

## L'édito des îles

**Mieux comprendre, mieux diffuser et mieux partager...**

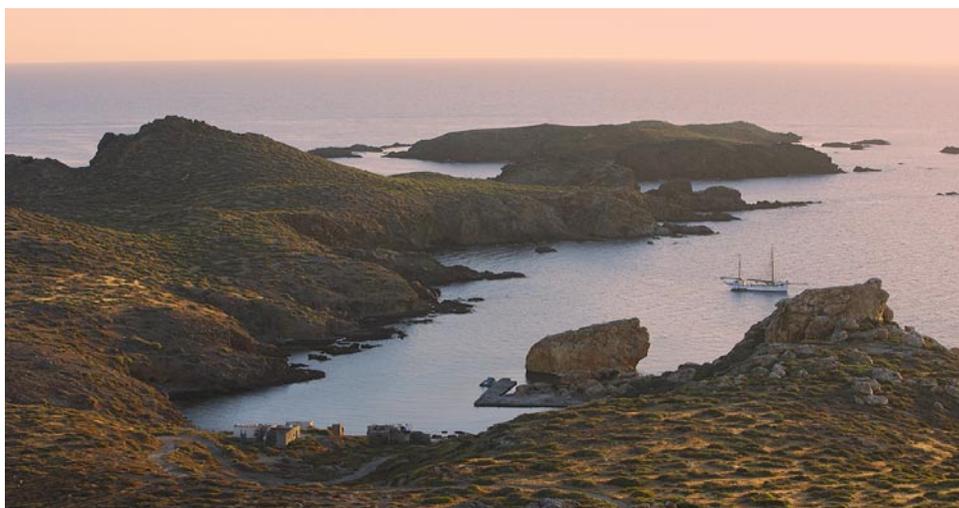
*Le défi est important et la prétention est énorme, mais ce sont les objectifs que nous nous sommes humblement fixés dans le cadre de l'Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée. Nous n'allons pas révolutionner la préservation des espaces côtiers avec nos seules actions mais nous espérons contribuer à notre niveau à l'émergence d'une meilleure protection des rives de Méditerranée. C'est pour cela que pour mieux comprendre les impacts des changements globaux sur la biodiversité nous lançons le programme des îles sentinelles dont la phase de développement débutera en 2009. Pour mieux diffuser les informations, données et expériences de gestion nous travaillons au développement d'une base de données qui sera visible sur internet avant la fin de l'année. Cette base de données sera au cœur du projet Pharos que vous allez aussi découvrir dans ce numéro. Et enfin, mieux partager notamment par le biais des campagnes de terrain comme celle du printemps dernier qui a, à nouveau, permis de tisser une trame entre les PIM et les hommes qui y travaillent. Alors oui, lançons-nous dans des défis compliqués si c'est le prix de la conservation du littoral méditerranéen.*

Fabrice Bernard

### SOMMAIRE

- Campagne PIM08: un printemps en Méditerranée
- Sciences: méthode Carlit, Oculina patagonica, Patelle ferrugineuse, projet Pharos, îles sentinelles, Bdd PIM
- Actualités: publications, séminaires, agenda
- Partenariat: IMEP
- Portrait: Pr. Bouderbala, A. Martinez

Directeur de rédaction: Fabrice Bernard  
Rédacteur en chef: Sébastien Renou  
Ont collaboré à ce numéro: Sami Ben Haj, Céline Damery, Free Espinosa, Jo Harmelin, Pierre Alain Mannoni, Magali Serrano, Lisa Suffren, Thierry Taton et Thierry Thibaut.



L'initiative PIM s'est de nouveau rendue sur les îles Habibas lors de la mission PIM08.

Louis-Marie Préau

## CAMPAGNE PIM 08, UN PRINTEMPS EN MÉDITERRANÉE

Chaque année, invariablement, à la même période, des événements viennent marquer l'actualité. Qu'on le veuille ou non, ils font partie de notre environnement et rythment nos vies. Le festival de Cannes, le Tour de France, l'arrivée des hirondelles ou les soldes. Désormais, il faudra compter avec les missions de printemps de l'initiative pour les Petites Îles de Méditerranée. Car cette année encore, et pour la troisième année consécutive, les petites îles de Méditerranée étaient l'objet de toutes les attentions. Pas encore vraiment arrivée à l'âge de raison, l'initiative PIM prend pourtant de l'assurance et continue de se développer.

Pour sa troisième édition, cette campagne scientifique et technique a sillonné les côtes méditerranéennes d'Oran à Bonifacio, à la découverte des petites îles algériennes, tunisiennes, maltaises et sardes. Ainsi, pendant près de 40 jours, une cinquantaine d'experts, botanistes, ornithologues, herpétologues, mammologues, biologistes marins et gestionnaires d'espaces naturels, se sont relayés à bord du *Fleur de Lampaul*, vieux gréement classé monument historique de la Fondation Nicolas Hulot. Confronter les expériences, échanger et partager les connaissances, faire se rencontrer

les différents acteurs de la protection de la nature pour mettre en place des actions concrètes de gestion. Le cru 2008 n'a pas dérogé aux objectifs PIM.

Que les experts y ayant participé ne s'offusquent pas si nous n'abordons pas dans ces colonnes la totalité des travaux effectués lors de cette mission (ils furent nombreux et de grande qualité) mais nous ne relaterons ici que quelques faits marquants qui ont jalonné notre périple.

### D'Oran à Bonifacio

Le 19 Avril à Oran, après une difficile navigation depuis Brest, *Fleur de Lampaul* nous attend patiemment dans les eaux de la ville aux deux lions. Comme un symbole, puisque l'initiative est née en 2004 sur cet archipel, la campagne 2008 débute sur les Habibas. Ces quelques jours de terrain et de rencontres entre experts et scientifiques algériens, français et espagnols sont aussi l'occasion pour les gestionnaires des îles de Marseille de former les nouveaux gardes et gestionnaires de la Réserve Naturelle des Habibas. Abdelkader Lalaoui, Abdelkrim Kerrouche, Ahmed Bentahar, Fadela Sahnoun et leurs collègues en

profitent pour emmagasiner le maximum de connaissances et s'exercer à leur futur métier. Une expérience qu'ils ont pu ensuite encore perfectionner lors d'un séjour de près de trois semaines organisé au mois de juin sur les îles de Marseille. Cette escale Oranaise est également l'occasion de faire un petit saut de puce sur l'île Plane, à mi chemin entre Oran et les Habibas pour en dresser un premier état des lieux.

Après deux jours de mer, nous accostons à Alger pour accueillir à bord du bateau le Ministre algérien chargé de l'environnement, M. Rahmani, pour la signature d'une convention entre le directeur du Commissariat National du Littoral, M. Beghoura et son homologue du Conservatoire du Littoral, M. Lopez, visant à formaliser un partenariat entamé depuis 1999.

Trois jours plus tard, une partie des experts découvre les îlots Sridjina, au large de la ville de Skikda. Très peu étudié, l'archipel pourrait être intégré dans la création d'un Parc maritime et terrestre englobant l'ensemble des îles et de la côte.

## ça bouge sur la Galite

Pendant ce temps là, une autre équipe s'emploie sur l'archipel de la Galite, au nord de la Tunisie. Même si la météo a de nouveau fait des siennes, bloquant une partie de l'équipe pour quelques jours supplémentaires, la quinzaine d'experts PIM et de l'APAL réunis sur place a grandement participé à l'avancement du projet d'Aire Protégée Marine et Côtière de la Galite. Les choses progressent et la présence désormais régulière d'un garde et d'un ingénieur de l'unité de gestion en est la plus belle preuve. Lors de notre visite, une entreprise locale réalise d'ailleurs un chantier de restauration des terrasses de cultures dans la zone du village. Une campagne de plongée menée par Jo Harmelin, Michel Tillmann et Saba Guellouz dans les eaux claires mais fraîches de la baie a également permis de mettre en place des techniques de suivi de la biodiversité marine et de définir des zones de mouillages pour les bateaux de pêche et les plaisanciers. Mammologues, herpétologues et ornithologues ont quant eux ratissé les îlots des Chiens pour mettre à jour les connaissances scientifiques et préparer une éventuelle campagne de dératisation de la zone dans les prochaines années.

Alors qu'une nouvelle équipe se rend sur Zembretta préparer l'éradication



M. Rahmani, entouré de M. Lopez et M. Beghoura lors de la signature de la convention liant le CNL et le CdL.

de la population de rats noirs prévue en 2009, nos ornithologues y découvrent le premier cas de nidification du Puffin de Méditerranée en Afrique. Une première pour le Maghreb et la Tunisie. La mission PIM retrouve ensuite Fleur de Lampaul à Sidi Bou Saïd avant de repartir en direction de Malte.

Notre visite maltaise est une première et l'enjeu est de taille. Depuis sa récente entrée dans l'Union Européenne, Malte doit intégrer l'ensemble des normes et directives environnementales, notamment en ce qui concerne le réseau Natura 2000. Le chantier est important car sur ce petit Etat d'à peine 316 km<sup>2</sup> au beau milieu de la Méditerranée, la pression immobilière et touristique est énorme. La protection de l'environnement y est donc un défi considérable. Darrin Stevens, directeur de l'unité protection de la nature au MEPA (Malta Environment Planning Agency) et son équipe y travaillent d'arrache pied. Ensemble, nous nous rendons sur l'île de Comino, entre Malte et Gozo, choisie par le MEPA comme site pilote. Expertises sur les espèces invasives, impact du tourisme sur l'état de conservation des habitats, application d'une méthode d'évaluation de la qualité des eaux grâce au suivi des communautés de macro-algues, trois jours de terrain permettront de dégager des axes de travail futurs. Grâce à ces échanges techniques et aux nombreuses rencontres organisées sur le bateau dans le port de la Valette, cette escale maltaise aura été l'occasion de tisser des liens importants avec les autorités et experts du pays pour poser les bases d'une collaboration que l'on espère longue et fructueuse.

Ultime escale de ce long périple printanier, l'île de Tavolara au Nord Est

de la Sardaigne, accueille également l'initiative PIM en cette fin de mois de mai. Abritant la plus importante colonie de Puffin yelkouan de Méditerranée, cette île magnifique, véritable montagne sortie des eaux, est classée Aire Marine Protégée. Gérée par une équipe de grande qualité, les actions de terrain y sont souvent de la haute voltige... Nous profitons également d'une rencontre avec les élus et acteurs locaux pour évoquer à Olbia le projet « Iles sentinelles ». Tavolara, par sa gestion exemplaire, sera la première d'une vingtaine d'îles méditerranéennes à rentrer dans ce programme de suivi des impacts des changements globaux sur la biodiversité. (voir par ailleurs).

Cette année encore, l'accueil réservé à Fleur de Lampaul et aux experts PIM fut dans chaque pays chaleureux et constructif. Les médias locaux ont largement relayé notre action et nous pouvons encore nous réjouir de la dynamique créée autour de l'initiative PIM. Selon Fernand Braudel, la Méditerranée c'est « (...) Mille choses à la fois. Non pas un paysage, mais d'innombrables paysages. Non pas une mer, mais une succession de mers. Non pas une civilisation, mais plusieurs civilisations superposées... ». Après 40 jours de mer, alors que le Fleur rejoint le port de Bonifacio le 24 mai pour la fête de la Nature, nous en sommes tous convaincus. Entre échanges, actions concrètes de terrain et innovations, l'initiative pour les Petites Iles de Méditerranée continue son chemin, essayant d'insuffler un vent nouveau sur la protection de la nature, jouant le rôle de trait d'union pour la Méditerranée. Que tous les participants et partenaires de l'initiative PIM en soient ici remerciés.

Sébastien Renou

## LA MÉTHODE CARLIT A MALTE

**E**n Méditerranée, près de 50 % du total des espèces se développent entre la surface et 10 m de profondeur dont une grande partie vit très proche de la surface. Sur les zones rocheuses, les communautés algales abritent cette biodiversité et notamment les populations de grandes algues brunes du genre *Cystoseira*. Ces espèces d'eaux pures, dont 5 sont protégées au niveau européen, sont considérées comme de bons indicateurs de la qualité environnementale du littoral. Une méthode catalane appelée CARLIT a été développée afin de calculer des indices de qualité environnementale à partir de la cartographie de l'abondance des communautés littorales, notamment des populations de *Cystoseira*, et de la géomorphologie de la côte.

Cette méthode est appliquée dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau en France, Italie et Espagne. L'objectif de la mission maltaise était de former des personnels du MEPA (Malta Environment and Planning Authority) à la méthode, de l'adapter aux spécificités environnementales locales et de définir des zones de référence où la qualité écologique est la meilleure. A partir d'un Zodiac, en 3 jours, nous avons cartographié 80 % du littoral des îles maltaises. Il apparaît que la partie de côte la plus riche en population est la zone Est de l'île.

En effet, la côte descend en pente douce et permet le développement

de grandes ceintures de l'espèce *C. amentacea var. stricta* qui abritent plus de 150 espèces. Comme des arbres, ces algues structurent en 3 dimensions l'habitat, permettant ainsi à une faune et flore associées de se développer sous leur canopée. Quand il y a une perturbation elles sont remplacées par une algue rouge calcaire, *Corallina elongata*, espèce indicatrice de mauvaise qualité des eaux.

### Des algues indicatrices de la qualité des eaux

La côte Ouest est principalement constituée de hautes falaises où nous avons découvert et cartographié pour la première fois de grands trottoirs de *Lithophyllum byssoides*. Egalement protégée, cette algue rouge calcaire, forme des concrétionnements spectaculaires, larges d'un à deux mètres sur plusieurs dizaines de mètres de long, où l'on peut marcher, ce qui leur vaut le nom de trottoir. Ces trottoirs, très anciens, à la croissance très lente, de quelques millimètres par an, sont remplis de cavités abritant une multitude d'espèces. Plus d'une vingtaine de trottoirs plus ou moins développés ont été cartographiés.

Suite aux premières constatations de terrain, les zones de l'archipel maltais qui semblent les plus dégradées se situeraient à proximité des cages d'aquaculture de Saint

Paul's Bay, au droit de l'élevage de cochons de Comino, proches des embarcadères des ferries, au Blue lagoon sur Comino et bien sûr, comme souvent en Méditerranée, à l'entrée de Grand Harbor. Les roches sont couvertes de *Corallina elongata* et d'Ulves (algues vertes se développant en présence de pollution aux nitrates et phosphates).

Nous avons également pu accoster sur l'îlot de Filfla. De manière surprenante ce rocher isolé n'abrite aucune population de *Cystoseira amentacea* en surface et quelques *Cystoseira crinita* plus en profondeur, malgré des conditions très favorables à son développement. Plusieurs hypothèses peuvent être émises, soit l'espèce n'est jamais arrivée, ce qui est peu probable, soit elle a disparu à cause des bombardements intensifs que l'îlot a subi pendant des dizaines d'années et à la présence de cuivre, un puissant algicide, contenu dans les munitions.

D'une manière générale, l'environnement littoral maltais est bien conservé mais il reste très vulnérable et mériterait d'être encore mieux protégé. Les objectifs sont atteints, le personnel est formé, le reste de l'île a depuis été cartographié et la méthode CARLIT est en cours de validation.

Thierry THIBAUT (Maître de Conférences, Université de Nice Sophia-Antipolis),  
Pierre-Alain MANNONI (Ingénieur d'études, Université de Nice-Sophia Antipolis)



Le bien nommé Blue lagoon sur l'île de Comino à Malte.

## *Oculina patagonica*, une nouvelle espèce invasive signalée dans les îles d'Algérie et de Tunisie.

Les missions PIM nous réservent également des surprises sous l'eau. Frédéric Bachet en 2005 et Jean-Georges Harmelin en 2007 ont pu observer lors de leurs investigations dans l'archipel des Habibas (Algérie) un animal dont le nom a une consonance peu méditerranéenne : *Oculina patagonica*. Cette même espèce a également été retrouvée à la Galite (Tunisie) par Jean-Georges Harmelin lors de la mission qui s'est déroulée en mai 2008, toujours dans le cadre de l'initiative PIM et signalée en 2006 dans les eaux littorales du cap Negro au nord de la Tunisie. Il s'agit d'une espèce de corail scléactiniaire à zooxanthelles rencontrée sur les substrats rocheux où elle forme des colonies encroûtantes à des profondeurs variables entre 0,5 et 13 mètres. Les stations où elles ont été rencontrées contiennent des espèces algales photophiles communes comme *Padina*, *Dictyota*, *Acetabularia*... et *Astroïdes calycularis*, autre espèce de corail scléactiniaire... indigène celui-ci. A la Galite et aux Habibas, d'autres espèces introduites ont été rencontrées au voisinage de la bête : des algues du genre *Asparagopsis* (*A. armata* et *A. taxiformis*) et *Codium fragile*.

Cette espèce introduite jusqu'ici inconnue en Algérie et en Tunisie a été rencontrée sous une forme fossile et subfossile en Argentine. Elle n'a pas encore été signalée



Probablement originaire d'Amérique du Sud, *Oculina patagonica* forme des colonies encroûtantes.

à l'état vivant dans les eaux du nord de l'Argentine et du sud du Brésil, mais il est supposé qu'elle doit probablement y vivre encore aujourd'hui.

### Espèce opportuniste très invasive

En Méditerranée, l'espèce a été signalée pour la première fois dans les années 1960 par un plongeur amateur au voisinage du port de Savona en Italie, probablement introduite par un navire en provenance du sud ouest atlantique. Elle est également présente sur les littoraux de nombreux pays

méditerranéens dans des conditions très variables, supportant même des milieux très pollués.

Les colonies d'*Oculina patagonica* prospèrent et se développent malgré et contre tous les organismes qui se trouvent dans son voisinage, même les plus résistants.

Le fait est que cette espèce a été constatée comme opportuniste potentiellement très invasive à travers les observations effectuées in situ, et lors d'expériences de mise en élevage où elle a démontré des facultés d'adaptation et de développement tant dans des eaux pures que polluées.

Mais la découverte de ces espèces dans des zones aussi isolées, éloignées des routes maritimes et des ports est intrigante. Comment sont elles arrivées jusque là ? S'agit-il de déballastage ? ou de fouling ? La réponse jaillira peut être un jour.

Sami Ben Haj

d'après : The alien coral *Oculina patagonica* De Angelis, 1908 (Cnidaria, Scleractinia) in Algeria and Tunisia - Stéphane Sartoretto, Jean-Georges Harmelin, Frédéric Bachet, Nejla Bejaoui, Olivier Lebrun and Helmut Zibrowius - Aquatic Invasions (2008) Volume 3, Issue 2: 171-178  
[http://www.aquaticinvasions.ru/2008/AI\\_2008\\_3\\_2\\_Sartoretto\\_etal.pdf](http://www.aquaticinvasions.ru/2008/AI_2008_3_2_Sartoretto_etal.pdf)



*Oculina patagonica* a été localisée en Tunisie à la sortie du port dans la baie de la Galite.

## La Patelle ferrugineuse oui... l'eau polluée non !

La patelle ferrugineuse est un «ruminant» étrange. Ce mollusque gastéropode aussi appelé « arapède » ou « chapeau chinois » vit dans la partie inférieure de l'étage médio littoral, zone située entre les niveaux des plus basses et des plus hautes mers. Décimée par la pêche à pied (on retrouve des coquilles dans les restes de repas de communautés humaines datées entre 70 000 et 35 000 ans av. JC) et la pollution, l'aire de répartition de ce gastéropode endémique de Méditerranée s'est fortement réduite. Aujourd'hui, on l'observe sur les côtes d'Afrique du Nord, dans le sud Est de l'Espagne et en Sardaigne. En France, elle ne subsisterait qu'en Corse et sporadiquement sur les îles d'Hyères. Cette année, sur les Habibas et l'île Plane, l'équipe PIM comptait en ses rangs son plus fervent admirateur, Free Espinosa, chercheur à l'Université de Séville et spécialiste mondial de l'espèce. Il a été impressionné par leur densité et leur taille, parmi les plus importantes de la Méditerranée. Voici un extrait de son rapport de mission.

### POPULATIONAL STATUS OF THE ENDANGERED MOLLUSC *PATELLA FERRUGINEA* (GASTROPODA: PATELLIDAE) IN ALGERIAN ISLANDS

#### Intro:

The Western Algerian islands (Rachgoun, Habibas and Plane) are sites of high ecological value taking into account the number of endemic and endangered marine species from Mediterranean that are living there (BACHET *et al.*, 2007). In this sense, important populations of the endangered mollusc *Patella ferruginea* have been recorded in Rachgoun (FRENKIEL, 1975) and Habibas islands (BOUMAZA and SEMROUD, 2001).

*Patella ferruginea*, endemic to the Mediterranean, is the most endangered marine macroinvertebrate in the Western Mediterranean rocky shores under the list of the European Council Directive 92/43/EEC on the conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora, 1992 (RAMOS, 1998), and it is, presently, under serious risk of extinction (LABOREL-DEGUEN and LABOREL, 1991; TEMPLADO and MORENO, 1997). This is a long-lived species (K-strategist), protandrous hermaphrodite (from 20-30 mm achieves sexual maturation as male and then change to female around 60 mm) that requires clean waters and medium-strong wave

action (ESPINOSA, 2006). The study of the population status of the species dealing with involved pressure factors is basic for a best management and conservation measures.

#### Discussion:

The densities found in Habibas and Plane islands are among the greatest in the Mediterranean.

In this sense, the Western islands of Algeria (together with the close sites of Chafarinas island and Melilla, and the more faraway site of Ceuta) represented the hot spot of the species in the Mediterranean, taking into account the dense populations settled also in Rachgoun island, whereas only one specimen was observed all around the Sridjina island in the eastern part of Algeria (FABRICE BERNARD per. com.) and the general low dense populations of Tunisia (FGUIRI HOSNI per. com.). Moreover, the perimeter of Habibas islands is around 10500 m (including the small islets) and, therefore, the total population of *Patella ferruginea* would be around 50400 individuals, considering the mean density recorded of 4,8 ind/m. Likewise, the whole population of Chafarinas islands is

estimated in 51021 individuals and it is considered, presently, as one of the most important population of *Patella ferruginea* in the Mediterranean (TEMPLADO *et al.*, 2006). Therefore, the conservation of the population located in Habibas islands is a priority in order to preserve the species at global scale.



Atelier Moss

The intertidal ecosystems of Habibas and Plane islands are well preserved and are greatly structured. The populations of *Patella ferruginea* in Algerian islands are very dense, reproductive, well structured and represent a hot spot in the Mediterranean. Their preservation is essential for the viability of the species at global scale and it makes necessary to develop appropriate conservation and management measures. In this sense, a monitoring programme needs to be implemented in the upcoming years together with a strict ban of collecting. Additionally, a plan of emergency about oil spills needs to be developed to avoid catastrophic events. Differences found between Habibas and Plane islands make to ask about the requirement for establishing a marine reserve in Plane island. Nevertheless, it would be necessary to undertake more specific studies in Plane island in order to know the conservational status of the environment.

#### Free Espinosa

Laboratorio de Biología Marina.  
Universidad de Sevilla  
Avda. Reina Mercedes 6, 41012. Sevilla  
(SPAIN)  
E-mail: free@us.es



Louis-Marie Préau

Free Espinosa n'hésite pas enfilez palmes, masque et tuba pour mesurer les patelles des Habibas.

Initiative pour la promotion et l'assistance à la gestion des petites îles de Méditerranée, PIM se décompose en plusieurs programmes soutenus par différents partenaires. Nous vous en présentons deux d'entre eux :

## Projet Pharos, pour éclairer les lanternes

Toute ressemblance ou référence au phare d'Alexandrie et à sa bibliothèque n'est pas fortuite. Lorsque nous avons découpé l'initiative PIM en différents sous-programmes, autour des projets *Iles sentinelles*, *Projet Albatros*, *Objectif Terra Cognita* et *Atelier des îles*, le *Projet Pharos* est apparu comme une évidence. Un phare, comme un repère au milieu de la mer, qui devra rayonner sur l'ensemble de la Méditerranée. Pharos porte donc un nom ambitieux pour un projet qui l'est tout autant. L'objectif est simple : communiquer, sensibiliser et échanger les informations sur les petites îles de Méditerranée.

Car s'il existe une quantité importante d'informations et de données sur les petites îles de Méditerranée, elles restent cependant souvent cachées voire invisibles. Combien de rapports, d'études, d'inventaires prennent aujourd'hui la poussière sur une étagère de bibliothèque alors que leur contenu devrait être aux yeux de tous, utile à chacun.

Le souhait du projet Pharos est donc de mettre à disposition l'ensemble des données existantes relatives aux petites îles de Méditerranée afin que grand public, gestionnaires et scientifiques de tous les horizons puissent profiter de ces connaissances dans le but de préserver un patrimoine méditerranéen commun irremplaçable.

Un site internet PIM permettra de partager avec un large public l'information résultant de l'initiative PIM. Ce site proposera également l'accès en ligne aux principales caractéristiques des 1000 petites îles de Méditerranée occidentale. Il sera en outre le lieu d'échanges collaboratifs pour les équipes de chercheurs et de professionnels autour des missions scientifiques et techniques. De très nombreux documents, relatifs aux espèces et aux problématiques de gestion intégrée des petites îles, seront consultables et/ou téléchargeables sur ce site et constitueront la bibliothèque virtuelle des PIM.

Un centre baptisé « Observatoire des îles » est aussi envisagé. Il permettrait de consulter et de mettre à disposition des étudiants, scientifiques et gestionnaires, une large sélection de documents traitant des petites îles de Méditerranée (livres, publications scientifiques, cartes, films, enregistrements audio, etc...). Une exposition permanente sur la richesse naturelle et culturelle des îles de Méditerranée y serait également proposée.

Outre la réalisation d'ouvrages et d'outils de communication destinés à sensibiliser le grand public et à améliorer la gestion des petites îles de Méditerranée (livres, expositions, plaquettes, etc...), une base de



Atelier Moss

données sur les Petites Îles de Méditerranée (voir par ailleurs) permettra de regrouper l'ensemble des connaissances et de les rendre accessibles au plus grand nombre, du grand public aux gestionnaires, en passant par les institutionnels et les scientifiques. Cet outil dynamique présente une réelle vocation d'échange et se veut être un élément fédérateur entre les différents acteurs de la protection des petites îles de Méditerranée. Cette base de données sera accessible sur le site internet. Espérons donc que d'ici quelques mois, le projet Pharos puisse contribuer à l'amélioration des connaissances sur les petites îles de Méditerranée.

Sébastien Renou

## Le prochain défi pour l'initiative PIM : « les îles sentinelles »

L'accélération des changements globaux en Méditerranée est manifeste tant et si bien que les répercussions de ces phénomènes sont d'ores et déjà très perceptibles même dans les régions qui, du fait de leur isolement, étaient considérées jusqu'ici à l'abri de ces bouleversements généralisés.

Dans les missions précédentes effectuées dans le cadre de l'initiative PIM, nombre de ces manifestations ont pu être relevées : tout d'abord la surpêche, dûment constatées sur la quasi-totalité des espaces insulaires

protégés visités ; la présence d'espèces introduites invasives ou potentiellement invasives à terre comme en mer ; des modifications souvent ponctuelles mais parfois profondes des écosystèmes et des habitats ; sans oublier les risques potentiels d'atteinte à l'intégrité des bas territoires du fait de l'élévation du niveau de la mer.

Sans pour autant être alarmistes, le constat est au demeurant alarmant !... surtout qu'il s'agit ici d'observations effectuées dans les territoires qui sont considérés

comme étant les fleurons de la richesse biologique méditerranéenne. Ailleurs, les répercussions des changements globaux sont amplifiées entraînant une banalisation, voire des modifications profondes des écosystèmes et une raréfaction des ressources naturelles.

L'ampleur du travail restant à accomplir, en termes d'inventaires à réaliser et de compréhension de la biodiversité, d'évaluation des répercussions des changements globaux, et enfin de l'identification de parades pertinentes aux méfaits de

ces phénomènes apparaît aujourd'hui de plus en plus considérable. L'ampleur de la tâche est amplifiée par la multiplicité des enjeux qui s'enchevêtrent. Cette complexité rend difficile la mise en œuvre de démarches pertinentes orientées vers l'action.

Un contexte aussi vaste, des enjeux aussi diversifiés et les limites reconnues des ressources en matière d'expertise scientifique nous poussent à identifier de nouveaux cheminements pour enrichir les connaissances relatives à ces enjeux majeurs. D'une part à travers l'identification de zones d'études « laboratoires » et d'autre part grâce à la valorisation d'une expertise émanant de personnes ressources ou d'organisations clés disposant d'une connaissance plus empirique des espaces et des espèces qu'ils côtoient et qui participerait à la collecte d'informations « cadrées » par des méthodologies pertinentes, reconnues par le milieu scientifique. Ces mêmes acteurs pourront également jouer le rôle d'observateurs selon des approches

simplifiées dont le contenu viendrait à enrichir le savoir existant et contribuerait à affiner les stratégies, les modalités d'action et à établir les priorités soit en terme de définition des thématiques de recherche soit en terme d'actions préventives et/ou curatives.

C'est dans ce cadre que le programme « îles sentinelles » entend jouer ce rôle d'observatoire des changements globaux. Le choix des îles comme lieu d'observation, n'est pas fortuit : les enjeux sont de moindre complexité, ce qui pourra permettre une observation plus aisée des problématiques et une contribution plus rapide à l'expérimentation de solutions pertinentes transposables dans le domaine côtier. Par ailleurs, ces petits territoires permettront de mettre à l'épreuve une collaboration étroite

entre institutions, scientifiques, gestionnaires et ONGs qui permettra l'élaboration de méthodologies de suivi rapide et la définition d'actions concrètes pour contrecarrer ou pour le moins atténuer les effets souvent désastreux des changements globaux.

Ce programme ambitieux sera mis progressivement en œuvre à partir de 2009 avec comme préalables, notamment : l'identification des îles sentinelles, le choix des paramètres invariants à suivre sur l'ensemble des îles sentinelles et la définition des îles thématiques sur lesquelles seront effectués des suivis plus particuliers en rapport avec des enjeux-clé. La méthodologie du processus sera élaborée sous la supervision du Comité de Recherche et de Gestion de l'Initiative PIM.

Sami Ben Haj



L'île de Zembra pourrait devenir une des îles sentinelles de Méditerranée.

## BDD PIM : Un puits de connaissance à portée de tous !

L'initiative PIM a toujours accordé une place prépondérante à l'amélioration et à la diffusion des connaissances. Depuis des années, de nombreuses données ont été accumulées, mais restent encore disséminées au sein de diverses structures : administrations, laboratoires, universités... Il nous est donc apparu indispensable de regrouper tous ces éléments et de les rendre accessibles au plus grand nombre (grand public, gestionnaires, institutionnels et scientifiques).

C'est pourquoi, nous travaillons déjà depuis plusieurs mois à la création d'une base de données sur les Petites Iles de Méditerranée. Cet outil dynamique présente une réelle vocation d'échange et se veut être un élément fédérateur entre les différents acteurs de l'environnement. Elle sera en effet consultable sur le site Internet de l'Initiative PIM, bientôt en ligne, qui permettra d'accéder d'un simple clic à une avalanche de connaissances ! Nous comptons sur l'effet « boule

de neige » des informations et documents que chacun d'entre vous possède et sera amené à mettre à disposition à travers le site.

Cette base de données fournira ainsi une carte d'identité détaillée des îles et îlots, sous différents angles : description physique et environnementale, cadre socioéconomique, contexte législatif et institutionnel (propriété, gestion, statut de protection...), problèmes, menaces et intérêt patrimonial.

### Un outil dynamique

Elle se déclinera en différentes thématiques naturalistes, telle que la base de données Botanique, également en cours de réalisation. A venir en 2009, une base de données Ornithologique, Hérapétologie, Mammalogie et Milieu marin... !

Ainsi, tout utilisateur y trouvera son compte. Le scientifique pourra accéder aux inventaires faune-flore réalisés sur chaque île, suivre l'évolution des populations animales

et végétales au cours du temps, tout en pouvant consulter librement les communications scientifiques, anciennes et récentes, certaines n'ayant jusqu'alors jamais été diffusées... Le gestionnaire pourra facilement visualiser les opérations de gestion déjà réalisées sur le terrain, confronter ses expériences personnelles avec des expériences passées, et ainsi trouver les solutions les plus adaptées aux pressions qui affectent ces petits espaces naturels. Enfin, le simple curieux pourra assouvir sa soif de connaissances !

Si l'utilisation première de la base de données reste la consultation des données en stock, il ne faut pas oublier que l'actualisation et la mise à jour sont les véritables moteurs de cet instrument informatique ! La contribution de tout un chacun est donc indispensable pour assurer la pérennité de cet outil vivant de communication et de partage.

Céline Damery, Magali Serrano  
Stagiaires au Conservatoire du littoral

## Carnet de mission, enfin !

On l'attendait depuis longtemps et le voici enfin. Le carnet de mission illustré par l'ensemble des dessins et aquarelles de Laurence Malherbe et Jean-Paul Lassort relatant les précédentes missions PIM sur les côtes algériennes et tunisiennes est actuellement sous presse. Il sera donc disponible avant la fin du mois d'août sur les boutiques du Conservatoire du littoral sur [www.conservatoire-du-littoral.fr](http://www.conservatoire-du-littoral.fr) et de son éditeur sur [www.wbrecup.com](http://www.wbrecup.com).

*Carnet de mission, Préservation et valorisation des Petites Iles de Méditerranée, dessins de Laurence Malherbe et Jean Paul Lassort, textes de Sébastien Renou, Editions DoubleVéBé Recup, 90 pages, 22 euros.*



## On parle des PIM

Comme ont pu le remarquer les différents experts ayant participé aux campagnes PIM du printemps, le photographe Louis-Marie Préau, primé au célèbre concours Wildlife Photographer of the year 2007 de la BBC et du Muséum d'histoire naturelles de Londres, a suivi la mission PIM08 dans son intégralité, d'Oran à Bonifacio. Les nombreux clichés accumulés ont donné un magnifique reportage de 20 pages dans le numéro du mois d'août du magazine *Terre Sauvage* dont la lecture est fortement recommandée. Parlez-en autour de vous...



## UICN : Une Méditerranéenne candidate.

A l'occasion du prochain congrès mondial qui aura lieu à Barcelone en octobre prochain, les membres de l'UICN éliront leur nouveau Président...ou Présidente. En effet, Puri Canals dont nous vous avons dressé le portrait dans le numéro précédent est candidate à ce poste. Elle a déjà reçu de nombreux soutiens, notamment de la part de membres Méditerranéens.

### AGENDA PIM 08

- Du 25 Septembre au 2 Octobre : Mission PIM aux Baléares, Espagne.
- Du 5 au 14 Octobre : Congrès mondial de l'UICN à Barcelone, Espagne.
- Du 18 au 22 Octobre : Mission PIM sur Alboran, Espagne.
- 24-25 Octobre : Journée Méditerranéenne de la côte organisée par le CAR/PAP. La célébration aura lieu à Tanger en collaboration avec la Fondation pour la protection de l'environnement « Mohamed VI ». Les PIM y seront.
- Du 1 au 9 Novembre : Mission PIM à la Galite, Tunisie, organisée par l'Unité de Gestion de l'APAL.
- Du 12 au 15 Novembre : Atelier sur la gestion de la biodiversité terrestre de la Galite, Tunis, Tunisie.
- 18-19 Décembre : « La gestion intégrée des zones côtières en méditerranée, du local au régional : comment stopper la perte de la biodiversité ? » Colloque organisé par la Présidence Française de l'Union Européenne - Nice, France.

## Symposium « Changement globaux et biodiversité »

En Février 2009, un Symposium scientifique méditerranéen sur les impacts des changements globaux sur la biodiversité marine et côtière sera coorganisé à Tunis par l'APAL, le Conservatoire du Littoral et l'initiative PIM. Plusieurs ateliers seront prévus, notamment

sur les espèces invasives (faune et flore marine et terrestre) et leur gestion. D'autres seront consacrés à l'évolution du trait de côte, à la surexploitation des ressources, etc... Un appel à communication sera largement diffusé à l'automne prochain.

## L'IMEP ET LES PIM

L'IMEP (Institut Méditerranéen d'Ecologie et de Paléoécologie) est une Unité Mixte de Recherche (Université, CNRS, IRD) dont l'essentiel des travaux concerne le bassin méditerranéen, avec pour objectif dans les années à venir de focaliser sur la vulnérabilité du littoral et des systèmes insulaires. L'IMEP tient alors à faire partie de « l'aventure » PIM, d'abord car depuis plus de 10 ans des chercheurs de cette unité travaillent sur les petites îles de la côte provençale, ensuite car les systèmes insulaires sont de remarquables sites de recherche pour

appréhender le fonctionnement des écosystèmes plus ou moins perturbés, mais aussi les aspects relevant de l'écologie évolutive ou encore les processus biogéographiques.

Au delà de ces considérations relativement fondamentales, l'IMEP ambitionne d'apporter au réseau PIM d'importants éléments de connaissance qui permettront d'optimiser les opérations de gestion suivant des perspectives de conservation, voire de restauration écologique.

Dans ce cadre, l'IMEP pourra

notamment contribuer activement à l'instrumentalisation et au suivi des îles « sentinelles », véritables observatoires du fonctionnement écologique des systèmes insulaires répartis sur l'ensemble du bassin ouest de la Méditerranée, mais participera aussi à l'étude de la dynamique de la biodiversité (analyse des patrons, mise en place et/ou érosion de la biodiversité).

Thierry Taton  
Directeur de l'IMEP



## Pr. Bouderbala, le « Cousteau algérien »

**D**epuis 2004, Mohamed Bouderbala participe à l'initiative PIM. Biologiste marin et plongeur à l'Université d'Oran, il connaît les fonds marins algériens comme sa poche. Il est tombé dedans quand il était petit...

1952, au large des calanques de Marseille, le commandant Cousteau et la Calypso effectuent les premières fouilles archéologiques en scaphandre autonome sur l'îlot du Grand Congloué. La plongée sous-marine est au début de son histoire et « Le monde du silence » reçoit la Palme d'or au Festival de Cannes.

Quelques années plus tard, de l'autre côté de la Méditerranée, à Oran, un jeune enfant rêve de grandes profondeurs. Dès son plus jeune âge, le petit Mohamed Bouderbala accompagne son grand père à la pêche et s'essaie aux joies de la plongée en apnée. « *J'ai tout de suite aimé ça* », concède-t'il comme une excuse. C'est décidé, il en fera son métier. Il suit donc des études de biologie à l'Université d'Oran et choisit de faire son mémoire de

Diplôme d'Etudes Supérieures en physiologie animale sur la contamination des cétacés par les métaux lourds. Il réalise ensuite un Magistère sur les cétacés suivi d'un doctorat d'Etat en biologie marine, toujours sur les mammifères marins. Le voilà devenu un des tous meilleurs spécialistes méditerranéens des dauphins, tortues et baleines.

### A la recherche du phoque moine

Il s'intéresse alors au phoque moine dont la dernière observation sur les côtes algériennes remonte à 1987. Témoin de l'extinction de l'espèce, il mène depuis plusieurs années des campagnes de sensibilisation et de recherche de la possible présence de phoque moine sur le littoral algérien. Sa surprise est donc totale lorsque l'été passé, alors qu'il mène une campagne sur les côtes ouest de l'Algérie, l'équipe secourt un jeune phoque affaibli. On pense alors immédiatement à un bébé phoque moine. Mohamed en profite pour faire des photos et le jeune pinnipède est ramené chez



Fabrice Bernard

Mohamed Bouderbala lors de la première campagne PIM sur les Habibas, en 2004.

un vétérinaire où il est bichonné avant d'être remis en mer. Ce n'est qu'après analyse des photos que l'on déterminera avec certitude qu'il ne s'agit en fait pas de phoque moine mais de la première mention en Méditerranée de phoque à capuchon, *Cystophora cristat*. La recherche des derniers phoques moines de Méditerranée continue donc.



Atelier Moss

Pr. Bouderbala en train de mesurer des patelles lors d'une mission PIM sur les Habibas.

Sur les missions PIM, il arrive parfois qu'on le surnomme le « Cousteau algérien ». Bel hommage pour le gamin d'Oran. Pourtant, de mémoire de plongeur, personne ne l'a jamais vu porter un bonnet rouge en laine... Lui préfère en sourire et continuer à étudier et protéger les mammifères marins de cette Méditerranée qu'il aime tant. Il est comme ça, le grand Pr. Bouderbala, modeste et réservé. Sans doute des qualités indispensables pour être accepté par le monde du silence...

Sébastien Renou

# Alejandro Martinez

## ÉCOLOGUE HUMANISTE

**S'**il préfère qu'on le qualifie de naturaliste-écologiste plutôt que d'ornithologue, Alejandro Martinez avoue cependant avoir un faible pour les oiseaux marins et les puffins en particulier. Pas étonnant qu'il ait choisi cet infatigable voyageur au long cours, lui qui a aussi migré des eaux froides du Saint Laurent pour venir vivre aujourd'hui aux Baléares.

Il faut dire qu'avant de devenir un des tous meilleurs spécialistes des oiseaux marins de Méditerranée et de s'associer à l'initiative PIM, Alejandro a roulé sa bosse. Il naît en 1966 à Montréal où il vit jusqu'à l'âge de 3 ans.

Ensuite, sa famille retourne s'installer en Espagne, à Vigo puis Valence. Pourtant, tous les ans, les Martinez passent l'été en Galice. C'est à cette période que des parents naturalistes lui donnent le virus. *« J'ai commencé l'ornithologie en Galice, mais à 14 ans, je pensais qu'il n'existait des oiseaux qu'à cet endroit. Quelle surprise lorsque j'ai découvert qu'il y en avait aussi à Valence ! »*



Louis-Marie Préau

Un scientifique ne doit pas travailler avec des oeillères semble vouloir nous dire Alejandro Martinez.

Il parfait alors sa formation au Parc naturel de l'Albufera, près de Valence, où il passe plus de temps qu'à l'Université de biologie. Il retourne ensuite pendant trois ans au Canada à l'Université d'Acadia pour passer un diplôme d'écologie. En 1993, il revient en Espagne mais ne trouve pas de financement pour une thèse. Il devient alors gestionnaire du Parc naturel de l'Albufera pendant quatre ans. N'ayant pas abandonné son désir de devenir chercheur, il décide de partir aux USA pendant un an à l'Université de Saint Louis pour travailler avec le célèbre ornithologue et écologue Dr. Robert Ricklefs.

### Pour une recherche scientifique appliquée

De retour en Espagne, il commence une thèse dans le cadre du projet Life sur les petites îles de Valence. Aujourd'hui, s'il a posé ses valises à Mallorca pour un post doctorat avec l'IMEDEA (Institut Méditerranéen d'Etudes Avancées) sur l'écologie des populations appliquées aux oiseaux marins, il continue

de naviguer entre recherche fondamentale et gestion des espaces naturels. Pour lui, il ne peut exister de protection de la nature sans recherche scientifique ni de recherche sans application. *« Même si chercheurs et gestionnaires n'ont pas le même pas de temps, concède t'il, il est indispensable qu'ils travaillent ensemble ».*

Compréhension et connaissance sont indissociables et Alejandro est convaincu que tout doit passer par l'éducation à l'environnement. *« Rien n'est plus important pour aimer la nature, la comprendre et avoir envie de la protéger que de se confronter à elle. Pour éduquer les gens, il ne faut pas les abreuver d'informations et de chiffres mais les confronter à la nature. Il faut leur faire découvrir que la nature peut apporter du plaisir. Ils aimeront la nature car elle les rendra heureux. »* Quand on vous disait qu'Alejandro n'était pas un simple ornithologue, mais un vrai écologue humaniste...

Sébastien Renou



Louis-Marie Préau

Alejandro en plein travail lors de la dernière campagne PIM sur les Habibas.