche océanographique et offre d'excellentes conditions de travail à bord. L'équipe embarquée pour la mission était constituée de 18 personnes (espagnols, mozambicains, américains, taiwanais, français). Quarante-cinq opérations de dragage et chalutage ont été réalisées entre 100 et 1850 m de profondeur.

2^e phase : la campagne MIRIKY en juin-juillet 2009

Le chalutier malgache Miriky a exploré le tiers nord-ouest de Madagascar, entre le Cap d'Ambre, au Nord, et le Cap Saint-André, à l'Ouest. Ce navire crevettier de la Société des Pêcheries de Nossi-Be (groupe UNIMA) opère normalement sur les petits fonds côtiers, de 10 à 30 m de profondeur. Il a fait l'objet de transformations et d'adaptations pour les besoins de l'expédition : installation d'un portique pour la pêche arrière, d'un échosondeur portant jusqu'à 1000 m de profondeur et d'un câble de pêche de grand fond.

En 20 jours d'opérations, le Miriky a effectué 140 dragages et chalutages jusqu'à 1000 m de profondeur. Malgré des conditions rustiques à bord, les 8 scientifiques embarqués ont démontré qu'il était possible d'utiliser un chalutier commercial pour faire de la recherche, ce qui ouvre de belles perspectives pour la suite de l'exploration de Madagascar.

La pointe Ambero vue depuis la partie ouest du Cap Ranavalona. Côte sud-est Malgache. Fort Dauphin. © Xavier Desmier



+++++

+++++

3^e phase : la campagne ATIMO VATAE d'avril à juin 2010

Le petit village de Lavanono sur la côte sud de Madagascar.
© Xavier Desmier

La campagne « Atimo Vatae » doit son nom aux termes malgaches qui signifient « Grand Sud ». Elle s'est articulée en 5 modules, sur le littoral et le plateau continental des régions Anosy et Androy, dans le Sud de Madagascar.



Deux modules basés à terre se sont installés successivement à Fort-Dauphin (35 personnes) et à Lavanono (22 personnes). Un laboratoire complet a permis l'observation, le tri, la macro-

photographie des organismes vivants et les prélèvements de tissus. Les échantillonnages ont été réalisés depuis la marée basse jusqu'à 25 m de profondeur, à partir de petites embarcations opérant dans un rayon de 1 heure autour des bases.

En parallèle, l'Antéa, navire de recherche océanographique de 34 m déployé par l'Institut de recherche pour le développement (IRD), a permis l'exploration en plongée, jusqu'à 30 m de profondeur, des secteurs plus éloignés. Deux équipes de 10 scientifiques se sont relayées sur le navire pour 2 modules successifs de 19 jours chacun.



1 - Nosy-Bé 11 à quai dans le port d'Ehoala. Crevettier malgache utilisé et légèrement modifié pour la mission Atimo Vatae. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier

Enfin, le Nosy-Bé 11, un autre crevettier commercial malgache, a été utilisé pour des prélèvements au large. À son bord, 8 scientifiques ont travaillé pendant 20 jours. Malgré une météo relativement mauvaise, 119 opérations de dragage et chalutage ont été réalisées avec succès sur le plateau continental et la côte accore (rivage à falaises abruptes), entre 50 et 1000 m de profondeur.

2 - L'Antea, navire de l'IRD, qui réalise les plongées le long de la côte sud malgache. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier



+++++

+++++

3.3 Premières impressions au retour des missions

Les expéditions marines ont permis aux scientifiques de **collecter une masse impressionnante d'observations et données nouvelles**, confirmant *a posteriori* le choix de Madagascar et du Mozambique comme cibles géographiques de la Planète Revisitée. L'importance des moyens humains et logistiques déployés dans le Grand Sud malgache a permis de **dresser pour la première fois un état de référence approfondi de la biodiversité marine de cette région**.

Les impressions « à chaud » des prélèvements de faune benthique profonde font apparaître à la fois un gradient de richesse et une originalité par rapport à l'Ouest du Pacifique, mieux échantillonné.

Que ce soit au Mozambique ou à Madagascar, et pour un nombre comparable d'opérations, le nombre d'espèces est seulement le tiers ou la moitié de ce qu'il serait en Nouvelle-Calédonie ou aux Philippines. En revanche, la moitié au moins des espèces échantillonnées n'était pas familière aux scientifiques embarqués. Cela ne signifie pas automatiquement que la moitié des espèces est nouvelle pour la science, mais cette observation souligne de manière assez inattendue le très fort régionalisme de la faune profonde. En d'autres termes, **le Sud-Ouest de l'océan Indien n'est pas assimilable en termes de biodiversité à d'autres régions de la province biogéographique indo-pacifique**. Cette observation constitue une surprise par rapport aux attentes des scientifiques de la Planète Revisitée.

Une découverte particulièrement intéressante, à la fois du point de vue de la biodiversité mais également sur le plan océanographique, a été faite à Madagascar au cours de la campagne MIRIKY. Des communautés biologiques liées aux zones de suintements froids (ou sources froides) ont été découvertes sur le cône sédimentaire de la Betsiboka (le plus grand fleuve de Madagascar), à 850 m de profondeur. Or si ces environnements très particuliers sont connus et bien étudiés dans l'Atlantique ou le Pacifique, c'est la première fois qu'ils sont révélés dans l'océan Indien.



Aidé par des malgaches, Philippe Maestrati du MNHN au lavage et premier tri par tamisage des échantillons de la journée ramenés au Centre de l'expédition. Fort Dauphin, Madagascar. © Xavier Desmier

+++++

+++++

La plage Andinanibé et le lac Andrinanibé, vus depuis la partie ouest du Cap Ranavalona. Côte sud-est malgache. Fort Dauphin. © Xavier Desmier



Dans le domaine côtier, le Grand Sud malgache ne promettait pas des records d'abondance. L'objectif était plutôt de documenter la faune et la flore marines d'une zone originale par ses conditions océanographiques et hydroclimatiques. Que ce soit à Fort-Dauphin ou à Lavanono, les platiers¹ présentaient ainsi un curieux mélange de faciès tempérés (plus de 300 espèces d'algues) et tropicaux (cyprées, strombes, cônes...). Chez les poissons et les algues, des espèces réputées endémiques à l'Afrique du Sud ont été observées. L'abondance et la diversité des éponges est remarquable, aussi bien en plongée à la côte qu'au large. D'une manière générale, les espèces sont présentes en très faible abondance. **En termes de richesse, le nombre d'espèces de mollusques, poissons et crustacés est sans aucun doute inférieur à celui de secteurs plus tropicaux, mais une petite moitié des invertébrés pourrait être endémique à la région.** Parmi elles, bon nombre d'espèces de micromollusques, mais aussi un « bénitier » atypique, découvert par l'équipe embarquée sur l'Antéa.

Chan Tin Yam de l'Université marine de Taiwan, Keelung triant des spécimens de crustacés de la récolte du jour au labo du Centre de l'expédition. Fort Dauphin, Madagascar. © Xavier Desmier

Toutes ces présomptions de découvertes demandent désormais à être confirmées par les études en laboratoire qui, au fil des années, impliqueront un vaste réseau international d'experts systématiciens.

D'ores et déjà, la découverte d'une nouvelle espèce est confirmée : il s'agit du gastéropode *Alf Bolma mainbaza*. Dragué lors de la campagne MAINBAZA sur un haut-fond au large de Maputo, ce gastéropode a été décrit récemment dans une publication officielle qui vient de paraître dans le journal scientifique américain *Nautilus* (Maestrati & Bouchet, 2010).



Le professeur Tin-Yam Chan, qui faisait partie de l'équipe embarquée à bord du Vizconde de Eza, a lui aussi confirmé plusieurs nouvelles espèces de crevettes, dont une spectaculaire, de couleur jaune néon.

¹ Un platier rocheux ou plate-forme d'abrasion marine est une surface plane à légèrement inclinée vers la mer, taillée par les vagues dans une roche présentant un minimum de résistance et se terminant en haut de l'estran sur un escarpement de falaise littorale plus ou moins bien prononcée.

+++++

+++++

Enfin, au cours de la campagne MIRIKY, ont été capturées deux espèces « suspectes » de **la famille des volutes**, une famille de coquillages comptant un peu plus de 300 espèces. Patrice Bail, un amateur de haut niveau qui connaît particulièrement bien cette famille, **a confirmé qu'il s'agissait effectivement de deux espèces nouvelles**. L'une d'elles sera baptisée *Lyria grimaldii*, en l'honneur du Prince Albert II de Monaco, dont la Fondation soutient la Planète Revisitée.

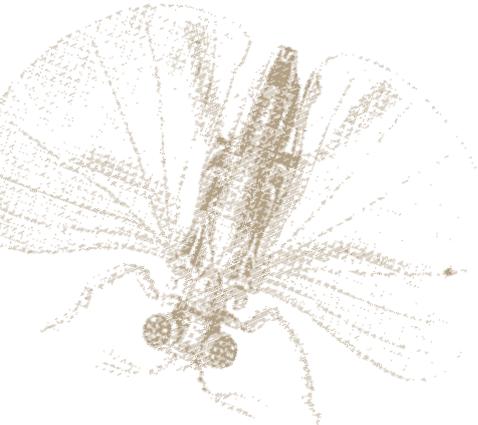
Ces quelques résultats confirmés ne sont cependant qu'une goutte d'eau au regard des milliers de spécimens échantillonnés et qu'il reste encore à étudier. Dans les meilleurs cas, les découvertes seront valorisées en quelques années ; dans d'autres cas, la pénurie d'experts et/ou la qualité des données recueillies ne permettront pas de trancher avant un temps beaucoup plus long : c'est précisément le rôle des collections des Muséums d'Histoire naturelle du monde entier d'archiver les témoignages de l'ensemble de la biodiversité.



Mollusque volute *Lyria grimaldii*.
Campagne Miriki. Madagascar.



Mollusque volute *Lyria unima*.
Campagne Miriki. Madagascar.



+++++

+++++

3.4 Trombinoscope

Plusieurs milliers d'espèces ont été échantillonnées au cours de ces campagnes d'exploration. En voici un aperçu non exhaustif. Il faut se souvenir que la plupart des espèces marines sont des invertébrés – en particulier des mollusques et des crustacés –, et que ce qui est spectaculaire pour un scientifique ne l'est pas toujours pour un profane, et vice versa.



Xanthias sp.



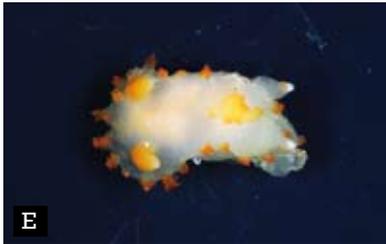
Acochlidium sp.



Monocentris japonicus.



Praebebalia sp.



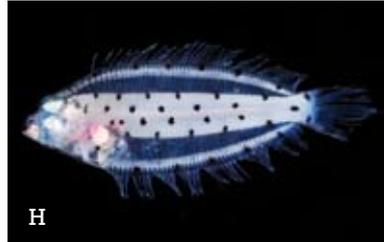
Crimora sp.



Chelidonura sp.



Amphipod sp.



Poisson



Corail solitaire



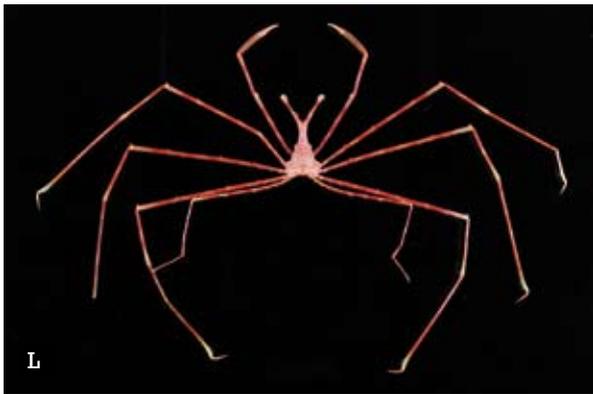
Haliporoides triarthus vniroi



Halgerda elegans

+++++

+++++



Eplumula sp.



Odontodactylus hansenii



Oursin



Glyphocrangon sp.



Cypraea sp.



Ovula sp.



Stereomastis sculpta



Grypachaeus sp.



Nematopagurus sp.



Columbarium sp.

A-J, L-U : © Tin-Yam CHAN-Institute of Marine Biology, National Taiwan Ocean University
K: © Chiawei LiN-Institute of Marine Biology, National Taiwan Ocean University.

+++++

+++++

4 | Après le terrain

4.1 Que deviennent les échantillons collectés ?

Rob Anderson du département de l'université de l'agriculture des forêts et des pêches de Capeton, Afrique du Sud, observant à la loupe un échantillon d'algue, avant de mettre sous presse pour « l'herbier », la récolte d'algues du jour. Fort Dauphin, Madagascar. © Xavier Desmier

Au cours des expéditions au Mozambique et à Madagascar, les spécimens de faune et de flore recueillis ont été sommairement triés et référencés sur place afin d'assurer le suivi entre les caractéristiques des sites d'échantillonnage, les échantillons destinés à être référencés en collection, les prélèvements de tissus et toutes autres observations, tels qu'enregistrements sonores et photos.

Les échantillons prélevés au Mozambique et lors des deux premières campagnes malgaches ont d'ores et déjà été rapatriés au Muséum national d'Histoire naturelle, au Jardin Botanique Royal de Kew à Londres et à l'INRA de Montpellier pour un nouveau tri, plus fin. Les spécimens collectés au cours de la campagne Atimo Vatae de juin 2010 seront rapportés ultérieurement au Muséum par fret maritime.



Les échantillons dûment triés sont ensuite transmis au réseau international des taxonomistes, qui en assureront la caractérisation morphologique et l'identification. Tout au long de cette chaîne, les échantillons rejoignent les collections scientifiques des grands Muséums et Herbiers mondiaux. Toutes les collections réalisées avec le matériel collecté au Mozambique ont été dupliquées et un de ces duplicata a été retourné au Mozambique. Pour le volet marin,

une collection de référence (matériel identifié) de certains taxons (poissons, coraux, espèces les plus importantes) a également été déposée à Madagascar, à l'Institut Halieutique et des Sciences Marines (IH.SM) de l'Université de Tuléar.

Enfin, une fois ce travail d'identification effectué par les experts taxonomistes, les collections moléculaires issues des prélèvements au Mozambique et à Madagascar seront également séquencées sur un ou plusieurs gènes pour assurer un code-barre génétique, facilitant une identification ultérieure ou pour reconstruire l'histoire évolutive de certains des groupes étudiés. C'est le Service de Systématique Moléculaire du Muséum et le Centre de Biologie et de Gestion des Populations à Montpellier qui en auront la charge, en collaboration avec le Centre National de Séquençage « Génomscope » d'Evry, grande structure française de séquençage. Ces études nourriront les bases de données mondiales des deux grands réseaux internationaux : le Barcode of Life (BOL) et le Marine Barcoding of Life (MarBOL).

+++++

4.2 Le temps des résultats scientifiques

Les échantillons parviennent aux laboratoires en général plusieurs semaines, voire plusieurs mois après le retour du terrain. C'est à partir de ce moment que le véritable travail d'étude systématique commence. Un long travail d'analyse de l'ensemble des données récoltées sur le terrain est alors nécessaire afin de leur donner un sens.



Mollusque non encore identifié, collecté pendant l'expédition à Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier

L'exploitation de ces données implique un vaste réseau international de spécialistes taxonomistes qui, pour la plupart, n'étaient pas sur le terrain mais dont l'expertise est souvent unique au plan mondial. Appartenant à d'autres institutions de recherches ou amateurs de très haut niveau, ce sont eux qui travailleront, en collaboration avec les scientifiques impliqués sur le terrain, à l'étude du matériel collecté et confirmeront - ou non - la découverte d'une espèce nouvelle.

Le temps de la taxonomie est beaucoup plus long que celui de l'expédition. Alors que le travail de terrain dure quelques semaines, voire quelques mois, **il faut souvent plusieurs années au taxonomiste pour publier la description d'une espèce nouvelle.** C'est ce que la Convention sur la Diversité Biologique appelle le « Handicap taxonomique ». Selon une étude effectuée en 2009 par Adrien Perrard (MNHN), sur les descriptions de nouvelles espèces de plantes, d'insectes, de poissons et d'amphibiens publiées dans les journaux scientifiques en 2007, **il s'écoule en moyenne 10 ans entre la collecte et la publication de la description d'une espèce nouvelle.**



Papillon de nuit non encore identifié.
Forêt sèche, Nhica do Rovuma, Nord Mozambique.
© Xavier Desmier

+++++

5 | Les acteurs, les mécènes et les partenaires

Les acteurs

Le Muséum national d'Histoire naturelle



**Muséum
National
d'Histoire
Naturelle**

Établissement scientifique d'exception depuis plus de 300 ans, le Muséum national d'Histoire naturelle est un spécialiste mondial de la biodiversité et des problématiques naturalistes et environnementales. Créé en 1635, à l'origine Jardin royal, à la source de découvertes scientifiques majeures en sciences naturelles, le Muséum est aujourd'hui un établissement public culturel, scientifique et professionnel placé sous la double tutelle du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer. Au carrefour des sciences de la Terre, de la Vie et de l'Homme, sa vocation s'exerce à travers ses cinq missions fondamentales : la recherche fondamentale et appliquée, la conservation et l'enrichissement des collections issues du patrimoine naturel et culturel, l'enseignement, l'expertise et la diffusion des connaissances. Fort de son histoire, le Muséum est devenu un centre de référence concernant l'étude et la préservation de la biodiversité. Prestigieux établissement de recherche, il s'appuie sur des études tant sur le terrain qu'en laboratoire, une grande transdisciplinarité, des collections exceptionnelles – parmi les trois plus grandes au monde – et une expertise unique. Il peut ainsi, à travers ses diverses actions de diffusion et son activité d'enseignement, informer et sensibiliser un public varié à la protection de notre planète.

Quelques chiffres clés :

- 1880 personnes dont 500 chercheurs
- 68 millions de spécimens dans les collections d'histoire naturelle
- 350 étudiants (master et école doctorale)
- 13 sites à Paris et en régions
- 2 millions de visiteurs par an

www.mnhn.fr

Pro-Natura International



En référence aux conventions des Nations Unies sur la Biodiversité, les changements climatiques, et la désertification, PNI cherche à répondre aux problèmes socio-économiques et environnementaux des communautés rurales des pays du sud. Forte d'une expérience de terrain de près de 20 ans, PNI leur propose des solutions adaptées innovantes, réductrices de la pauvreté, qui respectent les autres objectifs d'un développement durable soucieux de la protection et de la restauration de l'environnement. Pour rompre le cercle vicieux « pauvreté / dégradation de l'environnement », PNI offre des solutions économiques qui permettent aux populations d'améliorer leur niveau de vie tout en préservant et en restaurant leurs ressources naturelles. Cela se fait en particulier en (ré)établissant un système de gouvernance participative.

Principales activités de PNI dans les pays du sud :

- conception et réalisation de programmes de développement participatif ;
- formation de responsables de projets de développement participatif, des responsables gouvernementaux à l'échelle locale, régionale et nationale ;
- promotion de l'agriculture durable, de l'agroforesterie et de la gestion durable des forêts ;
- création et développement des petites et moyennes entreprises ;
- création de zones de conservation transfrontalières ;
- études d'impact environnemental et sociétal liées à des projets industriels ;
- exploration des canopées des forêts tropicales et conservation de la Biodiversité ;
- réalisation de projets d'énergie de biomasse : technologie du charbon vert.

www.pronatura.org/fr

En partenariat avec :

L'Union internationale pour la conservation de la nature

+++++



L'UICN, Union internationale pour la conservation de la nature, aide à trouver des solutions pratiques aux problèmes de l'environnement et du développement les plus pressants. Créée en 1948, et forte de plus de 1000 organisations membres, l'UICN œuvre dans les domaines de la biodiversité, des changements climatiques, de l'énergie, des moyens d'existence et lutte en faveur d'une économie mondiale verte, en soutenant la recherche scientifique, en gérant des projets dans le monde entier et en réunissant les gouvernements, les ONG, l'ONU et les entreprises en vue de générer des politiques, des lois et de bonnes pratiques. Un des objectifs principaux de l'UICN, notamment grâce à sa Liste rouge des espèces menacées est de mieux comprendre et documenter les menaces qui pèsent sur la biodiversité afin d'enrayer la crise d'extinction que nous traversons et de prendre les mesures de conservation appropriées.

De la préservation des espèces vivantes dépend également le bien-être futur de l'humanité. Pourtant, la biodiversité est encore très largement méconnue et il est indispensable de poursuivre l'effort d'inventaire. L'UICN a donc décidé de se joindre au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et à Pro-Natura International, pour mener à bien l'initiative intitulée « La Planète Revisitée ».

L'UICN y voit un moyen de renforcer les liens institutionnels avec deux de ses organisations membres mais surtout de renforcer les efforts de conservation, en utilisant les meilleures connaissances scientifiques.

Dans le cadre de cette collaboration l'apport de l'UICN pourra porter sur les points suivants :

- mobilisation des partenaires locaux de l'UICN et de ses 10 000 experts et création de liens avec d'autres organisations membres de l'UICN au niveau local et régional ;
- rapprochement du monde de la recherche et celui de la conservation ;
- aide au développement de stratégies de conservation plus ciblées en optimisant l'utilisation des résultats des expéditions ;
- aide à la mise en œuvre d'actions de sensibilisation dans les pays hôtes ;
- soutien à la stratégie de communication en donnant une visibilité au projet et ses résultats en particulier par des relais avec les médias internationaux et/ou organisation de voyages de presse ;
- soutien à la recherche de financements.

www.iucn.org

Les mécènes des expéditions Mozambique et Madagascar 2009 – 2010

Les grands mécènes

La Fondation Prince Albert II de Monaco

+++++



Créée en 2006 par le Prince Albert II de Monaco, la Fondation Albert II de Monaco encourage une gestion durable et équitable des ressources naturelles et place l'Homme au cœur des projets. Elle soutient la mise en œuvre de solutions innovantes et éthiques dans trois grands domaines : le changement climatique, la biodiversité, l'eau.

La Fondation veut être un accélérateur de projets et de solutions pour l'environnement. Pour être un acteur important de la protection de l'environnement au niveau international, elle souhaite créer des réseaux de scientifiques, d'entreprises et de citoyens prêts à œuvrer ensemble vers un même objectif.

La Fondation Prince Albert II de Monaco soutient et valorise les initiatives d'organisations publiques ou privées et d'entreprises, dans le domaine des études et de la recherche, de l'innovation technologique et des pratiques citoyennes. Elle s'engage dans la sensibilisation des populations et des États en développant des actions de communication à fort pouvoir de mobilisation. Afin de stimuler et de valoriser l'innovation, la Fondation s'appuie sur un travail de veille scientifique et technique de niveau international.

Autour d'acteurs et de projets, la Fondation est à l'écoute des problématiques, des enjeux et des solutions environnementales. Elle favorise l'émergence de lieux de débats pour les acteurs de l'environnement, mobilise des soutiens financiers et s'applique à mettre en place des outils d'investissement socialement responsables.

www.fpa2.com

La Fondation Total

+++++



Créée en 1992 au lendemain du Sommet de Rio, les missions de la Fondation d'entreprise Total ont été dédiées pendant quinze ans à la protection de l'environnement et plus particulièrement de la biodiversité marine. Trois axes d'intervention sont privilégiés : la recherche, la réhabilitation des écosystèmes menacés et la sensibilisation. L'ensemble des actions est mené grâce à des partenariats noués avec des instituts de recherches, des ONG ou des acteurs institutionnels reconnus dans leur domaine d'expertise. Plus de 160 programmes ont été soutenus dans 40 pays sur des écosystèmes très variés, côtiers et marins.

Depuis 2008, la Fondation a élargi ses champs d'action à deux autres domaines du mécénat, Culture – patrimoine (Louvre, Institut du Monde Arabe, Musée du Quai Branly) et Santé – solidarité – éducation (Prévention santé, sécurité routière, éducation zones prioritaires...).

La Fondation travaille avec le Muséum, mais aussi avec le Parc National de Port-Cros, le Conservatoire du littoral, l'Ifremer, l'UICN (Union mondiale pour la nature), la Sloan Foundation... Tous ont en commun la compétence reconnue pour réaliser des études et des recherches dans le domaine de la biodiversité.

Le Muséum et la Fondation Total ont établi un partenariat depuis plus de quinze ans en géosciences (partenariat sur l'Année de la Terre) et en minéralogie (acquisition de minéraux et lancement de la galerie virtuelle), deux disciplines proches des métiers de Total ainsi que dans les sciences de l'environnement. Avant l'expédition naturaliste à Madagascar et au Mozambique, la Fondation a soutenu les volets marins des expéditions Lifou (Polynésie), Panglao (Indonésie) et Santo (Vanuatu). Elle finance également des programmes de recherche dans le domaine de la taxonomie et de la génétique des espèces marines.

www.fondation.total.com

Les mécènes partenaires

La Fondation Stavros Niarchos

+++++



STAVROS NIARCHOS FOUNDATION

La Stavros Niarchos Foundation, une organisation philanthropique internationale, soutient des activités dans quatre domaines principaux : l'art et la culture, l'éducation, la santé et l'action sociale. La Fondation aide des organisations à but non lucratif dans le monde. De plus, la Fondation maintient un important engagement en supportant des programmes en Grèce.

La Fondation cherche à apporter des contributions à forte valeur ajoutée. Au sein de chaque catégorie de programme, la Fondation soutient des initiatives qui disposent d'un leadership solide et d'une gestion saine et qui peuvent démontrer un impact tangible au fil du temps. La Fondation espère favoriser l'échange et la collaboration entre les institutions bénéficiaires, en soutenant un large éventail d'organisations à travers ses programmes ciblés dans différentes zones du monde. Les donations allouées par la Fondation financent des projets de construction, de programmes divers et de supports opérationnels.

La biodiversité est un sujet important au 21e siècle et après avoir participé financièrement à l'expédition scientifique Santo 2006, le Conseil d'Administration de la Stavros Niarchos Foundation a approuvé une donation pour l'initiative intitulée « La Planète Revisitée » où des opérations marines et terrestres vont se concentrer sur les zones les plus menacées de la biodiversité à Madagascar et au Mozambique.

www.snf.org

La Fondation Ars Cuttoli

+++++



La Fondation Lounsbery a pour objectif de mettre en valeur les forces nationales en science et technologie, à travers le soutien de programmes dans les domaines suivants : les composantes scientifiques et technologiques des sujets clé de politique américaine, les sciences élémentaires et secondaires et les mathématiques, les études historiques et les contributions contemporaines aux tendances clés des sciences physiques et biomédicales, et l'assistance à la mise en place d'infrastructures de projets de recherches. Parmi les initiatives internationales, la Fondation s'engage prioritairement et de longue date pour une coopération scientifique franco-américaine.

www.fondationdefrance.org

La Fondation Lounsbery

+++++

Richard Lounsbery Foundation

La Fondation Lounsbery a pour objectif de mettre en valeur les forces nationales en science et technologie, à travers le soutien de programmes dans les domaines suivants : les composantes scientifiques et technologiques des sujets clé de politique américaine, les sciences élémentaires et secondaires et les mathématiques, les études historiques et les contributions contemporaines aux tendances clés des sciences physiques et biomédicales, et l'assistance à la mise en place d'infrastructures de projets de recherches. Parmi les initiatives internationales, la Fondation s'engage prioritairement et de longue date pour une coopération scientifique franco-américaine.

www.rlounsbery.org

+++++

Les partenaires des expéditions Mozambique et Madagascar 2009 – 2010

Les partenaires scientifiques et institutionnels

Mozambique

L'Institut de Recherche Agronomique du Mozambique

+++++



L'Institut de Recherche Agronomique du Mozambique (IIAM), fondé en 2004 sous les auspices du ministère de l'Agriculture, poursuit une mission générale de recherche agronomique pour promouvoir le développement rural tout en assurant l'utilisation durable des ressources naturelles, la protection de l'environnement et la conservation de la Biodiversité. L'IIAM abrite l'Herbier national du Mozambique et participe à l'identification et l'inventaire des régions et des espèces qui présentent un intérêt pour la conservation. Afin de développer des stratégies et élaborer des recommandations pour l'utilisation durable des ressources naturelles, l'IIAM mène des programmes de recherches en partenariat avec des acteurs nationaux ou internationaux pour développer ou adapter les méthodologies et techniques disponibles aux standards nationaux.

www.iiam.gov.mz

Le CBGP - Centre de Biologie et de Gestion des Populations (UMR - Montpellier)

+++++

Le CBGP développe des recherches en systématique, génétique et écologie pour des objectifs de gestion des populations et des communautés d'organismes d'intérêt en agronomie ou en santé humaine, et en biodiversité. Les recherches du centre visent à élaborer les éléments conceptuels, théoriques, et les outils nécessaires à la gestion de ces organismes. Divers modèles biologiques sont étudiés : arthropodes, nématodes et rongeurs. Le CBGP possède une expertise en systématique et entretient des collections et des bases de données en entomologie, acarologie, nématologie et mammalogie.

www.montpellier.inra.fr/CBGP

SolVin

+++++



Joint venture de Solvay et BASF, SolVin est le deuxième producteur européen de résine PVC, avec une capacité de 1.32 million de tonnes et 8 sites de production. SolVin produit différents types de PVC aux usages variés, s'inscrivant dans le quotidien de tous. Les compétences alliées des deux groupes et la répartition géographique des sites de production de SolVin permettent à cette dernière de maintenir une livraison sûre des produits et services associés. SolVin a également adopté, depuis longtemps, une démarche proactive en faveur du respect de l'environnement en s'engageant, notamment dans le programme européen Vinyl 2010®.

www.solvinpvc.com

Vrai !

+++++



Triballat Noyal s'est engagée dans l'Agriculture Biologique depuis 1975 en étroite collaboration avec le monde agricole, convaincue qu'il fallait repenser une agriculture plus respectueuse de l'homme et son environnement. Lancée en 1995, la marque VRAI symbolise cet engagement. Elle propose une gamme complète de produits laitiers et de plats cuisinés Bio et gourmands.

C'est donc naturellement que la Société Triballat Noyal a initié ces dernières années une démarche de développement durable prenant en compte les préoccupations environnementale, économique et sociale. À ce titre, soucieuse de participer à la protection et à la valorisation du patrimoine écologique marin, elle a décidé, avec sa marque VRAI, d'apporter son soutien à « La Planète Revisitée », pour témoigner de l'importance de la sauvegarde de cette biodiversité pour l'avenir de la planète.

www.vrai.fr

+++++

The Royal Botanic Gardens, Kew

+++++



The Royal Botanic Gardens, Kew est une Institution scientifique prestigieuse, abritant un des plus grands herbiers du monde et réputée pour son expertise scientifique dans les domaines de la conservation et du développement durable au Royaume-Uni et dans le monde. Les 132 hectares des jardins de Kew rassemblent une collection exceptionnelle de plantes vivantes et attirent chaque année 2 millions de visiteurs. Kew a été reconnu Patrimoine Mondial de l'UNESCO en juillet 2003, et célèbre son 250e anniversaire en 2009. Kew possède également la plus grande banque de graines de plantes sauvages et son programme intitulé « Millennium Seed Bank » aura, en 2010, contribué à préserver 10 % de la flore mondiale (environ 30 000 espèces). L'objectif est de mettre en collection 25 % de la flore à l'horizon 2020.

www.kew.org - www.kew.org/msbp

Madagascar

L'Institut Espagnol d'Océanographie

+++++



L'Institut Espagnol d'Océanographie (IEO) est une institution de recherche publique intégrée au Ministère de la Science et de l'Innovation MICINN (par le Secrétaire d'Etat à la Recherche). Il est responsable de la gestion, du financement et de la promotion de la coopération de la recherche marine au niveau régional, national et international, ainsi que de la formation des scientifiques et de la diffusion des connaissances en biologie marine. Le but de l'IEO est d'être une ressource de haute qualité en science utilisée pour conserver et améliorer l'environnement marin et promouvoir la gestion durable de ses ressources naturelles.

www.ieo.es

Wildlife Conservation Society

+++++



Organisation non gouvernementale, accord de siège du 06 juin 1997, sous la tutelle du Ministère chargé de l'Environnement et des Forêts, dont la maison mère a été créée en 1895 comme New York Zoological Society. Son siège à Madagascar est représenté par Madame Lisa Gaylord, Country Program Director. WCS a pour devise la promotion d'un monde où l'homme est le garant des valeurs intrinsèques de la biodiversité et des fonctions des écosystèmes qui en découlent tout en bénéficiant des biens et services offerts par l'intégrité de l'environnement naturel.

www.wcs.org

L'Institut Halieutique et des Sciences Marines de l'Université de Tuléar

+++++



L'IH.SM a été créé en 1992 à la suite de la fusion de la Station Marine, la filière Océanologie Appliquée et l'Unité de Formation Supérieure Halieutique. Il a pour mission la Formation et la Recherche en matière de pêche et d'aquaculture, d'Environnement marin et littoral. L'IH.SM est chargé notamment de la formation des techniciens supérieurs - des ingénieurs halieutes et des océanographes biologistes (licence, masters et doctorat). Par ailleurs, il peut assurer le recyclage des agents des entreprises selon leurs besoins. Les activités au sein de l'IH.SM sont coordonnées par une équipe permanente et des assistants techniques étrangers.

www.nodc-madagascar.org

+++++

+++++

Les partenaires techniques

Madagascar

L'Institut de recherche pour le développement



+++++

Créé en 1944, l'Institut de recherche pour le développement est un établissement public français à caractère scientifique et technologique comptant près de 2200 agents. Présent en Afrique, en Amérique latine, en Asie et dans l'Outre-mer tropical français, l'IRD conduit des activités de recherche, d'expertise et de formation dont l'objectif est de contribuer au développement économique, social et culturel des pays du Sud. En étroite collaboration avec leurs partenaires, ses chercheurs se consacrent principalement à l'étude des milieux et de l'environnement, de la gestion durable des ressources vivantes, du développement des sociétés et de la santé. Dans le cadre de l'expédition Mozambique- Madagascar, l'IRD s'associe aux équipes scientifiques du MNHN en mettant à leur disposition un de ses deux navires de recherche océanographiques hauturiers. L'ANTEA est un catamaran naviguant dans l'Atlantique tropical et certaines parties de l'océan Indien ; polyvalent, il intervient en appui aux recherches concernant les relations océan-climat, les mécanismes de production et la dynamique océanique, le suivi et l'aménagement des pêcheries ou les géosciences marines.

www.ird.fr
www.brest.ird/us191/flotte/flotte.htm

Unima



+++++

Créé en 1972, le Groupe UNIMA est pionnier de la crevette à Madagascar. Avec un effectif de 3500 personnes, Unima est le premier exportateur de l'île. Le groupe possède une société de pêche de crevettes sauvages (Les Pêcheries de Nossi-Be) et une société d'aquaculture (AQUALMA). Conscient des enjeux sociaux et environnementaux, le Groupe est fortement impliqué dans le développement durable, notamment au travers d'un partenariat inédit avec le WWF. La crevette d'élevage UNIMA bénéficie du Label Rouge signe de qualité. C'est une première mondiale dans l'univers de la crevette. Des démarches d'éco-certification sont en cours sur la pêche comme sur l'aquaculture. Aujourd'hui, UNIMA poursuit son implication dans l'environnement en mettant à disposition des scientifiques de « La Planète Revisitée » deux de ses crevettiers : le Miriki et le Nosy-Bé 11.

www.unima.com - www.nossibe.fr



Air Madagascar

+++++

Installée en France en nom propre depuis 1975, Air Madagascar opère à destination du marché français depuis le début des années 60. Avec un effectif de plus de 1500 personnes, la compagnie Air Madagascar couvre un large réseau de 50 destinations dans 11 pays. Elle propose actuellement des liaisons non-stop entre la France et Madagascar au départ de Roissy-CDG et au départ de Marseille-Provence. En plus de ses vols sans escale sur Antananarivo, capitale de Madagascar et hub de la compagnie nationale malgache, Air Madagascar vient de mettre en service une nouvelle liaison sans escale reliant Paris à Nosy Be, avec continuation sur Moroni, aux Comores. Air Madagascar contribue à l'Année Internationale de la Biodiversité en renforçant son soutien aux Madagascar National Parks et en faisant voyager les équipes scientifiques du MNHN, leur faisant bénéficier de conditions privilégiées.

www.airmadagascar.com



Port d'Ehoala

+++++

Ouvert depuis le 8 juillet 2009, le nouveau port d'Ehoala à Fort-Dauphin offre une situation mutuellement avantageuse pour Rio Tinto QMM et l'Etat Malgache. D'une part, Rio Tinto QMM a besoin d'une installation portuaire adéquate pour exporter les minerais. D'autre part, dans un contexte d'économie mondialisée où le développement ne peut se faire sans les infrastructures de transport nécessaires, le Port d'Ehoala qui est un port d'utilité publique va contribuer efficacement au désenclavement de la région, et à l'ouverture de Madagascar au monde avec l'accueil de tous types de navires dont des navires de croisières.

La construction du Port d'Ehoala a été financée par le groupe Rio Tinto à hauteur de 240 millions de dollars US, et l'Etat malgache à hauteur de 35 millions de dollars US à travers le projet Pôles Intégrés de Croissance (PIC), un projet financé par la Banque Mondiale.

www.ehoalaport.com

+++++

+++++

6 | Photos libres de droits

Pour obtenir ces photographies en haute définition (une photo maximum pour le Mozambique et une photo maximum pour Madagascar), merci de prendre contact avec Laurence de la Touche de l'Agence The Desk :
l.delatouche@thedesk.fr / 01 77 37 29 93.

Merci de bien veiller à mentionner le copyright de chaque visuel.
Ces photos sont limitées au format 1/4 de page.

Mozambique



A. Le peintre naturaliste Roger Swainston réalise un croquis d'une liane en sous-bois d'une forêt sèche. Région de Palma, Nord Mozambique.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



B. Camouflage et mimétisme chez les mantes du Nord Mozambique.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



C. Une montgolfière motorisée permet des survols à basse altitude pour repérer les poches de forêt intacte.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



D. Araignée du genre *Peucetia*, également appelée « lynx spider » à cause de son comportement « félin » pour capturer les insectes volants en leur sautant dessus et en les pourchassant dans la végétation.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



E. Les botanistes triant le matériel végétal récolté. De gauche à droite : Frances Crawford, Alice Masingué, Jonathan Timberlake, Tom Muller, Camila Souza. Camp de Quiterajo, Province du Cabo Delgado.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



F. Papillon de nuit encore non identifié. Forêt sèche, Nhica do Rovuma, Nord Mozambique.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI

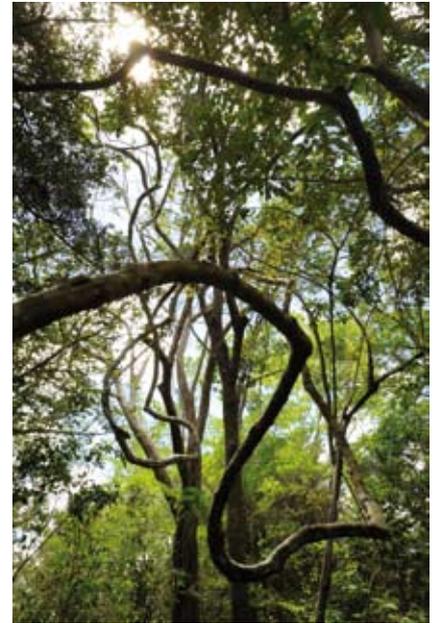
+++++



G. Paysage d'inselbergs (pitons granitiques) du Nord Mozambique (Province de Nampula). Les roches nues des sommets de ces pitons abritent une flore particulière.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



H. Planche d'herbier d'une nouvelle espèce de plante découverte dans les forêts sèches du Nord Mozambique (*Vitex* sp.). Une vingtaine d'autres espèces nouvelles sont en cours de description.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



I. Forêt sèche de la région de Palma. La physionomie des forêts sèches rappelle celle des forêts tempérées ; l'abondance des lianes est un des principaux caractères distinctifs.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI

Madagascar



J. La pointe Ambero vue depuis la partie ouest du Cap Ranavalona. Côte sud-est Malgache. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



K. La plage Andriananibé et le lac Andrinanibé, vus depuis la partie ouest du Cap Ranavalona. Côte sud-est Malgache. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



L. Chan Tin Yam de l'Université marine de Taiwan, Keelung triant des spécimens de crustacés de la récolte du jour au labo du Centre de l'expédition. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI





M. Aidé par les malgaches, Philippe Maestrati du MNHN au lavage et premier tri par tamisage des échantillons de la journée ramenés au Centre de l'expédition. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



N. Le petit village de Lavanono sur la côte sud de Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



O. Le massif montagneux de la Pointe Evatra, la lagune Ambavarano et la baie de Fort Dauphin, sur la côte sud de Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



P. L'effervescence du soir dans le labo du Centre de l'expédition. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



Q. Nosy-Bé 11 à quai dans le port d'Ehoala. Crevettier malgache utilisé et légèrement modifié pour la mission Atimo Vatae. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



R. L'Antea, navire de l'IRD, qui réalise les plongées le long de la côte sud malgache. Fort Dauphin, Madagascar.
© Xavier Desmier - MNHN – PNI



S. Robert Anderson. Expédition Atimo Vatae mai 2010. Fort Dauphin. Madagascar.
© Tin-Yam CHAN - Institute of Marine Biology, National Taiwan Ocean University



T. Crustacé, *Xanthias* sp. Expédition Atimo Vatae mai 2010. Fort Dauphin. Madagascar.
© Tin-Yam CHAN - Institute of Marine Biology, National Taiwan Ocean University



U. Mollusque non encore identifié, collecté pendant l'expédition à Fort Dauphin, Madagascar.
© Bob Abela - MNHN - PNI



Contacts presse

Agence The Desk

+ Laurence de la Touche

01 77 37 29 93

l.delatouche@thedesk.fr

+ Stéphanie Kanoui

01 77 37 29 92

s.kanoui@thedesk.fr

Muséum national d'Histoire naturelle

+ Estelle Merceron

01 40 79 54 40

+ Sophie Rio

01 40 79 81 36

presse@mnhn.fr

www.laplaneterevisitee.org - www.ourplanetreviewed.org



Muséum
National
d'Histoire
Naturelle

en partenariat avec



Expéditions Mozambique Madagascar 2009 - 2010



FONDATION
PRINCE ALBERT II
DE MONACO

FONDATION
TOTAL



STAVROS NIARCHOS FOUNDATION