

P 136/2

1981

la lettre du CNEXO

N° 4 - OCTOBRE-NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1980

ÉDITORIAL

Les sulfures hydrothermaux, l'aquaculture, l'avenir des forages scientifiques profonds, la coopération franco-allemande, quatre sujets que je voudrais aborder brièvement dans cet éditorial.

La présentation des activités franco-américaines sur la dorsale du Pacifique-Est a soulevé un très grand intérêt : le Secrétariat d'Etat à la Recherche, le Ministère de l'Industrie, chacun avec leur vision propre nous pressent d'aller vite et fort dans ce domaine au cours des prochaines années ! L'organisation nécessaire se met en place. Un Comité Directeur de trois personnes, J.-P. LENOBLE, un expert de l'Industrie, un expert scientifique désigné par le Ministre des Universités, pilotera deux sous-projets : un sous-projet scientifique que devrait diriger J. FRANCHETEAU, un sous-projet minier plus proprement chargé de voir si face aux techniques appréhendables il pourrait y avoir un « gisement » et quel serait pour le « mineur » l'ampleur approximative de la ressource. De ce dernier point de vue, à la demande du Ministre de l'Industrie, un programme commun CNEXO-IFP lui a déjà été soumis. Il comporte l'adaptation sur le NADIR d'un système de positionnement dynamique nécessaire à un essai de pompage. Mais qui sait si demain géologues et géophysiciens n'utiliseront pas cette possibilité pour mettre en œuvre des techniques de flexoforage ou de flexocarottage qui ouvriront de nouveaux horizons à leur imagination fertile ?

Quoiqu'il en soit il faudra savoir trouver le bon équilibre entre ces diverses préoccupations pour bien répondre à ce que l'on attend de nous.

**

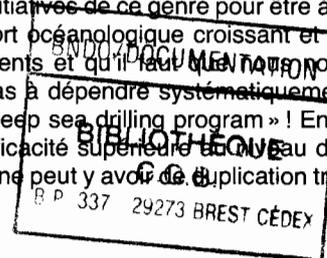
L'aquaculture a encore retenu l'attention du Gouvernement qui vient de préciser les objectifs qu'il souhaite voir atteints au cours de cette décennie : 15 000 t en 1990 ! Au delà du chiffre qu'il serait vain de vouloir discuter, l'intention est claire : l'aquaculture doit devenir une réalité économique nationale. Que cela signifie-t-il pour nous ? Certainement de sélectionner avec une rigueur accrue à partir d'une analyse technico-économique ce qui peut permettre dans ce délai de réaliser cette percée et de mieux concentrer nos forces sur ce qui fait encore problème. Les expérimentations sur le terrain particulièrement dans nos stations devront être multipliées en conséquence à partir d'une analyse plus fine des problèmes que soulèvent les environnements les plus favorables du point de vue social, technique et économique à ce décollage. Sachons en dresser le programme de façon claire, convaincante, innovatrice à partir d'un effort conjoint des équipes scientifiques et des équipes de terrain à l'écoute des besoins des entreprises ! C'est une tâche pressante qui concerne tous les aquaculteurs du CNEXO et de FRANCE-AQUACULTURE et pour laquelle nous pouvons d'autant moins être en arrière de la main qu'un gros effort sera fait parallèlement pour sensibiliser les entreprises de toute taille à cet objectif. Ne négligeons aucune initiative extérieure à nous pour des raisons d'amour propre qui n'ont plus leur place, sachons accorder à notre effort les forces bien nécessaires d'autres équipes et soyons prêts pour ce rendez-vous, minute de vérité qui n'est plus loin !

Tel est l'objectif prioritaire qui s'impose à tous ! Il faudra naturellement maintenir un effort pour préparer une aquaculture de deuxième génération. La réalisation avec l'INRA d'une station de génétique des salmonidés qu'on tentera d'engager en 1982 en sera par exemple un des éléments ! Il faudra aussi rester à l'écoute d'une réflexion purement scientifique et des innovations qu'elle peut introduire dans une démarche appliquée, innovations indispensables pour franchir des seuils qui freinent l'expansion des techniques, que ce soit en matière de reproduction, de nutrition, de pathologie. Mais aux scientifiques je dirais qu'ils doivent aussi considérer comme un problème scientifique important tout autant que comme un problème technologique le fait de pouvoir diviser par 2 ou 3 le prix d'un alevin de turbot, d'accroître d'un même facteur la fiabilité de la reproduction du loup ou du turbot, ou encore de savoir valoriser par l'aquaculture de nouveaux sous-produits ou déchets agricoles !

1982 doit être l'année d'une amplification puissante et raisonnée de l'action pour répondre à ces diverses préoccupations convenablement équilibrées et hiérarchisées, à partir d'une critique solide des résultats obtenus et des approches jusqu'ici retenues qui doit être le fruit du travail des tout prochains mois. Il ne faut pas laisser passer ce terme, il est important !

**

Il faut aussi saluer l'excellent travail très précis fait par Marthe MELGUEN au cours d'une récente mission en Allemagne Fédérale pour recenser ce qui pourrait renforcer la coopération avec ce pays ! Trois raisons de le saluer : d'abord l'initiative elle-même. Il est bon qu'un cadre de haut niveau, avec l'accord de ses supérieurs, fasse bénéficier le CNEXO et l'océanologie française des excellentes relations entretenues avec plusieurs équipes allemandes, de son intelligence de leur approche, en se hissant au niveau d'une investigation solide générale de nos rapports avec ce pays. Nous avons besoin d'initiatives de ce genre pour être à la hauteur de nos missions nationales ! Ensuite parce que l'Allemagne Fédérale poursuit un effort océanologique croissant et de grande qualité, que notre coopération n'est manifestement pas au niveau requis par ses talents et qu'il faut que nous attachions à donner plus de corps à une océanologie européenne vigoureuse qui n'en soit pas à dépendre systématiquement d'initiatives américaines pour des projets de très grande envergure comme par exemple le « Deep sea drilling program » ! Enfin parce qu'une coopération intelligente peut nourrir des ambitions plus grandes, assurer une efficacité supérieure au niveau des moyens mis en œuvre dans le cadre d'une économie globale qu'il est impératif de rechercher : il ne peut y avoir de publication trop fréquente des recherches de part et d'autre du Rhin !



Portons donc une grande attention à ce rapport et faisons tous en sorte qu'il donne le coup de fouet utile qui ouvrira de nouveaux horizons !

Je ne voudrais pas quitter le chapitre de la coopération sans informer chacun de la signature de l'accord de coopération océanologique avec l'Indonésie. Coopération d'un autre genre, d'une autre portée mais combien utile et nécessaire ! L'Indonésie est lointaine, mystérieuse ! Certes mais ses treize mille îles ne sauraient nous laisser indifférents. Ce sera le premier essai d'une coopération structurée et ambitieuse avec un pays en voie de développement et l'ampleur de la tâche est telle que plusieurs organismes français y participeront : ORSTOM, BRGM, IFP. Le CNEXO doit y jouer son rôle spécifique avec intelligence pour que cette entreprise soit un succès car il est patent qu'une coordination solide, définissant clairement les responsabilités de chacun est indispensable. L'attention et l'engagement de beaucoup d'entre vous et en particulier du département « Environnement littoral » y seront nécessaires.

*

**

Dernier point de cet éditorial, l'avenir des forages scientifiques profonds ! Au-delà de 1983 (c'est demain !) rien n'est clair que ce soit aux USA ou de ce côté-ci de l'Atlantique. Ce qui est certain c'est que l'inventaire pétrolier des zones profondes et très profondes intéressera de plus en plus ; le Ministère de l'Industrie l'a dit de la façon la plus nette ! Ce qui est également certain c'est que dix ans de Glomar Challenger c'est-à-dire de forage léger et de carottage lourd ont révélé le caractère indispensable d'un tel outil pour la géologie marine et les perspectives sans cesse reculées de son utilisation possible pour des objectifs inaperçus hier, évidents aujourd'hui. Alors qu'en sera-t-il au-delà de 1983 ? Faut-il continuer avec le Challenger ? L'Europe doit-elle se doter de son « Challenger » Faut-il s'engouffrer au risque de s'y noyer dans l'aventure, j'allais dire dans l'aventurisme du gigantesque projet « ocean margin drilling - Glomar Explorer » ? Cela serait-il admissible par l'industrie pétrolière française, européenne, dès lors qu'à ce niveau la science et l'inventaire pétrolier seront étroitement mêlés ! Ceci est une affaire de première importance où la réflexion française doit être active et complète dans l'année qui vient pour « rencontrer » une réflexion américaine de nouveau en branle et qui trouvera son achèvement vraisemblable fin 1981 dans une nouvelle conférence FUSOD II (Future of ocean drilling) par référence au FUSOD I de 1977 aujourd'hui déjà dépassé par la science et la technologie. Les options que nous prendrons nous marqueront pour longtemps. Nous sommes, nous Européens, entrés comme de « petits garçons » dans le deep sea drilling program du Challenger. Nous y avons fait nos classes brillamment. Nous pouvons et devons maintenant avoir une réflexion d'adulte sur cette affaire qui, si nous prenons une option européenne, exigera de nous plus d'imagination, plus de dépense d'énergie, plus de savoir faire opérationnel mais donnera sans doute en retour une vigueur renouvelée à l'océanologie européenne pour des ambitions plus grandes. Ceci concerne à l'évidence chacun de nous !

L'année, au moment où j'écris ces lignes, touche à sa fin. Que chacun d'entre vous trouve une joie réelle et méritée dans les fêtes traditionnelles qui la couronnent ! Qu'elles nous donnent pour cette année 1981 les forces nécessaires et accroissent la volonté de créer qui est ancrée en chacun de nous ! Tel est le vœu que je forme pour tous et pour toutes !

Gérard PIKETTY

NOUVELLES BRÈVES DES PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DU CNEXO

Événement marquant : 7^e réunion de coopération océanologique franco-américaine (28-30 octobre 1980)

Au cours de la septième réunion de coopération qui a eu lieu à Paris du 28 au 30 octobre 1980, la délégation américaine était conduite par le Dr. Ferris WEBSTER, Assistant Administrator for Research and Development, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), et la délégation française par M. Gérard PIKETTY, pour le CNEXO.

Un court symposium scientifique a permis d'exposer les principaux résultats acquis par les travaux des équipes américaines et des équipes françaises sur la dorsale Est-Pacifique, travaux s'inscrivant dans la continuité de la coopération initiée par la préparation et l'exécution de l'opération FAMOUS en 1973 et 1974 sur la dorsale mid-Atlantique.

Il a été décidé de poursuivre la coopération au cours des campagnes prévues par les Américains en 1981 sur la dorsale Est-Pacifique à 20° Sud et 21° N, et par les Français en 1981 et 1982.

Il a été proposé une association des équipes françaises aux études prévues par les Américains du bassin des Mariannes-Philippines dans lequel il est possible d'identifier des processus hydrothermaux comparables à ceux découverts sur la dorsale Est-Pacifique.

Afin d'étudier la cinématique des zones de fractures et leurs intersections avec les dorsales, ainsi que les processus hydrothermaux qui peuvent y avoir lieu, une association de travaux américains et français est proposée dans la région des dorsales des Galapagos et de l'Équateur.

L'étude des zones de subduction — dans la zone des Caraïbes et dans celle des Tonga-Nouvelles-Hébrides — est envisagée. En liaison avec elle, l'étude des bassins marginaux du Pacifique Sud-Ouest intéresse l'Office de la Recherche Scientifique et Technique Outre-Mer (ORSTOM) français et certaines universités américaines.

Celle des marges passives sera facilitée par un échange d'information sur les travaux américains du programme LASE (Large Aperture Seismic Experiment) et les travaux français menés au large des côtes européennes.

Les programmes dans les autres domaines de la coopération ont été précisés. Ils concernent les recherches sur l'environnement marin, la lutte contre la pollution marine, la technologie marine, la pénétration de l'homme en mer, l'aquaculture.

Une coopération sera, par ailleurs, initiée dans le domaine de la géotechnique marine. D'autres seront poursuivies dans ceux de la dynamique sédimentaire, côtière et profonde, de l'étude scientifique des dépôts de nodules polymétalliques, et celle du rôle de l'océan dans les fluctuations climatiques.

L'étude des énergies des océans n'a pas été abordée au cours de la réunion mais reste un sujet d'intérêt commun comme cela avait été décidé au cours de la réunion tenue à Washington en mai 1979.

Protection de l'environnement marin

Prochaine mise en place d'un Réseau National de Contrôle des eaux de baignade (RNC).

Le Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie (MECV) a demandé au CNEXO d'assurer en 1981 la gestion des données d'un Fichier général de l'Assainissement et du Contrôle des Eaux Littorales (FACEL) qui consiste à regrouper et exploiter conjointement les fichiers suivants :

- FCL : Fichier des Communes Littorales,
- FSEL : Fichier des Stations d'Épuration Littorales,
- FREM : Fichier des Rejets En Mer,

- RNC : Réseau National de Contrôle de la qualité des eaux littorales,
- RNO : Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin.

Cette activité constituera en 1981 une réorientation importante de l'activité de l'équipe du Bureau National des Données Océaniques (BNDO), chargé de la gestion du fichier du Réseau National d'Observation de la qualité du milieu marin.

OPÉRATIONS À LA MER

Comptes-rendus de campagnes

Campagne POST-HEAT du N/O « LE NOROIT »

Organisée par le groupe d'Étude de la Marge Continentale (ERA 605) du Laboratoire de Géodynamique sous-marine de Villefranche-sur-Mer (Université P. et M. Curie), la campagne POST-HEAT (1ère partie), qui s'est déroulée du 23 septembre au 22 octobre 1980, regroupait différents programmes scientifiques liés au projet international d'étude de l'arc hellénique (HEAT). Un ensemble de cinq sismographes marins (OBS) mis au point par l'Institut de Physique du Globe de Paris (Laboratoire de sismologie) a été immergé dans le Sud-Ouest de la Crête, au niveau d'un secteur des fosses helléniques où plusieurs plongées avaient été réalisées en 1979 (CYANHEAT) et où des indices de compression ont été décelés. L'équipe scientifique a recueilli 3 400 km de profils sismique-réflexion continue qui permettent de compléter vers l'Est l'étude structurale de l'arc hellénique externe entreprise depuis 1976. Ces profils ont mis en évidence la présence de plusieurs bassins sédimentaires, d'âge miocène présumé, installés entre les fosses de Plinie et de Strabon et dans le Sud des régions de Karpathos et Rhodes. D'importantes modifications du caractère structural de la fosse de Strabon ont, en outre, été remarquées. Plusieurs dragages ont été effectués dans les zones cartographiées auparavant par procédé « SEABEAM » (PRE-HEAT). Les dragages tentés dans les zones de plongées (CYANHEAT) semblent indiquer que les affleurements rocheux observés sont particulièrement résistants et pourraient dans certains cas correspondre à des calcaires sublithographiques d'âge miocène.

Campagne REVES II du N/O « CORIOLIS »

Dans le cadre de la coopération franco-seychelloise, le N/O « CORIOLIS » a effectué du 10 août au 22 septembre une deuxième campagne de prospection et d'évaluation des ressources vivantes des eaux de l'archipel des Seychelles et des îles Amirantes.

Cette campagne comportait deux phases :

- la première avait pour objectif l'évaluation de l'abondance des espèces pélagiques par échantillonnage,
- la seconde celle des espèces démersales par chalutage. Elle a été réalisée par l'ORSTOM avec le concours de chercheurs et techniciens de la Division des Pêches de Mahé (Seychelles).

Au cours de la première partie, on a mis en évidence la présence de concentrations importantes de petits pélagiques utilisables comme appât vivant dans certaines zones, et notamment l'île Desroches.

La seconde partie a montré qu'un chalutier de taille raisonnable (18 - 20 mètres) pouvait obtenir de bons rendements, de l'ordre de 150 kg/h de poissons commercialisables.

Campagne ÉCOLARD 802 de l'engin « ÉPAULARD »

Au cours de la campagne ÉCOLARD 802, du 22 septembre au 8 octobre 1980, l'engin « ÉPAULARD » a effectué 6 plongées dont 2 en Atlantique (d'une durée de 5 heures à 5 150 mètres) et 4 au large de Nice, en milieu accidenté.

A l'issue de 58 plongées techniques effectuées entre 1979 et 1980, dont la moitié à plus de 2 000 mètres, l'engin « ÉPAULARD » a été déclaré opérationnel. Il entreprendra une première campagne en 1981 dans le Pacifique sur les champs de nodules.

Campagne FRELYANA 2

Lors d'une première mission qui avait eu lieu du 15 au 22 juillet dernier, l'épave du super-frelon tombé en mer avait été localisée et photographiée mais n'avait pu être remontée. Une seconde mission regroupant les moyens de la Marine Nationale, des Câbles sous-marins et du CNEXO (N/O « LE SUROIT » et d'engin « CYANA ») a donc été organisée afin de réaliser cette récupération, une collaboration étroite entre ces organismes, mission qui a eu lieu entre le 21 et 28 octobre dernier et qui a permis d'atteindre le but recherché.

LA VIE DES CENTRES

Le Centre Océanologique de Bretagne (COB)

Visites

22/09/80	Dr. A. PETAJA, de l'Université de Turku en Finlande (Pollution par hydrocarbures).
30/9 au 3/10/80	Mr. WINDSOR, Chief Scientist's Group du Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, U.K. (Pêche et Aquaculture).
17/10/80	M. SUKENDAR, Directeur du Département de Géologie de l'Institut Technologique de Bandung, et M. SUMINTA, Directeur du Département de Stratigraphie de LEMIGAS, Indonésie.

27/10/80	Visite du COB par la NOAA.
5/11/80	Visite de deux groupes (Transport et Environnement) du Comité Économique et Social des Communautés Européennes.
18/11/80	Comité Local des Pêches Maritimes de la Corse.
18/11/80	MM. Joaquim IMACIO et Ricardo LISBOA DA CUNHA, du Service de l'Environnement de l'État de Rio de Janeiro, Brésil (Pollution et surveillance de la qualité du milieu).

Réunions

29/9 au 3/10/80	8 ^{es} Journées d'Information des cellules de lutte contre les pollutions marines, organisées au COB par le MECV.
-----------------	--

- 8 au 10/10 Colloque International sur la Tenue des Ouvrages en Béton en Mer (organisée par TDI).
- 28/10/80 Réunion semestrielle du Groupe d'Information et de Réflexion sur l'Aquaculture des Salmonidés réunissant environ 70 personnes (INRA, CNEXO, Comités Locaux des Pêches, et professionnels).
- 3/11/80 Réunion scientifique organisée par le BAP sur la reproduction de la Coquille St-Jacques (UBO, Université de Caen, SATMAR, CLP de Brest, CNEXO).
- 14/11/80 Réunion sur la Gestion des Stocks de Pectinidés organisée par le GSG (Administration, Professionnels, ISTPM, CNEXO).

Divers

- 3 au 12/10 Stand du COB à la foire exposition de Morlaix, centré sur les activités du département Environnement Littoral et Gestion du Milieu Marin.
- Octobre Mise en service de liaison entre le BNDO et l'étranger :
 1. Première interrogation à distance de la base DOCOCEAN effectuée via EURONET à partir de la Grande-Bretagne.
 2. Établissement d'une liaison entre le BNDO et la NOAA permettant l'interrogation à distance de l'inventaire des campagnes océanographiques effectuées à l'échelon mondial dans le cadre de la Première Expérience Mondiale du GARP.

Sessions de formation de 3 jours à l'interrogation de la base documentaire DOCOCEAN (agents CNEXO et extérieur).

ANAIM, logiciel modulaire de traitement numérique d'images mis au point par le SEO, est maintenant opérationnel. Tous renseignements auprès de G. BELBEOCH.

Le Centre Océanologique du Pacifique (COP)

Les deux équipes « Algues et Naissins » et « Nutrition » s'étaient présentées elles-mêmes dans la Lettre n° 2. Cette Lettre poursuit la présentation des trois autres unités de l'équipe d'aquaculture du COP (AQUACOP).

Unité « Contrôle et traitement de l'eau » (Eco-chimie)

Ce laboratoire a été créé pour pouvoir évaluer les paramètres classiques définis en hydrologie. C'est ainsi qu'il a assuré le suivi des sites et des bassins où se déroulaient les premières expériences de grossissement du COP.

Parallèlement au développement des techniques d'élevage, il s'est orienté vers les problèmes d'interaction eau-animal et de traitement de l'eau.

La « qualité de l'eau », qui n'était pas un facteur limitant tant que les densités d'animaux mis en élevage étaient faibles et les débits incontrôlés, apparaît sans doute bientôt comme un paramètre déterminant dans la faisabilité économique d'un projet aquacole car l'eau pompée devient de plus en plus chère et les réglementations sur les rejets d'effluents seront de plus en plus strictes.

Les axes de recherche sont les suivants :

- étude fine de la dégradation du milieu lié au métabolisme des animaux mis en élevage;
- étude de l'influence des substances dissoutes sur le métabolisme des animaux;
- étude de la régénération du milieu d'élevage. Les travaux actuels portent sur :
 - l'utilisation de l'ozone pour le traitement de l'eau,
 - la mise au point des élevages larvaires en circuit fermé pour *Macrobrachium* et pénéides,
 - l'étude des flocs bactériens en élevage intensif de crevettes.

Afin de mieux cerner les problèmes, il conviendrait d'étoffer cette unité et d'en faire un ensemble d'éco-physico-biochimie qui répondrait aux besoins de l'aquaculture de demain et dont les travaux, dans un premier temps, seraient essentiellement axés sur les crustacés.

Unité « Pathologie »

Cette unité a pour rôles :

- d'identifier les problèmes d'ordre pathologique qui se manifestent en cours d'élevage,
- de développer et de tester les moyens préventifs et curatifs qui peuvent être utilisés : prophylaxie, désinfection, antibiotiques, antifongiques.

Les travaux en cours portent sur :

- l'étude de la « maladie bleue » de *P. Monodon* qui atteint surtout les stocks de reproducteurs,
- l'étude des développements bactériens dans les cultures d'algues.

Unité « Technologie — Bureau d'Études »

Cette unité est chargée de :

- des expertises de sites en liaison avec l'unité « Contrôle et Traitement de l'eau »,
- de l'établissement des dossiers des différents projets,
- du suivi de la construction de certaines fermes.

Les travaux actuels portent sur :

- la finition d'une ferme de chevrettes de 10 hectares en Nouvelle-Calédonie,
- l'étude d'un plan de développement de l'aquaculture aux îles Sous-le-Vent : avant-projet Ecloserie Territoriale et bassins de grossissement chevrettes.

La Base Océanologique de Méditerranée (BOM)

Activités de l'URDA/SUD

Organisation d'un stage de formation aux techniques d'aquaculture

Ce stage s'est déroulé du 13 octobre au 7 novembre 1980 à la station aquacole de Palavas (DEVA/Sud). Son but était de former des techniciens susceptibles d'assurer la responsabilité d'une écloserie de loups. Il a permis d'accueillir 6 personnes qui ont reçu un enseignement se répartissant en cours théoriques, démonstrations techniques et travaux dirigés. Ce stage était conventionné par le Service Interrégional de l'Industrie.

Réalisation d'une étude de site sur les potentialités aquacoles de la commune de Propriano (Corse)

Cette étude a été menée par une équipe mixte CNEXO/FRANCE-AQUACULTURE du 8 au 13 septembre 1980. Il s'agissait de la première étude de ce type confiée au CNEXO sur le littoral méditerranéen français. L'examen des paramètres géographiques et économiques a permis de déterminer un certain nombre de secteurs susceptibles de recevoir des équipements aquacoles et de préciser pour chacun d'eux les opportunités et les nuisances.

Démarrage de la saison de reproduction de poissons à la DEVA/Sud

Les travaux portent sur la daurade et le loup.

Activités du STEP

Campagne ÉCOLARD 802

(cf. Opérations à la mer supra).

Campagne FRELYANA

(cf. Opérations à la mer supra).

INFORMATIONS SOCIALES

Mouvements de personnel

COB

Prises de fonction :

Pierrick LE SOUCHU, le 1/09/80 au D/BAP
Marguerite LE BRETON, le 1/10/80 au BNDO
Catherine OLLIVIER, le 2/10/80 à mi-temps à D/TDI
Thierry NOEL, le 12/11/80 au D/BAP

Départs :

Robert Huguen, le 11/09/80, mutation au COP
Jean BRAC, démission, le 30/09/80

Décès :

Robert THIRION, le 7/09/80

COP

Prise de fonction :

Joseph MAZURIE, le 1/11/90

Départ :

Marcel JACQUINET, le 30/11/80 du secrétariat

BOM

Prises de fonction :

Robert TARQUINI, le 1/10/80, technicien supérieur
Serge PAGOT, le 1/10/80, ouvrier professionnel

SIÈGE

Prise de fonction :

Marie-José BERNAY (Mme), le 1/10/80 au secrétariat DFA

Départs :

Evelyne BOURGEOIS, le 24/12/80 du Service du Personnel
Yves TREGLOS, le 1/10/80 de DPC, détaché du CNEXO

François GUILLIER, le 1/11/80 de DFA/SJC, détaché à France-Aquaculture

BOURSIERS

Arrivées :

Vincent RIVAIN — Paris VI
Lydie TRAVÉ — Station de Biologie marine et lagunaire de Sète
Anne MAUVIEL — UBO
Capucine DUVAL — Station Marine d'Endoume
Pierre MORINIERE — UBO
Hugues LE RUZ — UBO
Yves GROSJEAN — UBO

Départs :

Raymond KASS — ISTPM 31/10/80
Anne JUILLET — CNRS 30/09/80
Julien FRECHET — COB 30/09/80
Jacques PARENT DU CHATELET — PARIS VI — 31/10/80

Intégrations des hors statuts

COP au 1/12/80 :

Albert DUGAY
Jean BOUDIGOU
Michel QUETIER
Jean-Jacques LAINE
Vincent VONAU
M. PHAN VAN MAÏ
Henri SCHOWB

Salaires

- Augmentation des salaires des agents du CNEXO de 3,30 % à compter du 1/10/80, ce qui porte à 10,70 % le taux d'augmentation générale des salaires au titre de l'année 1980.

NOUVELLES DE FRANCE-AQUACULTURE

Nouvelles des expertises

Sénégal - Guinée-Bissau

Objet : Diagnostic sur les potentialités aquacoles des côtes du Sénégal et de Guinée-Bissau.

Demandeur : Ministère de la Coopération.

Résultats : a/ **Sénégal**

L'exploration rapide du pays montre à l'évidence que la quasi totalité des facteurs nécessaires au développement d'élevages de crevettes se trouve réunie en *Casamance*.

Grandes surfaces disponibles de sable limoneux imperméable. Logistique correcte (routes et aérodromes). Très forte productivité primaire. Littoral océanique se prêtant bien à l'insertion d'une ou plusieurs écloseries. Pêcheries de crevettes (*P. duorarum*) en mer et dans le fleuve.

Le rapport proposera d'effectuer un test de grossissement composé sur deux ou trois espèces (dont *P. duorarum*) avant de définir un programme plus ambitieux.

b/ **Guinée-Bissau**

Possibilités certaines, vu la grande productivité primaire des eaux côtières, mais logistique actuelle très insuffisante.

Madagascar (Nossi-Be) - 2-7 octobre

Objet : Faisabilité de l'élevage des crevettes pénéides à Nossi-Bé. Choix du site d'un projet pilote. Définition d'un programme de développement.

Demandeur : Pêcheries de Nossi-Bé.

Résultats : L'étude a permis de mettre en évidence une conjugaison de facteurs remarquablement favorables au développement d'un projet ambitieux, centré sur *Penaeus monodon* (marées très favorables, vastes étendues de mangroves disponibles, client bien équipé et bien introduit dans la distribution de la crevette). Après deux phases de tests menant à une production de l'ordre de 50 tonnes sur une période de 2 à 3 ans, il est envisagé à moyen terme une extension au millier de tonnes, avec incorporation d'une écloserie et d'une alimentation.

Corse - 4-13 septembre

Objet : Choix de site, définition et étude technico-économique pour l'implantation d'une ferme de grossissement de lous sur la commune de Propriano.

Demandeur : Municipalité de Propriano.

Résultats : Un pré-rapport a été transmis à la Municipalité pour l'inviter à choisir entre trois sites possibles, qui sont tous des sites à terre, convenant à des aménagements intensifs (raceways) avec éventuellement un bassin-tampon pour les eaux de rejet.

NOUVELLES INTERNATIONALES

Mission Océanologique en République Populaire Chinoise (11-17 novembre 1980)

La mission, qui s'est déroulée du 11 au 17 novembre 1980 en République Populaire Chinoise, à l'invitation du Bureau d'État pour l'Océanographie, s'inscrit à la suite de la visite en Chine en décembre 1979 d'une délégation française dirigée par le Secrétaire d'État à la Recherche, M. Pierre AIGRAIN, mission à laquelle participait le Président Directeur Général du CNEXO. Elle avait pour objet d'établir un projet d'accord de coopération avec le Bureau d'État pour l'Océanographie.

Le Bureau d'État pour l'Océanographie avait remarquablement organisé le séjour de la délégation. Cette judicieuse organisation a permis à la fois deux entretiens prolongés avec les représentants du Bureau d'État pour l'Océanographie et la visite de cinq instituts (Institut de Recherche des Appareils marins, Institut d'Information Scientifique et Technique marine à Tianjin, Institut de recherche estuarienne et côtière de l'École Normale Supérieure de l'Est de la Chine à Shanghai, Deuxième Institut Océanographie à Hangzhou, Institut de Géologie (Académie des Sciences) à Pékin.

A la suite de ces visites et entretiens, quatre thèmes éventuels de coopération ont été retenus et feront l'objet d'un échange de lettres les deux parties :

1. une campagne de géologie-géophysique mixte franco-chinoise en 1980 dans la région de l'archipel des Mariannes et de la Mer de Chine,
2. l'organisation d'une présentation en Chine de matériel océanographique à prévoir en deux temps (1981-1983),
3. en matière de protection de l'environnement, trois thèmes d'intérêt ont été retenus : analyse chimique, gestion et traitement des données, océanographie régionale,
4. en matière de télédétection, la possibilité d'intégrer un chercheur chinois à une équipe de travail française.

Ces quatre thèmes de coopération, s'ils sont retenus, impliquent des échanges de données dans les quatre domaines ainsi que des échanges de chercheurs et techniciens.

Coopération Franco-Soviétique

Du 19 au 22 novembre, se sont réunis à Moscou pour la préparation de la 1^{re} réunion du groupe « océanologie » (prévue au printemps 81) organisée par les Affaires Etrangères les représentants français et soviétiques.

Les responsables français étaient les suivants :

- M. le Professeur PERES (biologie marine) - Station Marine d'Endoume
- M. WILLIOT (aquaculture) - CTGREF Bordeaux
- M. KURC (pêches) - ISTPM Nantes
- M. HYACINTHE (océanographie physique) - CNEXO
- M. le Professeur BOILLLOT (géophysique) - Station Marine de Villefranche
- M. MARAZANOF (responsable du groupe « océanologie ») - CNEXO
- Mme ARNOULD (responsable océanologie secteur URSS) - Ministère des Affaires Etrangères

Bilan de la Coopération Franco-Espagnole

Le point a été fait pour quatre secteurs prioritaires de cette coopération :

- l'harmonisation des réseaux d'observation,
- l'arrangement technique sur la surveillance du milieu marin (signé le 24 février 1978)
- la géologie marine,
- l'environnement et l'aménagement du littoral,
- les campagnes à la mer.

6^e réunion du Comité de coopération océanologique Franco-Japonais (Paris, 24-26 novembre 1980)

La réunion du Comité de coopération océanologique franco-japonais s'est tenue à Paris, la délégation japonaise étant conduite par M. TAKAGI, Directeur de la division océanique de l'Agence des Sciences et de la Technologie et la délégation française par M. LAUBIER, Directeur de la programmation et de la coordination du CNEXO.

Les dix thèmes de coopération ont été discutés (aquaculture du thon, aquaculture d'espèces communes en France et au Japon, pathologie des animaux marins, krill, énergie — énergie thermique et énergie des vagues —, nodules polymétalliques, plongée profonde, structures en mer, instrumentation, étude de la subduction au Japon).

A la demande de la France, un onzième thème de coopération a été décidé concernant l'échange de données.

Un groupe de travail s'est constitué en dehors du Comité franco-japonais pour l'étude du projet de campagne commune en Mer du Japon.