INSTITUT OCEANOGRAPHIQUE
PAUL RICARD

La Lettre d'information

UNE ÉCLOSERIE AUX EMBIEZ

NATURA 2000 LES RÉSULTATS

CAP CÉTACÉS EN CAMPAGNE

ARMADA BLEUE

Pour protéger les océans

N°8 - juillet 2009

Édito

Des messages à la mer au message pour la mer…

Enfants, lorsque mon grand-père, Paul Ricard, nous emmenait à bord du *Garlaban*, nous récupérions parfois un objet flottant dans l'espoir qu'il transportait ou contenait un message. Nous avions une vision très romanesque des bouteilles à la mer, et notre imaginaire était alors nourri par des histoires du passé, les aventures de pirates, les trésors à découvrir…

Aujourd'hui, lorsque les enfants naviguent sur le *Garlaban* avec l'association *Destination Planète Mer*, ils repêchent tous les objets à la mer de la même manière. Mais ils les appellent maintenant macro-déchets, et ils regorgent de créativité pour envoyer des messages d'alerte pour qu'on arrête de polluer les océans. L'imaginaire des enfants n'est plus tourné vers le passé mais vers un futur meilleur.

Le bateau est le même, les enfants n'ont pas perdu le sens de la poésie. Rien n'a changé, sauf leur conscience.

Il y a plus de 40 ans, Paul Ricard créait l'Institut océanographique qui porte son nom pour faire évoluer les mentalités. Cent ans après sa naissance, je suis étonnée de voir à quel point sa vision du monde était juste. Ce qu'il disait de la valeur humaine et du respect de la nature reste toujours autant d'actualité.

La sensibilisation à l'écologie progresse de plus en plus vite dans la direction qu'il avait tracée. Mais il y a encore beaucoup à faire. Grâce à votre soutien, l'Institut océanographique Paul Ricard s'y emploie.

Patricia Ricard
Présidente

LA LETTRE D'INFORMATION DE L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE PAUL RICARD
N°8 - JUILLET 2009
Institut océanographique Paul Ricard :
île des Embiez, 83140 Six-Fours-les-Plages
Tél : 04 94 34 02 49 - E-mail : embiez@institut-paul-ricard.org

Photo de couverture - de g. à dr. : Garlaban, Tara *et* WWF columbus *pendant la grande parade de l'*Armada Bleue.

Directrice de la publication : Patricia Ricard - **Rédacteur en chef :** Christian Frasson-Botton - **Comité de rédaction :** Patricia Ricard, Christian Frasson-Botton, Nardo Vicente, Yvan Martin, Alain Riva, Patrick Lelong, Jean-Luc Bonnefont, Karine Braneyre - **Maquette :** Ouvreboîte, Marseille - **Photographies :** Karine Braneyre, Marie Couzinet, Robert Dal Soglio, Daniel Dewalle, Christian Frasson-Botton, *Destination Planète Mer* (Véronique Tollard), Jean-Georges Harmelin, Institut océanographique Paul Ricard, Patrick Lelong, Pascal Mayol, Alain Ponchon, Alain Riva, Alexis Rosenfeld, *Tara Expéditions*, Yvette Tavernier, Bernard Trocherie, Nardo Vicente, Nicole Vicente, John Walzl - **Impression :** Imprimé sur papier 100% recyclé par Espace Imprimerie, Marseille, label Imprim'vert 2009 - **Dépôt légal :** juillet 2009.

Sommaire

// RECHERCHE

L'Équipe
• Du renfort pour la recherche 3

Dossier
• Repeupler la mer ? Oui, mais… 4

Biodiversité
• Une écloserie expérimentale pour préserver la biodiversité 6
• Natura 2000 - Premiers résultats 8
• La saga des bébés mérous 11
• Les cétacés de Méditerranée sous surveillance 12

Aquaculture
• Petites algues et grands potentiels 13

// COMMUNICATION SCIENTIFIQUE

Congrès - Colloques
• Biomarine - Pour que vive *Mare Nostrum !* 14
• Terre-homme - Cohabitation imposée
• Les envahisseurs 15
• Changement global

// INFORMATION

Sensibilisation

CAMPAGNES
• Armada bleue, un cap commun : protéger les océans 16
• *Tara* - Nuit polaire aux Embiez 18

FESTIVALS - CONFÉRENCES
• Science Frontières - Pour changer le monde 19
• Marseille accueille le Festival mondial de l'image sous-marine
• La plongée au top 20
• 2000 Regards sous la mer
• Cet été aux Embiez

EXPOSITIONS - SALONS 21
• Abysses - Une expo lumineuse sur un monde sans soleil
• Sur la vague du succès

FORMATION 22
• Les collégiens s'engagent
• À la recherche du poisson qui marche

OUVRAGES DE MER 23

CARNET 23
• Jean Moisson - L'Institut a perdu un ami

• Paul Ricard aurait eu 100 ans 24

INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE PAUL RICARD

Les jeunes chercheurs de l'Institut. De g. à dr., Élodie Rouanet, Marion Peirache, Marina Delvil, Sylvain Couvray, Rija Rakotoarisoa.

Du renfort pour la recherche

DANS *LA LETTRE D'INFORMATION N°7*, NOUS ÉVOQUIONS L'EMPLOI DE TROIS JEUNES SCIENTIFIQUES EN CDD, DEUX D'ENTRE EUX VIENNENT D'ÊTRE RECRUTÉS EN CDI. DE PLUS, TROIS STAGIAIRES ONT REJOINT L'ÉQUIPE.

Les nouveaux chercheurs de l'Institut sont intégrés dans les programmes en cours :

- **Élodie Rouanet** est chargée de mission en biodiversité marine. Titulaire d'un master en environnement et gestion de la biodiversité, elle est depuis peu scaphandrier professionnel.
Cheville ouvrière du programme Natura 2000, son activité est essentielle sur l'étude des biocénoses *in situ* (programmes Natura 2000, Veolia et oursins…) et l'élaboration de systèmes d'informations géographiques (SIG).
- **Sylvain Couvray** possède un master en économie environnement. Il a été chargé de mission à temps plein dans le projet WWF-pollution, en 2007-2008. Le chercheur sera impliqué dans les programmes Veolia et production d'oursins pour le repeuplement.

LA CARTE DE LA JEUNESSE

Trois nouveaux stagiaires rejoignent les doctorants **Rija Rakotoarisoa** (Université Paul Cézanne, Marseille) et **Marion Peirache** (Université du Sud Toulon-Var/Institut) :

- **Matthieu Guillemin** prépare un master 2 *Bio-ressources aquatiques en environnement méditerranéen et tropical*, Université de Montpellier 2. Sujet : impact du dessalement d'eau de mer (programme Veolia) ;
- **Marina Delvil** est en stage d'ingénieur, École nationale supérieure agronomique de Rennes, spécialité : sciences halieutiques. Sujet : production d'oursins ;
- **Elian Pouilloux** : master 2 *Gestion des ressources maritimes*, Université du Québec, Rimouski. Sujet : oursins, évaluation et gestion de la ressource. ■

UN NOUVEAU BATEAU D'OBSERVATION ET D'EXPÉRIMENTATION

L'équipe de recherche vient d'accroître ses moyens à la mer grâce à un généreux donateur.
De passage aux Embiez, celui-ci a apprécié la qualité de l'accueil, l'ambiance fleurie du port et les travaux scientifiques de l'Institut. Aussi a-t-il souhaité soutenir l'action environnementale menée sur l'île en cédant à l'Institut son annexe, le *Christina.*
Le donateur a remis la clef et les documents officiels du semi-rigide à moteur de 7m au Pr Vicente, en présence d'Alain Riva, d'Éric Bellion et de Patrick Longueville.
Les scientifiques utilisent déjà ce bateau pour leurs diverses observations et expérimentations.

Repeupler la mer ? Oui, mais...

EN MÉDITERRANÉE, LES POPULATIONS D'OURSINS SAUVAGES SONT EN RÉGRESSION DANS CERTAINS SECTEURS. POUR RECONSTITUER LES STOCKS DE CETTE RESSOURCE D'UN GRAND INTÉRÊT ÉCONOMIQUE, IL EST ENVISAGÉ DE LÂCHER EN MASSE DES ANIMAUX D'ÉLEVAGE.

L'idée paraît simple et lumineuse. Elle a même porté ses fruits pendant des décennies, notamment au Japon, sans que l'on se préoccupe outre mesure de la portée d'un tel geste. Et pourtant, l'arrivée massive d'animaux d'élevage sur des populations sauvages peut présenter des impacts négatifs sur les plans génétiques[1], environnementaux, sanitaires et écologiques.

Alors, comment répondre aux demandes actuelles de repeuplement d'oursins[2] en Méditerranée ?

Pour Yvan Martin, directeur de la Recherche à l'Institut océanographique Paul Ricard, la prudence est un maître mot : *« Il nous paraît indispensable d'analyser objectivement les avantages et les inconvénients de ce type d'opération à partir d'une expérimentation contrôlée et suivie dans le temps. »*

Suivi de l'évolution larvaire des oursins au Centre de recherche de l'Institut.

Oursins Paracentrotus lividus *adultes, le « caviar de la Méditerranée ». La taille minimale légale de capture est de 5 cm sans les piquants dans les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône et le Var.*

Lâcher d'oursins : les juvéniles d'oursins d'élevage sont soigneusement répartis à la base des roches, jusqu'à 5 m de profondeur.

LÂCHER EXPÉRIMENTAL ET ÉTAT DES LIEUX

Pour l'Institut, le projet de repeuplement comporte deux volets :

- un lâcher expérimental de post-larves ou de juvéniles d'oursins comestibles *Paracentrotus lividus* sur des sites choisis. Cela permettra de juger de l'efficacité de l'opération et de ses conséquences sur le milieu récepteur et les populations : risques de « sur-broutage », effets sur la biodiversité, risques génétiques[3]…
L'analyse de la diversité génétique des populations locales ou extra-locales d'oursins, le suivi du milieu et des peuplements sur trois ans devraient permettre des avancées.

- une évaluation de l'état et de la dynamique des stocks d'oursins sur des sites pilotes avec ou sans essais de repeuplement. En quelque sorte, un état des lieux. En effet, les données manquent sur l'abondance, les classes de taille des individus et leur devenir, les relations avec des facteurs environnementaux y compris des altéragènes éventuels. Ces informations devraient permettre de mieux cerner les éléments d'une gestion efficace.

Yvan Martin : *« En définitive, l'idée est de recueillir des arguments pour un jugement objectif sur le repeuplement, la dynamique des populations, les éléments de gestion… Clairement, il ne s'agit pas de promouvoir le repeuplement à tout prix mais, au contraire, d'en analyser les avantages et les inconvénients et, in fine, à partir d'une meilleure connaissance des données du terrain, de proposer des alternatives. »*

Bref, une appréciation plus objective de l'état des lieux et des mesures à prendre pour tenter d'optimiser le devenir de la filière oursin. ■

(1) On assiste à une uniformisation des espèces. Les souches domestiques devenant dominantes réduisent l'adaptabilité des populations à la vie sauvage.

(2) Le repeuplement d'oursins a été souhaité par plusieurs pêcheurs professionnels opérant sur le territoire de Toulon Provence Méditerranée (TPM), suite aux essais de lâchers d'oursins effectués par l'Institut à La Ciotat, en 2008 (voir Lettre n°7). Un nouveau projet sera conduit en partenariat avec TPM, le Conseil général du Var, avec le soutien de la Caisse d'Epargne Côte d'Azur.

(3) Avec le concours de l'équipe de biologie moléculaire marine du Laboratoire Protée de l'Université du Sud, Toulon-Var.

LE PIED !

Afin de comprendre l'évolution des populations locales d'oursins et d'en effectuer un suivi parental, une équipe de biologie moléculaire va dresser une carte d'identité génétique de ces échinodermes. Pour cela, les premiers pieds d'oursins (ils repoussent ! et sont situés entre les piquants) ont été remis par l'Institut au Laboratoire Protée, à Toulon.

Juvénile d'oursin commun vu par la face ventrale. On observe les pieds ambulacraires qui se dressent entre les piquants et qui permettront d'établir une carte d'identité génétique. *Les pieds ambulacraires, ambulacres ou podia, sont des organes cylindriques et creux qui se terminent chez les oursins par une ventouse. Les ambulacres s'étirent et se rétractent grâce à la pression hydraulique due au système aquifère des oursins. Ils servent d'organes locomoteurs, à la respiration et au transport de la nourriture.*

Aïe, aïe, aïe, Carhamb'ar !

LE COLLOQUE NATIONAL CARHAMB'AR (POUR *CARTOGRAPHIE DES HABITATS MARINS BENTHIQUES)* S'EST TENU DU 3 AU 5 FÉVRIER, À BREST. IL A RÉUNI PRÈS DE 190 SCIENTIFIQUES ET GESTIONNAIRES D'ESPACES NATURELS.

Les participants ont abordé diverses thématiques liées à la cartographie des habitats marins : état des lieux, des méthodes et techniques, usages de la cartographie, banques de données.

Pour sa part, Élodie Rouanet, de l'Institut, a exposé avec l'équipe de Semantic TS (bureau d'études spécialisé en techniques de signaux) la méthodologie utilisée pour la réalisation de la carte des habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000/lagune du Brusc.

Grande nacre, hippocampe, oursin et mérou… des espèces phares en Méditerranée. Le centre de recherche et l'écloserie sont situés sur l'île des Embiez, à proximité d'anciens marais salants en partie aménagés en bassins d'expérimentation.

Jean-Louis Borloo inaugure l'écloserie

DANS LE CADRE DES JOURNÉES DE LA MER, JEAN-LOUIS BORLOO EST VENU LE 13 JUIN AUX EMBIEZ POUR INAUGURER L'ÉCLOSERIE EXPÉRIMENTALE DE L'INSTITUT. LE MINISTRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ÉTAIT ACCOMPAGNÉ DE HUBERT FALCO, SECRÉTAIRE D'ETAT DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, ET DE JEAN-SÉBASTIEN VIALATTE, DÉPUTÉ MAIRE DE SIX-FOURS.

En accueillant les nombreuses personnalités au Centre de recherche, Patricia Ricard a évoqué les grandes expériences qui ont fait la réputation de l'Institut.

Pour Jean-Louis Borloo, *« les scientifiques jouent un rôle crucial car ils sont des vecteurs de crédibilité dans la prise de conscience écologique. Depuis cinquante ans, les chercheurs de l'Institut océanographique Paul Ricard ont travaillé avec la même rigueur et le même enthousiasme. Cette journée est l'occasion de saluer leur travail, le rôle qu'ils jouent dans la prise de conscience des enjeux liés à la mer ».*

Sous les applaudissements de l'assistance, Jean-Louis Borloo a annoncé que ses services engageront les procédures nécessaires au classement des deux espèces d'hippocampes menacées d'extinction en Méditerranée. *« C'est une excellente nouvelle qui vient encourager les efforts de nos chercheurs pour préserver des espèces symboliques de la biodiversité marine »*, a salué Patricia Ricard.

Au cours de sa visite, le ministre s'est particulièrement intéressé à l'action pédagogique des *Ateliers de la Mer* réalisée avec l'Association *Destination Planète Mer.*

Mathilde (11 ans) et Jean-Louis Borloo coupent le ruban, entourés de (g. à dr.) Pierre Mackiewicz (Caisse d'Epargne Côte d'Azur), Jean-Sébastien Vialatte, Patricia Ricard, Hubert Falco.

Une écloserie expérimentale pour préserver la biodiversité

L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE PAUL RICARD VIENT DE CRÉER UNE ÉCLOSERIE EXPÉRIMENTALE POLYVALENTE SUR L'ÎLE DES EMBIEZ (VAR). LA CAISSE D'ÉPARGNE CÔTE D'AZUR A APPORTÉ SON SOUTIEN À LA RÉALISATION DE CETTE UNITÉ PILOTE.

L'équipe de recherche concentrera ses travaux sur des espèces menacées de disparition ou en raréfaction telles que l'hippocampe et la grande nacre. Elle s'intéressera également aux populations surexploitées comme l'oursin comestible, et à la culture d'algues microscopiques.

En Méditerranée, une telle unité présente plusieurs centres d'intérêt :

- **ÉCONOMIQUE** avec la production de jeunes oursins. L'objectif est de compenser la diminution constante des populations d'une espèce à haute valeur marchande. À terme, la pêche locale aux petits métiers en sera la première bénéficiaire ;
- **ALIMENTAIRE** avec la culture expérimentale d'algues microscopiques (spiruline, diatomées) utilisées pour combattre la sous-nutrition dans les pays en voie de développement, et pour l'alimentation animale ;
- **SCIENTIFIQUE** avec l'étude de la biologie et du comportement de certaines espèces afin d'en maîtriser les techniques d'élevage. C'est le cas de l'hippocampe qui est sérieusement menacé de disparition un peu partout dans l'océan mondial. Chaque année, plus de 25 millions d'hippocampes sont vendus morts ou vifs pour la médecine traditionnelle asiatique, l'aquariologie et le commerce touristique ;
- **SOLIDAIRE** avec la transmission des techniques de production en écloserie à des pays en voie de développement concernés par la disparition de certaines espèces. Dans ces pays, il est impossible d'en interdire la pêche pour des raisons économiques, voire de survie des populations ;
- **PÉDAGOGIQUE** avec l'information des visiteurs sur les techniques d'élevage d'organismes marins et les enjeux de la préservation de la biodiversité.

LE SITE, LES INSTALLATIONS

L'écloserie polyvalente est implantée au Centre de recherche de l'Institut, sur l'île des Embiez : là même où une station expérimentale d'aquaculture avec nurserie avait été créée en 1981. L'objectif était alors de contrôler le développement larvaire de poissons d'intérêt commercial (loup et daurade), afin de transmettre un savoir-faire aux professionnels et ainsi d'apporter un complément à la pêche.

À l'époque, l'Institut avait pris part à l'avènement de l'aquaculture moderne. Aujourd'hui, ses chercheurs exploitent leur expérience pour sauvegarder des organismes marins et contribuer à préserver la biodiversité.

Depuis deux ans, l'équipe procède à des essais très prometteurs sur l'élevage des hippocampes méditerranéens *Hippocampus hippocampus* et *Hippocampus guttulatus*, et de l'oursin comestible *Paracentrotus lividus*.

La création de l'écloserie polyvalente va permettre de franchir une nouvelle étape sur la connaissance de ces espèces et les modalités de production.

« Les installations comptent plusieurs salles : élevage, production de proie et d'algues, stabulation de géniteurs », explique Philippe Aublanc, responsable technique et cheville ouvrière de la réalisation de l'écloserie.

Chacune des salles est indépendante concernant l'éclairage, la température et la distribution d'eau. La climatisation permet d'optimiser les différentes productions et de s'affranchir de périodes très chaudes ou très froides. ■

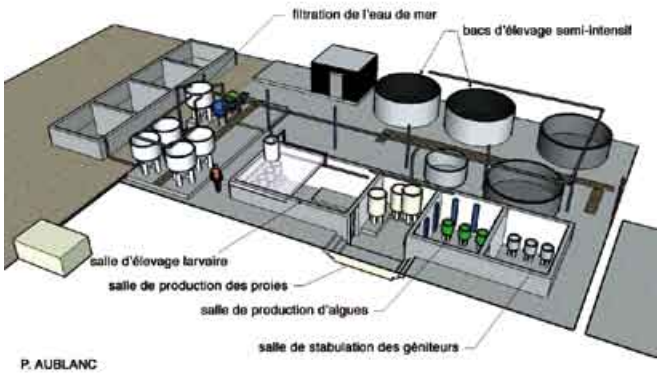


Schéma général des installations.

Natura 2000 - Premiers résultats

La démarche Natura 2000 se caractérise par des études scientifiques et une concertation développée auprès des acteurs locaux. Le but est de définir les enjeux et les objectifs qui concourront au maintien ou à l'amélioration de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces pour lequel le site a été désigné.

Pour cela, la France a choisi de mettre en place un plan de gestion spécifique à chacun des sites appelé Document d'objectifs (DOCOB).

UNE DÉMARCHE EN PLUSIEURS TOMES

L'élaboration du DOCOB s'effectue en plusieurs étapes :

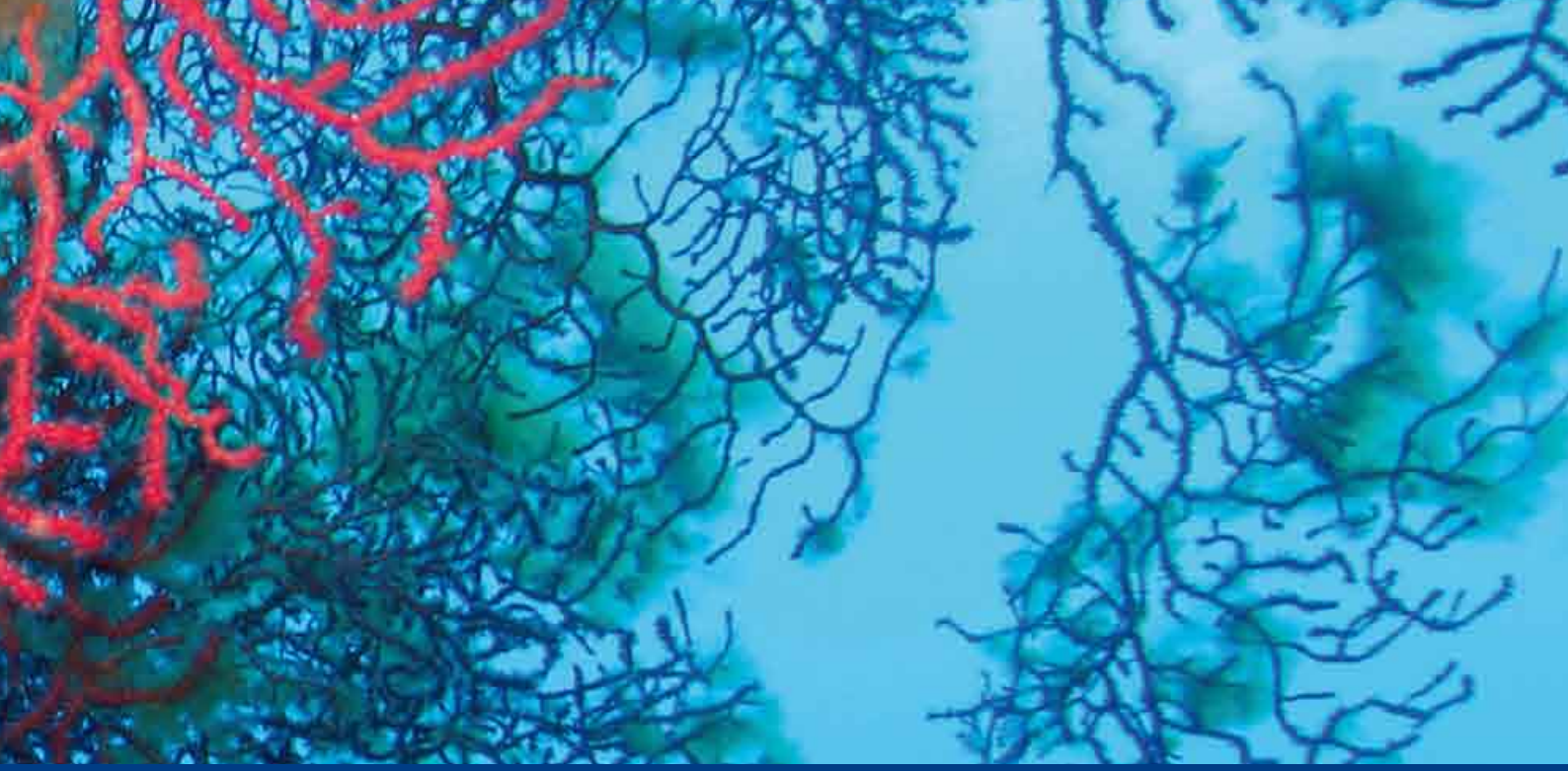
- après la phase d'inventaire, rédaction d'un document (tome 0) qui rassemble l'ensemble des études passées (bibliographie) et actuelles réalisées sur le site. L'Institut a remis ce document au rapporteur scientifique en octobre 2008 ;

- rédaction du tome 1 qui fait la synthèse des inventaires, ainsi que des analyses scientifiques et socio-économiques du site. Ce document définit et hiérarchise également les enjeux et objectifs de conservation. À la demande de l'opérateur, l'Institut a participé à sa rédaction qui a été terminée en février 2009.

Le tome 1 est validé par le Comité scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) avant d'être présenté au Comité de pilotage. Cette présentation a eu lieu en mai 2009.

> *« Maintenir la qualité exceptionnelle des paysages littoraux et sous-marins de l'archipel des Embiez. »*

Les premiers résultats indiquent un très bon état écologique du coralligène.



Le processus d'intégration de la lagune du Brusc et des hauts fonds de l'archipel des Embiez dans le réseau européen Natura 2000 se poursuit pour l'Institut. Après le travail de cartographie, d'inventaire et de diagnostic (voir « Lettre » N°7), l'heure est à la validation du Document d'objectifs avec ses premiers résultats.

Dans l'intervalle, les membres du CSRPN et le rapporteur scientifique en ont pris connaissance et apporté des aménagements.

Sans présager des conclusions, Jean-Luc Bonnefont, chef de travaux à l'Institut, indique les principaux résultats :

- des points positifs :
• excellent ou très bon état écologique du coralligène, des encorbellements à *Lithophyllum*, des grottes semi-obscures, des banquettes de posidonie. Ces habitats ne présentent pas aujourd'hui d'altérations ou de dégradations dues aux activités humaines ou aux conditions environnementales.

- des axes de progrès :
• l'état de l'herbier de posidonie est qualifié de moyen. Les menaces sont essentiellement constituées par le labourage, l'arrachage et destructions causés par les ancres, ainsi que la présence de l'algue invasive *Caulerpa racemosa*.

• la détérioration du récif barrière de posidonie, formation considérée à la fois comme un véritable paysage remarquable et comme une formation relique, a conduit à qualifier l'état de la lagune du Brusc de médiocre.

Enfin, si la quasi-disparition de l'algue invasive *Caulerpa taxifolia* dans la lagune constitue une bonne nouvelle, l'implantation de sa « cousine » *C. racemosa* sur 4,3 hectares est préoccupante.

>>

LE POINT SUR LE CORALLIGÈNE EN TUNISIE

Le suivi du coralligène effectué par l'Institut dans l'archipel des Embiez pour Natura 2000 a été présenté sous forme d'un poster au 1er Symposium méditerranéen sur le coralligène et les autres bio-concrétions de Méditerranée (14-16 Janvier 2009, Tabarka, Tunisie).
Les auteurs de ce poster sont Élodie Rouanet, Patrick Lelong, Caroline Lecalard et Yvan Martin.

Le Symposium a regroupé 122 participants de 11 pays méditerranéens.
Il a permis de favoriser les échanges entre les chercheurs et de faire le point sur les connaissances actuelles de cet écosystème important.

Élodie Rouanet commente le poster de l'Institut.

>>

CONSENSUS ET PLAN D'ACTION

Jean-Luc Bonnefont : *« Ces résultats ne doivent surtout pas être source de pessimisme car les différentes réunions avec tous les acteurs et usagers du site ont montré qu'il existe un consensus pour préserver et réhabiliter ces paysages remarquables. Cela doit d'ailleurs faire l'objet des prochaines phases du DOCOB. »*

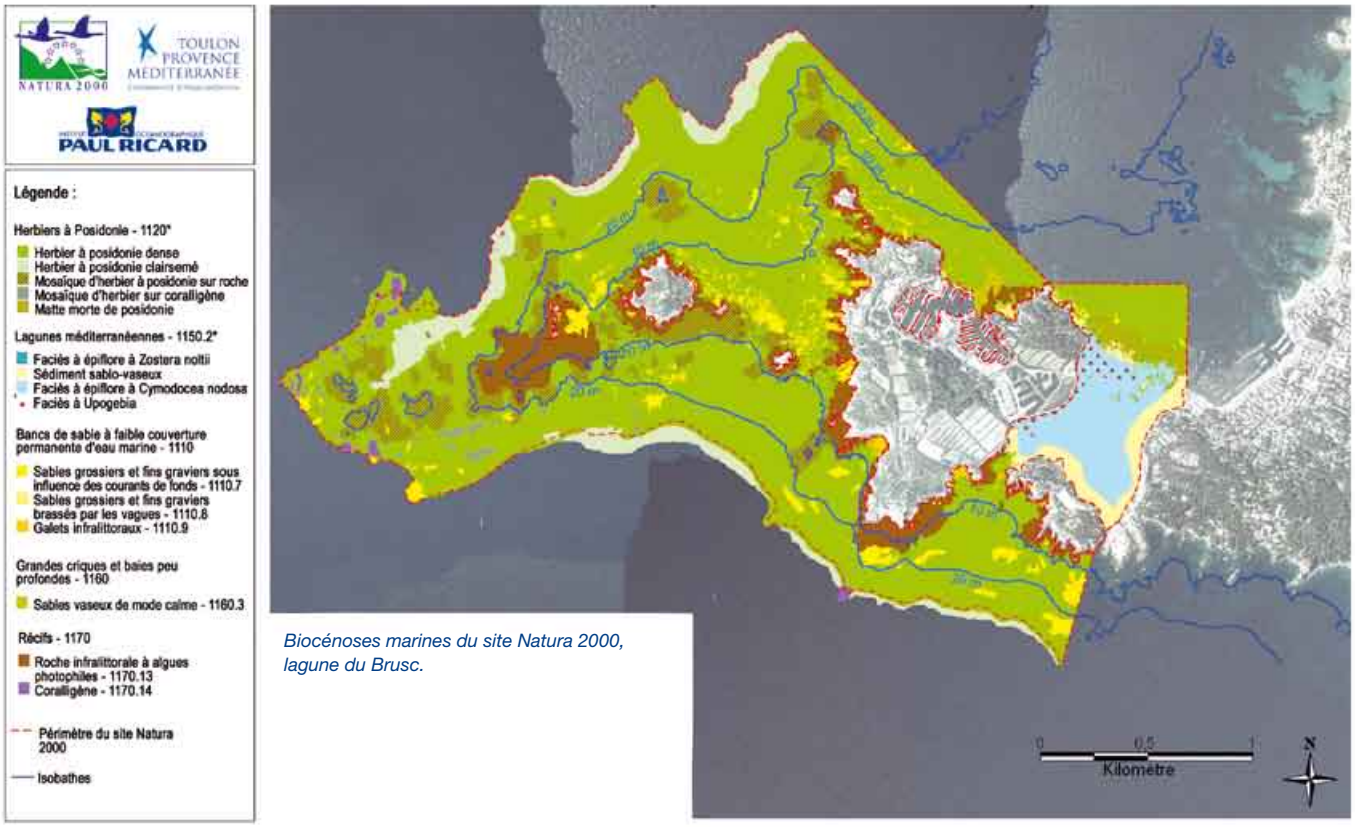
Ainsi, le tome 2 est un véritable plan d'action, qui définira des objectifs de gestion accompagnés de mesures et d'actions. *« Sans anticiper sur les décisions du Comité de pilotage, on peut penser que la mise en place de mouillages organisés, le respect de la législation (en particulier, l'arrêté municipal visant à interdire tout piétinement dans la lagune), l'information et la sensibilisation du public… seront autant d'actions propres à maintenir la qualité exceptionnelle des paysages littoraux et sous-marins autour de l'archipel des Embiez. »*

L'Institut océanographique Paul Ricard y prendra une part prépondérante. ■

L'implantation de l'algue Caulerpa racemosa *dans la lagune du Brusc est préoccupante pour les chercheurs.*

La lagune du Brusc (délimitée par un trait blanc) est un espace remarquable en Méditerranée.

LES SCIENTIFIQUES DE L'INSTITUT ONT FAIT UN INVENTAIRE PUIS CARTOGRAPHIÉ LES HABITATS ET LES ESPÈCES REMARQUABLES DE LA LAGUNE DU BRUSC ET DES HAUTS FONDS DE L'ARCHIPEL DES EMBIEZ : UN ESPACE MARIN DE PLUS DE 500 HECTARES.



Biocénoses marines du site Natura 2000, lagune du Brusc.

1991… 2009. À dix-huit ans d'intervalle, ces photos de bébés mérous (2,5 cm de long) prouvent que la reproduction de l'espèce s'effectue dans le nord de la Méditerranée.

La saga des bébés mérous

LE 1ER SEPTEMBRE 2008, UN PÊCHEUR DÉCOUVRE DES JUVÉNILES DE MÉROUS DANS UNE FLAQUE D'EAU DE MER À PORQUEROLLES (VAR). PRÉVENUS, LES AGENTS DU PARC NATIONAL CONSTATENT LA PRÉSENCE D'AU MOINS QUATRE INDIVIDUS DONT LE PLUS PETIT MESURE 2,5 CENTIMÈTRES.

Pour Patrick Lelong, biologiste et conservateur de l'Aquarium de l'Institut, *« il y a très probablement de nombreux autres bébés mérous qui se sont trouvés dans les mêmes conditions mais ils sont passés totalement inaperçus. Toutefois, cette découverte exceptionnelle confirme que la reproduction des mérous a bien lieu dans le nord de la Méditerranée grâce au réchauffement des eaux et aux mesures de protection dont bénéficie ce poisson. »*

ENCORE DES ZONES D'OMBRE

Les mérous n'ont pas encore livré tous les secrets de leur reproduction. On sait qu'elle a lieu en juillet/août ; les œufs et les larves sont planctoniques (transportés par les courants) durant environ un mois.

Les juvéniles qui mesurent quelques centimètres regagnent alors le fond mais on possède peu de connaissances sur cette phase. Les observations de juvéniles de moins d'un an sont rares en Méditerranée et exceptionnelles sur les côtes nord-occidentales.

À l'automne de l'année suivante, on trouve plus fréquemment des jeunes mérous de plus d'une dizaine de centimètres dans les petits fonds rocheux.

LES EMBIEZ, NURSERIE DE MÉROUS

À ce jour, les seules autres observations de mérous aussi petits ont été faites principalement aux Embiez.

Date capture	Date mesure	Taille (cm)	Observations
25/10/91	25/11/91	3,9	**Capturé par un plongeur dans une petite grotte à 10 m de profondeur, près de Toulon.** Amené à l'Institut, les scientifiques ont pu contrôler qu'il s'agissait bien du premier bébé mérou découvert sur nos côtes. Le poisson a été gardé en observation scientifique pendant cinq ans avant d'être relâché.
06/01/99	14/01/99	5,2	**Pêché au râteau dans la baie du Brusc**

À ces deux bébés mérous, il faut ajouter cinq individus capturés, comme ceux de Porquerolles, dans une flaque supra-littorale au Gaou (Le Brusc), en septembre 1992, puis conservés en aquarium par une institutrice (taille estimée lors de la capture : 1,5 à 2 cm). Trois d'entre eux ont été confiés à l'Institut en mars 1994 ; ils mesuraient alors une quinzaine de centimètres.

Tous les autres juvéniles pêchés ou observés sur les côtes nord-occidentales, y compris aux Embiez, mesurent de 10 à 12 cm, et sont donc âgés de plus d'un an. ■

Les cétacés de Méditerranée sous surveillance

DEPUIS 2007, L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE PAUL RICARD EST PARTENAIRE DU PROGRAMME CAP CÉTACÉS CONDUIT PAR WWF-FRANCE[1] DANS LE SANCTUAIRE PELAGOS POUR LES MAMMIFÈRES MARINS EN MÉDITERRANÉE.

Travail d'observation sur le WWF colombus. *De g. à dr. : Denis Ody, Amandine Eynaudi, co-responsable du programme* Cap Cétacés, *Thierry Legavre, généticien du CIRAD.*

Avec ses 20 m de long et ses 70 t, le rorqual commun est le plus grand animal de la planète après la baleine bleue.
Environ 2000 individus vivent en Méditerranée nord-occidentale.

Denis Ody est le responsable du pôle Océans et Côtes du WWF : *« Après des études pour identifier les zones préférentielles de chaque espèce de cétacés et estimer l'importance des populations, nous nous concentrons sur le rorqual commun. Des photos permettent de reconnaître chaque individu et de mieux comprendre le comportement de l'espèce : déplacements, zones de fréquentation, alimentation… Une cinquantaine d'animaux sont déjà répertoriés ».*

Les océanographes pratiquent aussi des biopsies sur les animaux afin d'étudier la génétique de l'espèce et son niveau de contamination par les polluants.

CARTE GÉNÉTIQUE ET CONTAMINATION

Les analyses génétiques sont réalisées par le laboratoire du CIRAD de Montpellier. Elles permettent :
- d'identifier chaque individu et de connaître son sexe ;
- d'établir des liens de parenté et donc de dresser progressivement la carte génétique des rorquals (plusieurs couples parents/enfants ont été identifiés) ;
- d'estimer des paramètres importants pour la conservation de l'espèce comme la taille minimale viable.

Les taux de contamination par les polluants sont mesurés dans le gras des baleines. L'objectif est de réaliser 50 à 60 biopsies (30 à ce jour) pour établir un niveau référence de contamination qui soit statistiquement représentatif.

« Trois familles représentatives de polluants ont été sélectionnées. Les niveaux de contamination sont variables :
- pour les PCBs, organochlorés, DDT et dérivés, les mâles sont trois fois plus touchés que les femelles qui éliminent ces polluants par l'allaitement,
- pour les retardateurs de flamme bromés, les niveaux sont encore faibles. Certainement en raison d'un bon contrôle au niveau européen, et aussi de leur jeunesse,
- pour les alkylphénols (issus des détergents en particulier), le niveau est également encore faible. »

Reproduites dans une dizaine d'années, ces analyses seront un indicateur précieux pour les gestionnaires du Sanctuaire.

De juin à septembre, le *WWF columbus* sillonnera de nouveau le Sanctuaire Pelagos, entre Côte d'Azur et Corse. Trois campagnes sont programmées avec la participation du Groupement d'intérêt scientifique pour les mammifères marins de Méditerranée (GIS3M). ■

(1) En prolongement des travaux engagés depuis 1999 pour appuyer la création et la gestion du Sanctuaire Pelagos.

WWF
pour une planète vivante*

Petites algues et grands potentiels

DEPUIS 2008, UN VASTE PROGRAMME DE RECHERCHE EUROPÉEN SUR LA PRODUCTION DE MICROALGUES, *ALGOHUB*, EST CONDUIT PAR LE GROUPE ROQUETTE. IL RÉUNIT UNE QUINZAINE DE PARTENAIRES DONT L'INSTITUT OCÉANOGRAPHIQUE PAUL RICARD.

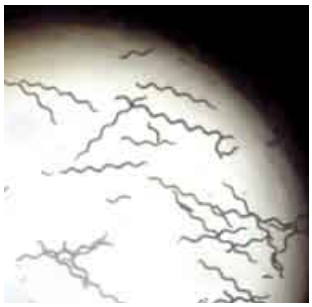
Les travaux ont pour objet l'exploration de la biodiversité des algues microscopiques par la mise en valeur d'un criblage analytique et de fonctionnalités. Il s'agit de rechercher leurs potentiels dans le domaine de la nutrition et de la santé.

Pour sa part, l'Institut se consacre à l'étude de la spiruline. Celle-ci fait l'objet d'une thèse préparée par Rija Rakotoarisoa sous la conduite du Pr Nardo Vicente, et du Pr Thierry Giardina, du Laboratoire des biosciences de la Faculté des sciences et techniques de Marseille Saint-Jérôme, avec la collaboration des chercheurs de ce laboratoire.

Nardo Vicente : *« Les principaux objectifs sont :*
- l'identification génomique des différentes souches de spiruline, leur caractérisation et celle de la pureté des cultures ;
- l'étude de la toxicité de diverses cyanobactéries susceptibles de contaminer les cultures et la mise au point de tests permettant de les détecter ;
- la mesure de la qualité nutritionnelle des spirulines en application « food and feed » (aquaculture), en fonction des conditions de culture et de conservation. »

Un objectif technique est la culture de certaines souches de spiruline en serre aquacole, un autre consiste dans le conditionnement et la formulation de ces cyanobactéries.

Une retombée importante de ce programme sur la société et l'environnement devrait être l'implantation dans le Sud de Madagascar de petites unités de production, de séchage et de conditionnement de la spiruline. L'objectif final est de lutter contre la malnutrition, d'abord dans cette région du monde. ■



Spiruline vue au microscope (x100).

Production de spiruline en bassin contrôlé. Rija Rakotoarisoa prépare une thèse sur l'étude de cette algue.

UNE FILIÈRE INNOVANTE

Le programme *AlgoHub* est porté par le Groupe Roquette[1] qui participe à la création d'une filière européenne spécialisée dans les microalgues.
Il est financé par l'établissement public d'État Oseo et labellisé par deux pôles nationaux de compétitivité *(Nutrition, santé, longévité, Filière produits aquatiques).*
Les travaux réunissent 14 partenaires : industries, centres de recherche et de formation, PME, instituts, afin de faire progresser les connaissances et d'améliorer de manière efficace la production de microalgues.
Marc Roquette, président-directeur général du Groupe : *« Les microalgues sont un marché riche de promesses, qui ne demande qu'à faire ses preuves. Avec l'implication de nos 250 chercheurs et techniciens, et l'aide de nos partenaires, nous aurons à cœur de relever ce défi. »*

(1) Implanté à Lestrem (Pas-de-Calais), le Groupe compte 6000 collaborateurs dans le monde.

Première réunion du programme AlgoHub, *à la société Roquette.*
De g. à dr. : Patrice Robichon, conseiller scientifique du groupe Pernod Ricard, et administrateur de l'Institut, Nardo Vicente, Marie-Hélène Saniez-Degrave, directrice du pôle Nutrition, Jean-Jacques Caboche, directeur Recherche du groupe Roquette, Didier Delobeau, ingénieur.

LE GRAND FORUM MONDIAL DE LA MER S'EST TENU À TOULON ET MARSEILLE, DU 20 AU 24 OCTOBRE 2008. INDUSTRIELS, SCIENTIFIQUES ET POLITIQUES Y ONT PROPOSÉ DES SOLUTIONS INNOVANTES ET CONCRÈTES EN MATIÈRE DE GÉOPOLITIQUE ET DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION.

BIOMARINE
Pour que vive Mare Nostrum !

La géopolitique européenne maritime, avec la sécurité, les pollutions et la prévention, a été au cœur des débats.

Suite au Sommet de Paris sur l'Union pour la Méditerranée, les participants ont évoqué la nécessité de jeter les bases d'une stratégie intégrée concernant les deux bassins de cette mer parmi les plus encombrés et les plus risqués du monde.

Le débat sur la Méditerranée s'est poursuivi avec l'objectif d'en faire un espace moins pollué. Si les pollutions anciennes ont été maîtrisées et donnent lieu à des interdictions au niveau européen (peintures antifouling à base d'étain, et PCB), de nouvelles substances (hormones œstrogènes ou paracétamol) arrivent à la mer. Peu étudiées, leurs effets sur la vie marine restent à préciser.

Pr Nardo Vicente : *« Il est important de développer la recherche sur l'action de ces molécules dites émergentes ; il faut aussi renforcer les relations entre les pays du pourtour de la Méditerranée pour parvenir à maîtriser les pollutions et faire en sorte que cette mer, berceau de la vie, ne soit plus une poubelle. »*

LE COLLOQUE EUROPÉEN *LA PLANÈTE TERRE ET L'ESPÈCE HUMAINE* A EU LIEU LES 23 ET 24 OCTOBRE 2008 À MARSEILLE[1]. BIOLOGISTES, CHIMISTES ET ASTROPHYSICIENS ONT TRACÉ LE PARCOURS DES RELATIONS TERRE-HOMME : D'UNE COEXISTENCE MILLÉNAIRE À UNE ACTUELLE COHABITATION IMPOSÉE.

TERRE-HOMME
Cohabitation imposée

Quelques chiffres ont été rappelés :
- 4,6 milliards d'années : naissance de la planète Terre dans l'espace sidéral où elle fait figure d'un grain de sable ;
- 7 millions d'années, naissance de l'espèce humaine avec les hominidés *(Sahalanthropus tchadensis, Tourmaï)* ; Lucy, 3 millions d'années plus tard ; puis *Homo habilis* (qui mesurait 1,50 m), et *Homo erectus*, il y a un million d'années.

Pendant une très longue période l'homme a coexisté avec la Terre sans aucun rapport autre que matériel. L'accélération du savoir se poursuit avec ses conséquences sur la planète Terre.

Le responsable scientifique de l'Institut est intervenu sur la genèse de la vie en milieu aquatique.

(1) À l'initiative du Pr Robert Vigouroux, maire de Marseille de 1986 à 1995.

LES ENVAHISSEURS

LA JOURNÉE BIOLOGIQUE DU PARC PHOENIX S'EST DÉROULÉE LE 4 AVRIL, À NICE. SON THÈME : *LES ESPÈCES ANIMALES ET VÉGÉTALES INVASIVES.*

VIENT DE PARAÎTRE…

Les communications des participants à la Journée biologique du Parc Phoenix ont été reprises dans un numéro des Mémoires de l'Institut océanographique Paul Ricard. Publication disponible à l'Institut.

Caulerpa taxifolia

Organisée par Pierre Escoubet, directeur adjoint du Parc Phoenix, cette Journée faisait suite à l'exposition *« Les envahisseurs »* réalisée avec le Muséum d'histoire naturelle de Nice, en septembre dernier.

On imagine toujours mal les conséquences néfastes pour l'environnement causées par l'introduction, intentionnelle ou non, d'espèces étrangères ou allogènes sur un territoire. Et pourtant, les espèces envahissantes, des microbes aux mammifères, sont la seconde cause d'extinction d'organismes et d'appauvrissement de la biodiversité. Elles peuvent modifier les écosystèmes et engendrer des perturbations économiques non négligeables dans le secteur agricole, voire entraîner des risques pour la santé humaine avec les allergies provoquées par des plantes comme l'armoise ou la berce du Caucase.

Une série d'exposés a permis aux spécialistes de mettre l'accent sur quelques exemples d'espèces invasives en France, tels que l'herbe à pampa (*Gynerium argenteum*), le ragondin… Aujourd'hui, on estime à plus de 10 000 le nombre d'espèces allogènes en Europe et 15% d'entre elles auraient un impact négatif sur l'économie et l'environnement. L'Union européenne s'est fixée comme objectif d'enrayer l'érosion de la diversité en 2010, avec un coût du contrôle et de réparation des dommages estimé à 12 milliards d'euros par an. (source : *Espèces invasives : vers une stratégie européenne*).

Les participants ont abordé d'autres aspects : causes de développement, vecteurs d'introduction et de dissémination, conséquences, lutte, valorisation, et même des questions juridiques, réglementaires, sanitaires et douanières.

CHANGEMENT GLOBAL

LE 13E COLLOQUE FRANCO-JAPONAIS D'OCÉANOGRAPHIE(1) S'EST TENU DU 8 AU 10 SEPTEMBRE À MARSEILLE. DEUX CENTS CHERCHEURS Y ONT PARTICIPÉ, DONT UNE TRENTAINE DE SCIENTIFIQUES JAPONAIS. ET L'ÉQUIPE DE L'INSTITUT.

Le thème du colloque était : *Le changement global, interactions homme/milieu marin.* Le Pr Vicente était membre du Comité scientifique. Il a présenté avec Rija Rakotoarisoa et Alain Riva un poster sur la spiruline : Culture d'*Arthrospira (Spirulina) platensis*, Nordsted, 1844, en Méditerranée.

(1) Organisé par les Sociétés franco-japonaises d'océanographie de France (président : Pr. H.-J. Ceccaldi), du Japon, et le Centre d'océanologie de Marseille.

QUATRE BATEAUX EMBLÉMATIQUES DE LA CONNAISSANCE ET DE LA PROTECTION DES OCÉANS ONT FORMÉ L'ARMADA BLEUE POUR REPRÉSENTER LA FRANCE AU 4E CONGRÈS MONDIAL DE L'UNION INTERNATIONALE POUR LA CONSERVATION DE LA NATURE (UICN) À BARCELONE, DU 5 AU 14 OCTOBRE 2008.

Le Garlaban, *bateau ambassadeur de l'Institut océanographique Paul Ricard.*

© Destination Planète Mer

Armada Bleue
UN CAP COMMUN : PROTÉGER LES OCÉANS

1 - Golfe de Marseille - L'Armada Bleue fait route vers Barcelone (de g. à dr. : Garlaban, Tara *et* WWF columbus*), escortée par une vedette de la SNSM et un bâtiment de la Marine nationale.*

2 - Le Garlaban*, toutes voiles dehors.*
3 - Le Garlaban *dans le port de Barcelone.*
4 - Le Garlaban *et le* WWF colombus*, face à la station d'épuration* Amphitria.

Ainsi, le *WWF columbus* (18m) de WWF-France, le *Fleur de Lampaul* de la Fondation Nicolas Hulot pour la nature et l'homme (32m), le *Garlaban* de l'Institut océanographique Paul Ricard (27m) et *Tara*, de Tara Expéditions (36m) ont rallié la rade de Marseille à la capitale catalane en longeant les côtes françaises.

Pour l'Institut, Éric Bellion était le coordonnateur de ce rassemblement : *« Par cet événement sans précédent, nous avons souhaité que l'Armada Bleue exprime l'engagement français pour la protection des océans et sensibilise l'opinion sur la santé de la Méditerranée. »*

L'Armada Bleue a rejoint des dizaines d'autres voiliers dans le cadre de l'opération : *Cap sur Barcelone (Sailing to Barcelona)*. Ce rassemblement international de bateaux était organisé par l'Union internationale pour la conservation de la nature dans le cadre de son congrès mondial.

Chacun des bateaux était porteur d'un message de protection de la biodiversité marine au travers de la recherche, de l'éducation à l'environnement et de la sensibilisation.

En ouverture du congrès de l'UICN, tous les voiliers ambassadeurs, *Garlaban* compris, ont pris part à une grande parade nautique dans la baie de Barcelone.

L'ENVIRONNEMENT AU SOMMET

Soixante ans après sa première édition, ce congrès est le plus important au monde en matière environnementale.

Les 8000 participants venus de 140 pays ont débattu sur trois grandes questions : changement climatique, santé de l'environnement, des populations et de l'économie, préservation de la biodiversité dans les océans.

Un Forum a proposé plus de 800 ateliers, tables rondes et des manifestations culturelles.

Des actions ont eu lieu sur les navires de l'Armada Bleue mouillés dans le port de Barcelone. À bord du *Garlaban*, la présidente de l'Institut, Patricia Ricard, entouré de Nardo Vicente, Éric Bellion et Alain Riva ont présenté au public leurs actions en faveur de la Méditerranée. L'équipe a rencontré de nombreux experts de la conservation de la nature.

UN BORD SYMBOLIQUE

L'Armada Bleue a repris la mer le 14 juin, en clôture des Journées de la mer. Dans le sillage du *Garlaban*, les bateaux ambassadeurs *WWF colombus*, *Alcyon* et *Halifax*, de l'association *Participe Futur*, et *Le Patriarche* de l'association *Zone Bleue* ont jeté l'ancre au cap Sicié, près de Toulon, où est implantée la station d'épuration *Amphitria*.

Au lendemain des élections européennes, ce bord symbolique de l'Armada Bleue était une manière d'attirer l'attention des politiques sur la nécessité de faire de la protection de la mer un des axes majeurs de l'Union pour la Méditerranée.

Il a permis de souligner l'importance des stations d'épuration mais également de lancer un appel en faveur des rejets d'effluents en profondeur. C'est ce que préconise la communauté scientifique afin de préserver le littoral, la frange la plus riche et la plus fragile de la biodiversité.

« De plus, ajoute Éric Bellion, *en montrant l'exemple de bateaux mis à la disposition des scientifiques, l'Armada Bleue souhaite que la société civile s'engage pour permettre aux chercheurs d'aller sur l'eau pour continuer leur travail de connaissance. »* ■

La santé de la Méditerranée

DU 4 AU 6 JUIN, UN COLLOQUE INTERNATIONAL A REGROUPÉ DES REPRÉSENTANTS DE PAYS DE LA MÉDITERRANÉE OCCIDENTALE, À LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE MARSEILLE, SOUS LA PRÉSIDENCE DES PRS ANDRÉ RAMBAUD ET NARDO VICENTE.

Parmi les thèmes abordés : gestion des impacts des rejets dans les pays invités (Algérie, Espagne, Italie, Maroc, Tunisie), traitement des rejets et réutilisation des eaux épurées.

Visite de Tara.

Animation autour de l'exposition de photographies, aux Embiez.

Pris dans les glaces, Tara a dérivé pendant 7 mois.

Pont de Tara de nuit.

Tara NUIT POLAIRE AUX EMBIEZ

LE PORT DES EMBIEZ A ACCUEILLI LE CÉLÈBRE VOILIER *TARA* EN SEPTEMBRE 2008. À L'INVITATION DE L'INSTITUT, L'ÉQUIPAGE ET LES SCIENTIFIQUES ONT TÉMOIGNÉ DE LEUR EXPÉDITION EN ARCTIQUE (2007).

La dérive de *Tara* en Arctique pour suivre la fonte des glaces due au réchauffement climatique est retracée dans une exposition de 39 photographies. Elle a été présentée sur le quai du port des Embiez, alors que le film *Prisonniers volontaires de la banquise* était projeté au Musée Paul Ricard pour l'environnement.

Une conférence-débat sur le thème : *« Arctique et Méditerranée, sentinelles du changement climatique »* a réuni Jean-Claude Gascard, coordinateur du programme scientifique européen *Damoclès* à bord de *Tara*, et Delphine Botha, du Centre d'océanologie de Marseille. Tous deux ont évoqué leur expérience polaire, alors que les problématiques de la Méditerranée étaient abordées par Thierry Perez, Jean Vacelet et Nardo Vicente.

UN RECUL ALARMANT

Le changement climatique touche aussi bien le Pôle Nord que la Méditerranée.

En temps normal, la banquise de l'Arctique double de surface en automne et fond en partie au printemps. Elle subit actuellement un recul alarmant : sa surface a diminué de 21% entre 1992 et 2006 ; son épaisseur moyenne (de 3 à 5 m) a baissé de 42% depuis 1958. Explication : la glace réfléchit beaucoup plus de lumière que la mer. Elle absorbe alors une plus grande part de l'énergie solaire qui la réchauffe et accélère sa fonte. Amincie, la banquise se fracture plus facilement sous l'effet de la houle et des marées.

« En Méditerranée, le réchauffement entraîne le changement de la vie marine, souligne le Pr Nardo Vicente. *De nouvelles espèces plus méridionales adaptées à des eaux plus chaudes s'installent : girelle paon, barracuda… D'autres disparaissent car elles ne supportent pas l'élévation de température. Le réchauffement touche surtout les organismes fixés comme les éponges et les gorgones. Enfin, on constate l'arrivée d'espèces indopacifiques (dites lessepsiennes) par le canal de Suez. »* ■

Science Frontières
POUR CHANGER LE MONDE

LE FESTIVAL SCIENCE FRONTIÈRES A FÊTÉ SON QUART DE SIÈCLE AU PALAIS DU PHARO, À MARSEILLE, DU 2 AU 5 AVRIL. AVEC LE PARTENARIAT DE L'INSTITUT.

Patricia Ricard et le Pr Vicente au cœur des débats.

La manifestation placée sous la présidence du fondateur, Jean-Yves Casgha, a été l'occasion de rassembler une nouvelle fois ceux qui œuvrent pour changer le monde parce que leur vision est différente.

Cette année, l'engagement de certaines femmes venues du monde entier était mis à l'honneur : la militante écologiste Severn Cullis-Suzuki, la professeure Armeena Gurib-Fakim, la spationaute Claudie Haigneré, la journaliste Yolaine de la Bigne, et Patricia Ricard ont témoigné de leurs actions et exprimé leur vision du futur.

L'Institut est allé à la rencontre du public sur plusieurs fronts :
- dans le cadre du Festival de courts métrages *« Les frontières du court »*, organisé par la Société européenne des réalisateurs de l'environnement (SERE), et Marie-Pierre Cabello, Patricia Ricard, a animé deux ateliers débats : *Producteurs-diffuseurs : la nouvelle donne*, avec Jean-Marie Pelt, président de l'Institut européen d'écologie ; *Les bonnes pratiques avec l'écoconception et l'écoproduction : mode d'emploi*.
La présidente a également orchestré la table ronde *La belle verte* et participé aux débats de *Univers-Elle*.

- le Pr Nardo Vicente a participé à la table ronde : *Planète tout risque* et à un écoforum, en débat avec Didier Réault, délégué à la mer de la Ville de Marseille. ■

LES EMBIEZ… EN TRAIN

… le 1er avril, pour le lancement de la Semaine du développement durable et du Festival Science Frontières. Organisé par *La Provence* et la SNCF, cette journée a permis à des lecteurs du quotidien et à des personnalités comme Patrice Drevet, journaliste météo de rallier la cité phocéenne aux Embiez en train avec un changement… bateau.
Les voyageurs ont bénéficié de l'expertise des chercheurs de l'Institut sur de nombreux sujets environnementaux. Le botaniste Jacques Fleurentin, président de la Société française d'ethnopharmacologie, a commenté les propriétés médicinales des plantes de l'île.

Marseille accueille…
LE FESTIVAL MONDIAL DE L'IMAGE SOUS-MARINE

LE PROCHAIN FESTIVAL MONDIAL DE L'IMAGE SOUS-MARINE SE DÉROULERA DU JEUDI 29 OCTOBRE AU DIMANCHE 1ER NOVEMBRE 2009, AU PALAIS DU PHARO, À MARSEILLE.

Le Festival crée par Daniel Mercier quitte Antibes pour s'implanter dans une ville d'accueil au patrimoine maritime exceptionnel. Le Palais du Pharo qui surplombe le Vieux-Port offre un amphithéâtre de 900 places, deux salles de projection et 1800 mètres carrés de surface d'exposition. Partenaire de la première heure de cet événement mondial, l'Institut participera à cette 36e édition du Festival qui présente tous les atouts de la réussite.

Renseignements : FMISM, 1157 chemin de la plaine, BP 1307, 06255 Mougins cedex, France. Tél. : 04 93 61 45 45
Mail : info@underwater-festival.com

La plongée AU TOP

INITIATION, CONFÉRENCES SUR LES TECHNIQUES ET LA PHYSIOLOGIE DE LA PLONGÉE, EXPOSITIONS DE MATÉRIEL, VOYAGES DANS LE MONDE ENTIER… LE 11E SALON INTERNATIONAL DE LA PLONGÉE SOUS-MARINE A EU LIEU À PARIS, DU 9 AU 12 JANVIER.

Des signatures d'ouvrages ont marqué ce Salon : Jean-Georges Harmelin et Frédéric Bassemayousse pour leur très beau livre sur la Méditerranée, et Nardo Vicente (photo) pour *100 et une limaces de mer*. Ici, à côté du photographe sous-marin, Henri Eskénazi.

La 12e édition du Salon de la plongée sous-marine se déroulera à Paris du 15 au 18 janvier 2010.

2000 Regards SOUS LA MER

LE FESTIVAL *2000 REGARDS SOUS LA MER* A CÉLÉBRÉ SON 10E ANNIVERSAIRE, DU 23 AU 28 MARS, À LA GARDE ET AU PRADET (VAR). SON FONDATEUR, CHRISTIAN PÉTRON, ENTOURÉ D'UNE SOLIDE ÉQUIPE DE BÉNÉVOLES, MAINTIENT LE CAP DU SUCCÈS.

Alain Riva a remis le prix Originalité *à l'école Bel'Estello du Pradet.*

Une fois encore, le public a découvert des films primés au Festival mondial de l'image sous-marine. De grands moments d'émotion !
Daniel Mercier, délégué général de ce Festival, a souligné la vocation informative et éducative de telles images : *« En montrant la beauté et la fragilité du monde sous-marin, on incite d'une manière simple et efficace à son respect et à sa protection.»*
La sensibilisation des enfants est l'autre axe fort de la manifestation. Un concours de dessins réunit les écoles, centres aérés et associations des deux communes du Var. La remise des prix a eu lieu pendant la soirée de gala en présence des enfants primés, de leurs maîtres et des élus locaux.

CET ÉTÉ AUX EMBIEZ

SELON LA TRADITION, L'INSTITUT PROPOSE DES ANIMATIONS ESTIVALES SUR L'ÎLE DES EMBIEZ : CONFÉRENCES, RENCONTRES AVEC LES CHERCHEURS. CETTE ANNÉE, UNE EXPOSITION PRÉSENTÉE SUR LES QUAIS DU PORT SAINT-PIERRE CÉLÉBRERA LE 100E ANNIVERSAIRE DE LA NAISSANCE DE PAUL RICARD.

Informations sur le programme d'animations : 04 94 34 02 49

ABYSSES

Une expo lumineuse sur un monde sans soleil

L'ESPACE PEIRESC DE TOULON RECONVERTI EN CENTRE SCIENCES A PRÉSENTÉ L'EXPOSITION *ABYSSES*, DU 20 FÉVRIER AU 20 MAI. SUR LE MÊME THÈME, LE CYCLE DE CONFÉRENCES MARINES EST RELANCÉ EN PARTENARIAT AVEC L'INSTITUT.

1 - Patrice Lardeau, directeur du Centre Sciences, face à un auditoire captivé.

2 - Scaphandre du chevalier de Beauve (1715). Prêt de l'association Musée Frédéric Dumas dont le Président est Jean-Luc Fiorina.

Pour Patrice Lardeau, directeur, *« la spécificité du Centre est de croiser les regards entre la science et l'art. Il n'y a pas de structure de ce type entre l'Italie et l'Espagne. »*

Pendant trois mois, une cinquantaine d'écoles primaires, collèges et associations sont venus s'informer sur les engins et équipements de la pénétration sous-marine, les monstres des profondeurs et autres sources hydrothermales.
La réalisation de cette exposition a demandé trois mois d'efforts, avec le concours de musées, de collectionneurs privés et d'organismes scientifiques. À noter la présentation très prisée d'Alain Riva sur les phénomènes de bioluminescence, c'est-à-dire l'émission de lumière par des organismes (bactéries, méduses…) des grandes profondeurs.
Huit conférences ont captivé un auditoire fidèle et nombreux, du 17 mars au 19 mai. Le 16 juin, changement de thème avec : *Un Festival d'images sous-marines*, par Daniel Mercier.

La prochaine exposition du Centre Sciences sera consacrée à Darwin.

Sur la vague DU SUCCÈS

PLUS DE 45 000 VISITEURS, SOIT 20% DE PLUS QUE L'AN DERNIER… LE 7E SALON NAUTIQUE MARSEILLE PROVENCE MÉTROPOLE A ÉTÉ UNE TOTALE RÉUSSITE.

Sur les pontons du port de La Ciotat, le public a participé à des animations sur le thème du développement durable. En figure de proue, l'équipe de l'Institut conduite par sa présidente, Patricia Ricard, et le *Garlaban* qui a réuni dans son carré tous les acteurs de la voile et de l'environnement.
Il faut y ajouter des conférences sur la biodiversité données par Alain Riva, et Nardo Vicente, avec la projection de *Fragile Méditerranée*.
Des ateliers pédagogiques comme *L'hôpital des tortues* ou la *Découverte des mammifères marins* (voir photo) étaient proposés par *Destination Planète Mer*, partenaire de l'Institut. Ils ont rassemblé un millier d'écoliers.

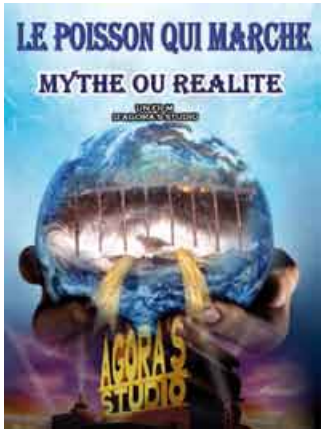
La prochaine édition du Salon nautique aura lieu du 13 au 21 mars 2010.

Les collégiens S'ENGAGENT…

L'ÉDUCATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE (E.D.D.) S'INTÈGRE DÉSORMAIS DANS LES PROGRAMMES DES ÉTABLISSEMENTS SCOLAIRES. L'INSTITUT APPORTE SON SOUTIEN AUX ENSEIGNANTS EN ACCUEILLANT DES COLLÉGIENS AUX EMBIEZ.

L'E.D.D. s'intègre dans les disciplines qui existent déjà et permet d'appréhender la complexité du monde dans ses dimensions scientifiques, éthiques et civiques.
Son objectif est d'amener les élèves à mieux percevoir l'interdépendance des sociétés humaines, la nécessité d'adopter des comportements favorables à la préservation de l'environnement et l'importance d'une solidarité à l'échelle mondiale.
Depuis plusieurs années, le collège du Beausset est pilote en matière d'éducation à l'environnement. À la demande d'une enseignante partenaire, Mme Bacelli, une journée de formation a été organisée le 10 avril, aux Embiez, pour 50 éco-délégués représentant les classes de la 6e à la 3e. Il s'agissait de faire prendre conscience aux élèves de l'importance d'un engagement en faveur du développement durable.
Le groupe a été reçu à l'Institut par Alain Riva, le directeur du port, Patrick Longueville, et Sophie Martinaud (voir photo).
Après deux exposés sur l'environnement méditerranéen et sur la problématique des ports, les élèves, très motivés, ont posé de nombreuses questions aux intervenants. Pour clôturer leur séjour, ils ont parcouru le sentier nature avec un questionnaire adapté à une réflexion sur le développement durable.

À la recherche DU POISSON QUI MARCHE…



NON, CE N'ÉTAIT PAS UN POISSON D'AVRIL MALGRÉ LA PROJECTION DU FILM : *LE POISSON QUI MARCHE – MYTHE OU RÉALITÉ ?*, UN 1ER AVRIL, À SANARY-SUR-MER.

Ce court métrage réalisé par *Agora Studio* se déroule comme une enquête. De nombreux personnages interviennent : du pêcheur au scientifique, en passant par le poissonnier, le bourlingueur des mers, le poète, le journaliste et…le maire du village. Avec quelques effets « pagnolesques », le réalisateur fait un joli clin d'œil à l'histoire de l'évolution animale par ces temps de doute et de montée du créationnisme.
Dans cette production bien documentée de 35 minutes, Alain Riva joue son propre rôle de scientifique, et Patrice Chafer, le sien, celui de soigneur d'aquariums.

Le film a obtenu le *Prix de l'humour* au Festival de courts métrages de Ventabren (Bouches-du-Rhône) ; il est sélectionné pour le concours national.

Renseignements : Michel Di Giovanni, association Agora, avenue Shuman, Sanary. Tél. : 06 21 69 09 23.

OUVRAGES DE MER

Par Jean-Georges Harmelin et Frédéric Bassemayousse
Édition : Chasse marée/Glénat.

MÉDITERRANÉE À LA DÉCOUVERTE DES PAYSAGES SOUS-MARINS

La Méditerranée, mer fragile mais si riche de vies et de beautés sous-marines, est racontée par le biologiste marin Jean-Georges Harmelin avec une simplicité qui n'enlève rien à la justesse du propos scientifique.

Faisant la part belle aux images de Frédéric Bassemayousse, la première partie de l'ouvrage nous conduit à la visite des paysages sous-marins. La deuxième partie approfondit certaines thématiques cruciales, telles que la protection des espèces et des espaces, les atteintes à la biodiversité, le coralligène… Une troisième partie offre un guide de 300 espèces animales et végétales.

Par Patrick Mouton
Édition : Les lignes du Grand Cormoran

UN CACHALOT À MARSEILLE ET 4 AUTRES NOUVELLES DU "PAYS BLEU"

Avec ce recueil de nouvelles, le lecteur part en Sicile pour y découvrir les amours des espadons. Puis, il connaît, inspirée de la mythologie grecque, l'étrange histoire de la nymphe Océane. Il apprend comment un corailleur corse est témoin d'un spectacle extraordinaire à plus de 100 mètres de profondeur. Il embarque à bord du *Montecristo*, la seule barquette provençale ayant réussi à harponner un cachalot en rade de Marseille. Enfin, il jette un regard sur ces éléments indissociables du milieu marin, avec toute la beauté et la poésie qui les entourent : les nuages.

Association Whales Whisperers
« Agissons ensemble afin que, du monde sous-marin, il ne reste pas que des images »
www.whaleswhisperers.org

MURMURES AVEC LES BALEINES

Musiciens, photographes, cinéastes, scientifiques et plongeurs agissent ensemble pour sensibiliser les consciences à la fragilité du monde sous-marin. Les thèmes composés par des musiciens du Japon, d'Espagne et d'Arménie sont interprétés sur scène en accompagnement de films sur des espèces menacées, mais aussi en mer, lors de rencontres avec les baleines, orques et dauphins.

CARNET

JEAN MOISSON L'INSTITUT A PERDU UN AMI

Le commandant Jean Moisson était un homme de mer, commandeur de l'Ordre national du Mérite, Officier des Palmes académiques et Médaille de vermeil de l'Académie française.

Dès 1980, il a apporté son soutien à l'Institut océanographique Paul Ricard en proposant ses talents de conférencier. Il s'est très vite intéressé au concours d'affiche international destiné à la jeunesse pour en devenir le correspondant en Russie sibérienne. Ainsi, les écoles de Novossibirsk attendaient son passage avec impatience : autant d'occasions pour organiser une fête en son honneur.

Cet homme a largement contribué aux relations culturelles entre ce pays et la France comme chargé de mission pour l'Union patronale du Var et de l'Université de Toulon pour laquelle il facilita l'accueil d'étudiants russes. Il a donné des conférences sur la France d'hier et d'aujourd'hui dans les grandes écoles de Novossibirsk car c'était un passionné et un féru d'histoire.

L'an dernier, au Festival mondial de l'image sous-marine, Jean Moisson a été le guide et l'interprète des invités du concours d'affiche venus de Sibérie. De g. à dr. : l'enseignante de Français, Eugénie Mikhéeva (13 ans), gagnante du concours, Alain Riva et Jean Moisson.

Je le vois encore me racontant ses voyages dans cette contrée lointaine où il se rendait malgré son grand âge jusqu'à deux fois par an. Là-bas, il retrouvait une famille d'adoption puisqu'il avait été, en quelque sorte, le tuteur d'une enseignante universitaire qui a soutenu une thèse à Toulon sur le moscovite Henri Troyat.

Le commandant Moisson avait choisi la Sibérie comme deuxième patrie. Son souhait était d'y poser son sac de marin pour une dernière fois. Novossibirsk fut sa dernière escale.

Alain Riva

La Lettre
d'information

Paul Ricard a créé en 1966 l'Institut océanographique qui porte son nom pour faire connaître et protéger la mer.

Paul Ricard aurait eu 100 ans…

LE CAPITAINE D'INDUSTRIE, MÉCÈNE DES ARTS ET DE L'ENVIRONNEMENT, ÉCOLOGISTE AVANT L'HEURE, AURAIT EU 100 ANS LE 9 JUILLET 2009. CET ANNIVERSAIRE SERA MARQUÉ PAR PLUSIEURS ÉVÉNEMENTS. AUX EMBIEZ, UNE EXPOSITION ÉCO-CONÇUE ACCUEILLERA LIBREMENT LE PUBLIC SUR LES QUAIS DU PORT, À PARTIR DU 9 JUILLET.

Nicolas Henry, concepteur de l'exposition : *« L'exposition, « Paul Ricard, Nul bien sans peine » nous plonge dans l'album vivant d'une vie, au fil d'une soixantaine de grands panneaux. Il y a comme une évidence, connaître Paul Ricard est une chance, et le faire connaître s'apparente presque à un devoir. »*

La première partie retrace l'histoire de Paul Ricard à travers huit thématiques : « Le conquérant », « Face à l'adversité », « L'artiste et la communication », « Le bâtisseur », « Un patron peu ordinaire », « L'artiste », « L'homme de la mer », et « L'homme qui plantait des arbres ».

La seconde partie de l'exposition présente les portraits d'une soixantaine de témoins : ses collaborateurs, ses amis, ses enfants… Les portraits photos sont accompagnés d'anecdotes et de témoignages.

Patricia Ricard, petite fille de Paul Ricard, et présidente de l'Institut : *« Paul Ricard est un personnage célèbre mais l'homme reste méconnu. Cette exposition du centenaire de Paul Ricard est très actuelle. Ses visions et ses combats sont particulièrement éclairants aujourd'hui. »*

DERNIÈRES RÉALISATIONS DE NICOLAS HENRY
- Exposition « Les cabanes de nos grands-parents », galerie Premier Regard, galerie F.J, Espace La Vallée, Paris, 2008-2009.
- Eté 2008 : réalisation de sculptures et mise en place d'une installation vidéo pour le musée Paul Ricard, île des Embiez.

INSTITUT OCEANOGRAPHIQUE PAUL RICARD

IMPRIM'VERT
Imprimé sur papier 100% recyclé.