

la lettre du cnexo

N° 6 - MARS/AVRIL 1981

NOUVELLES BRÈVES DES PROGRAMMES DE RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT DU CNEXO

Publication du CNEXO : « AMOCO-CADIZ », conséquences d'une pollution accidentelle par les hydrocarbures

Le CNEXO a publié dernièrement les actes du Colloque international tenu au Centre Océanologique de Bretagne à Brest en novembre 1979 et consacré aux conséquences de la pollution provoquée par l'échouement du pétrolier « AMOCO-CADIZ » en mars 1978.

Ce colloque organisé par le Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie et par le CNEXO faisait le point de la première phase du programme d'étude des effets sur la flore et la faune marines des déversements de pétrole dûs à cet accident survenu 20 mois auparavant, dans la nuit du 16 au 17 mars 1978.

Quarante-huit communications scientifiques traitaient de la pollution du milieu marin et de la frange littorale, de son évolution, des processus de dégradation biologique par les micro-organismes, de l'impact écologique dans les domaines intertidal et subtidal et des répercussions sur les ressources marines exploitables. La dernière journée du colloque a été consacrée aux aspects technologiques de la lutte, aux mesures prises aux plans national et international et aux répercussions sur les ressources marines socio-économiques. Au

total, près de soixante communications ont été présentées devant un très large auditoire de scientifiques, d'ingénieurs, de responsables administratifs européens et nationaux, ainsi qu'à de nombreux représentants professionnels.

Création d'un consortium français pour le développement des pêches « COFREPÊCHE »

Le consortium français pour le développement des pêches (COFRE-PÊCHE), Société Anonyme coopérative à capital variable dont les dix neuf actionnaires sont des partenaires privés (armateurs à la pêche, conserveurs, transformateurs, négociants, banquiers) recevant initialement une aide budgétaire de la Direction Générale de la Marine Marchande, a été constitué en janvier 1981. Son président est M. RAYNAUD, ancien PDG de la Société SAUPIQUET, et son directeur M. TOUSSAINT, expert du CNEXO.

L'objectif du consortium « est de promouvoir toutes les opérations relatives au développement de la pêche, des productions aquatiques et des industries connexes, hors du territoire métropolitain, en association avec les pays concernés. »

OPÉRATIONS A LA MER

1 - Prévision des mouvements des navires en mai-juin 1981

« JEAN CHARCOT » :

En escale à Manzanillo (Côte Pacifique du Mexique) du 4 au 8 mai. Puis Mission CLIPPERTON (exploration sulfures). Panama du 7 au 11 juin et passage en Atlantique avec escale à Porto Rico du 14 au 17 juin avant la campagne BACAR de bathymétrie au profit du CEPM aux Bahamas.

« LE SUROIT » :

Affrété par la Compagnie Française des Pétroles pour la campagne de courantométrie SOURAMED en Méditerranée occidentale. Essais de « CYANA » au large de Toulon du 10 au 18 mai. Transit vers Lisbonne pour la campagne de plongée CYAGOR du 27 mai au 18 juin puis transit vers Brest.

« LE NOROIT » :

Campagne GOLF (écologie) du 3 au 14 mai de Brest à Brest. Campagne EDYLOC (physique, hydrologie) du 16 mai au 27 juin de Brest à Brest.

Campagne ECODIV du 29 mai au 10 juin (essais technologiques pour le COB).

Campagne ECOFLOTTE. Essais du nouveau gravimètre et recette technique de ce matériel (Brest 12 juin - Toulon 1^{er} juillet).

« CRYOS » :

Arrivée à Brest le 10 mai venant de Saint-Pierre et Miquelon.

Campagne ABYPLAINE (biologie abyssale) du 11 mai au 11 juin avec escale fin mai à Madère.

Arrêt technique à partir du 16 juin.

4 mai au 2 juin zone Sénégal, Gambie, Mauritanie.

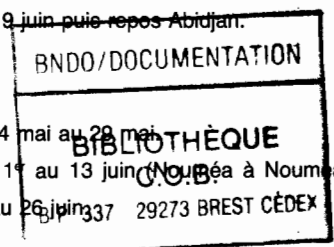
Transit Dakar-Abidjan du 5 au 9 juin puis repos Abidjan.

« CORIOLIS » :

Arrêt technique à Nouméa du 4 mai au 28 mai.

Campagne HYDROTHON du 1^{er} au 13 juin (Nouméa à Nouméa).

Transit vers Tahiti du 15 juin au 26 juin.



2 - Campagne phycemed en Méditerranée occidentale

La campagne PHYCEMED en Méditerranée Occidentale s'est déroulée à bord du N/O « LE SUROIT » du 6 au 28 avril 1981. Cette campagne a été la première étape du programme à long terme mené par la Commission Internationale pour l'Exploration Scientifique de la Mer Méditerranée (CIESM), pour l'étude des pollutions marines en Méditerranée.

Elle a eu pour objet de fournir un état de référence des pollutions marines dans le bassin occidental de la Méditerranée, concerné par le flux de polluants, afin d'en suivre l'évolution dans le temps et l'espace.

Sept stations constituant un système d'observation représentatif des polluants dans cette région ont été effectuées sur trois types différents de sites :

- sites de transferts estuariens, soumis aux apports polluants des plus grands fleuves méditerranéens (Rhône, Ebre, etc.);

- sites hauturiers caractérisés par de fortes variations des paramètres biologiques, physiques ou chimiques (sites de tourbillons);
- sites hauturiers caractérisés par de très faibles variations des mêmes paramètres (sites de passage).

Au niveau national, cette campagne s'inscrit dans le cadre des programmes de recherche exploratoire animés par le CNEXO. La participation des différents laboratoires a été arrêtée selon une procédure d'appels d'offres permettant de sélectionner les équipes les plus compétentes.

Des chercheurs français (CNRS et Universités), des chercheurs yougoslave, tunisien et espagnol, ont participé à cette campagne organisée par le CNEXO et dont la responsabilité a été confiée à M. Roger CHESSELET.

LA VIE DES CENTRES

Centre Océanologique de Bretagne

Événements marquants

1. **Installation du Centre de Documentation, de Recherche et d'Expérimentation sur les pollutions accidentelles des eaux (CEDRE)** dans l'enceinte du COB, par le Secrétaire d'Etat à l'Environnement (23 février 1981).

2. **Mise au point par le BNDO de la base documentaire Informatisée sur les moyens de lutte contre les pollutions accidentelles des eaux.**

Cette base documentaire, mise au point pour le CEDRE, contient deux fichiers :

- **un fichier « Inventaire »**, dont l'objet est de :
 - renseigner sur les stocks disponibles et leur localisation;
 - être une aide à la décision en matière de produits ou de matériels en fonction des pollutions rencontrées;
 - être une référence pour un fichier répertoire fournissant des notices sur les équipements de lutte.
- **un fichier « répertoire »**, donnant aux utilisateurs éventuels les caractéristiques techniques des matériels et produits figurant au fichier « inventaire ».

3. **Travaux du Laboratoire National de Pathologie des Animaux Aquatiques (Ministère de l'Agriculture)**

La sensibilité de bars juvéniles *Dicentrarchus labrax* au *Vibrio anguillarum* pathogène des salmonidés (souche 408) vient d'être démontrée au Laboratoire National de Pathologie des Animaux Aquatiques (installé au Centre Océanologique de Bretagne). Ce germe a déjà permis la fabrication d'un vaccin efficace pour les salmonidés.

4. Expérience à Ouessant d'une bouée « houlographique »

Les premiers essais de la bouée « houlographique » WADIBU, mise au point par l'équipe de physique du COB et réalisée par la Société Néréide sont en cours depuis mars au large d'Ouessant.

Cette bouée est équipée de capteurs qui permettent de mesurer non seulement la hauteur des vagues et leurs périodes, mais aussi leur direction moyenne de propagation.

Il est également possible, grâce à l'ordinateur, de faire la part des vagues produites localement par le vent et des houles longues provenant de tempêtes lointaines dans l'Atlantique.

L'expérience en cours à Ouessant a pour objet de tester les possibilités d'une nouvelle version de la bouée et d'étudier l'influence des courants sur les vagues. A cette fin, la bouée a été équipée d'un courantomètre, qui fournit la vitesse du courant de surface et sa direction.

Cette bouée est ancrée par l'intermédiaire d'une bouée satellite de surface par 57 m de fond et positionnée dans le 262 du phare du Créac'h, à 0,6 nautiques.

Elle transmet par liaison radio V.H.F. toutes les deux heures, pendant 20 minutes, ses mouvements, d'où sera déduit, par les calculs sur ordinateur, l'état de la mer. La station de réception et de traitement des mesures est installée dans un local du phare du Créac'h, grâce au concours du Service des Phares et Balises.

Les 512 valeurs par seconde transmises par la bouée sont stockées sur un magnétophone et reprises immédiatement en cours d'émission par un ordinateur. Celui-ci effectue les calculs et donne, quinze minutes plus tard, les résultats.

Visites

- 27/02/81 Visite de M. Charles THIBAUT, Président du CNRS.
- 12/03/81 Visite de M. M'BENGUE, Directeur du Cabinet du Ministre de l'Environnement de Côte d'Ivoire.
- 17/03/81 Visite de M. CHAUDHURY, Directeur du Bangladesh Space Research and Remote Sensing Organization et Secrétaire Général du National Council for Exploitation and Exploration and research of Seas and Oceans du Bangladesh.

- 24/03/81 Visite de M. François DELMAS, Secrétaire d'Etat à l'Environnement.
- 3/04/81 Visite de M. LACANILAO, Directeur du Département Aquaculture du SEAFDEC (SOUTH ASIAN FISHERIES DEVELOPMENT CENTER).
- 21-24/04/81 Visite de M. TOBING, adjoint du Vice-Ministre de la Recherche et de la Technologie, coordinateur pour l'Indonésie de la Coopération Franco-Indonésienne en Océanologie.
- 24/04/81 Visite de MM. WEIL LI XIAN, LIU XIONG de la station d'aquaculture d'Heilongian et de Mme JING LI RU de la station d'aquaculture de Zhi (Chine Populaire).

innovante, disposant de fortes équipes de recherche et de programmes technologiques de pointe.

« Sur le plan scientifique, il convient de rendre hommage aux équipes du CNEXO, ainsi qu'à celles qui travaillent avec elles sur l'océan : Universités, CNRS, Muséum National d'Histoire Naturelle, ORSTOM. Nos océanographes ont ainsi acquis une des toutes premières places mondiales. »

Le Ministre a cité plusieurs exemples :

- la maîtrise du cycle de reproductions de certaines espèces de crevettes et l'important contrat de reconstruction en Equateur d'une éclosérie de crevettes, « constituant un changement d'échelle remarquable »;
- l'ensemble des moyens de travail à grandes profondeurs constitué depuis 1974 à Toulon, autour du sous-marin « CYANA » prochainement renforcé par le sous-marin 6 000 mètres « SM 97 », étudié et réalisé à Toulon par la Direction des Constructions Navales et le CNEXO;
- la mise au point des systèmes de navigation sous-marine et les sources d'énergie utilisables sous la mer;
- la télévision sans câble, le SONAR à balayage latéral;
- les submersibles inhabités et notamment « EPAULARD ».

Passant au secteur de l'industrie offshore, M. GIRAUD s'est félicité de « nombreuses réussites ».

« Cette politique volontariste et dynamique a fait de l'industrie française de l'offshore la troisième du monde », a précisé le Ministre.

« Mais le programme de recherche et développement va être intensifié dans l'avenir : l'effort de recherche sur les techniques de production en mer profonde sera poursuivi ».

« En même temps, un important effort d'inventaire, dans les zones marines profondes a été engagé l'an dernier, et s'intensifiera pendant les prochaines années : c'est ainsi que plus de 500 000 km², soit 15 fois la mer d'Iroise, ont été ouverts à la prospection sismique et déboucheront sur la réalisation en 1982 d'un forage stratigraphique par plus de 1 000 m de profondeur d'eau, ce qui sera un exploit technique ».

En ce qui concerne l'exploitation des nodules polymétalliques, M. GIRAUD a déclaré :

« La mise en valeur de ces gisements constitue pour la France un objectif important du point de vue des approvisionnements en matières premières essentielles telles que le cobalt, le manganèse et le nickel. En effet, une récupération de 3 millions de tonnes de nodules par an nous fournirait la totalité de la consommation de cobalt, deux fois celle de manganèse et 10 % de nos besoins en cuivre ».

« Une dernière ressource des mers n'a pas encore été mentionnée. Il s'agit de l'énergie immédiatement disponible en mer ».

« La réalisation d'une centrale fonctionnant à partir de l'énergie thermique des mers est assurément un pari risqué à prendre. Des études sont poursuivies, et au cas où elles aboutiraient à des résultats assez favorables, un projet verrait le jour en Polynésie ».

Pour sa part, M. Gérard PIKETTY, Président Directeur-Général du CNEXO, a souligné que la Base de Méditerranée répondait à un triple souci :

- disposer d'une base arrière d'appui pour la flotte océanographique qui se développait et se modernisait à vive allure;
- créer, entretenir et améliorer, avec l'appui de la Marine et des entreprises régionales, les engins et les systèmes qui donneraient à cette flotte une capacité moderne d'exploration et d'intervention allant jusqu'aux plus grandes profondeurs de l'océan;
- enfin, avoir un œil sur la Méditerranée pour la comprendre et y transférer le mieux possible les résultats de l'activité développée dans le grand centre pluridisciplinaire français que constitue le Centre Océanologique de Bretagne ou les résultats de la politique d'incitation menée à partir du budget CNEXO avec de nombreux laboratoires universitaires.

Centre Océanologique du Pacifique

1. Activités de la ferme de Teahupoo : grossissement de chevrettes

La ferme de Teahupoo constituée de dix hectares de bassins à mettre en eau et à approvisionner progressivement en post-larves de chevrettes a demandé une production intense à l'éclosérie du COP et à l'unité « fabrication d'aliment » qui doit prévoir des stocks pour permettre l'alimentation des chevrettes jusqu'en Septembre — date à laquelle l'Huileries de Tahiti aura la capacité de fabriquer ces aliments.

Cette ferme appartient à AQUAPAC, Société Anonyme, dont 51 % des actions sont détenues par FRANCE-AQUACULTURE et le reste par des partenaires privés de Tahiti.

La production moyenne annuelle devrait être de 30 tonnes mais la montée en production devra être progressive. En 1981 quelques tonnes devraient être commercialisées.

2. Énergie thermique des Mers

Une mission exploratoire conduite par le Directeur de la Technologie et des Relations Industrielles est venue dans le Territoire du 9 au 14 mars pour étudier, avec les autorités locales et les milieux professionnels, les possibilités d'implantation d'une unité d'énergie thermique des mers d'une puissance d'une dizaine de megawatts qui pourrait dès 1986 — si sa construction était décidée — fournir la moitié de la consommation électrique de l'île.

3. Nouvelle Calédonie

En Nouvelle Calédonie, les travaux de construction d'un grand bassin (7,5 ha) pour l'élevage de chevrettes a démarré à Saint-Vincent. Il a pour objet de tester cette taille de bassin en vue de grandes fermes de production.

La Base Océanologique de Méditerranée

Inauguration par le Ministre de l'Industrie de la BOM le 20 mars

Le Ministre de l'Industrie a inauguré le 20 mars, la base océanologique de Méditerranée (BOM). De nombreuses personnalités étaient présentes à cette cérémonie, dont M. Charles THIBAULT, Président du CNRS, M. Claude FREJACQUES, Directeur de la DGRST.

Le Ministre a saisi cette occasion pour situer le rôle de la France, « grande puissance maritime » dans l'exploration et l'exploitation de la mer. Il a précisé et développé certains points de la politique française, telle qu'elle avait été définie par le Conseil des Ministres du 5 novembre dernier.

« Le programme hydrocarbures français », a déclaré M. GIRAUD, entend d'abord favoriser l'exploration des zones marines nationales.

« La conquête de l'avenir, a-t-il souligné, c'est la conquête de la mer » : la France est déjà une grande puissance maritime. Elle le sera encore plus demain, parce que c'est une grande puissance

INFORMATIONS SOCIALES

Mouvements de personnel

SIÈGE

Prises de fonctions :

Michel VERGES le 2.3.81 à DFA/Personnel
Paul FLAMENT le 9.3.81 à D/FLO

Départ :

Dominique GAUTIER de DFA/SGF

COB

Prises de fonctions :

Gilbert CHECINSKI le 19.2.81 au BNDO
Elisabeth CHABANOL le 17.2.81 au BNDO
Pierre LE HIR le 16.2.81 au DELGMM
Michel HUSSON le 1.2.81 au BNDO
Pierre QUEFFEULOU le 4.2.81 au DEO
Chantal CAHU le 12.2.81 au DBPA
Joëlle MEHUR le 23.2.81 au Groupe de Support Général
Pierre BODENES le 2.2.81 au DELGMM

Mise en congé sans solde (supérieur à 6 mois) :

Martine GOUILLOU le 9.2.81 au DELGMM

Départs :

Dominique POPULUS le 5.3.80 du DELGMM
Manuela BOSQUET du DAF

BOM

Prise de fonction :

Patrick SIMEONI le 1.2.81 au STEP

COP

Mutations :

Alain BARTOLI du Siège au COP/AF
Marc KESSLER du COP au COB/TDI
Jacques CALVAS du COP à la BOM URDA/SUD
Bernard CLERICE du COP au COB/DAF

Salaires

- Les agents du CNEOX ont bénéficié d'une augmentation de salaire de 3,1 % à compter du 1.04.81.

NOUVELLES DE FRANCE-AQUACULTURE

Nouvelles des expertises

Asie : Sri Lanka, Bangladesh, Malaisie, Hong-Kong, Taïwan, Philippines, Thaïlande

Un voyage d'étude, financé par le Ministère des Affaires Etrangères, a été effectué à la fin de l'année 1980 afin d'évaluer l'intérêt d'un renforcement des actions actuelles de coopération agricole avec l'Asie du Sud-Est. Les perspectives de marché qui s'ouvrent aux sociétés françaises dans la région ont été étudiées.

Maroc : Casablanca

Objet : expertise d'un site pour l'implantation de ferme d'élevage intensif de loups à la demande d'un client privé.
Le site a été jugé satisfaisant et susceptible d'accueillir

un projet de ferme d'élevage intensif d'une production de 100 tonnes par an.

Côte d'Ivoire : Abidjan

Objet : A la demande de la Communauté Economique Européenne et pour le compte du Ministère Ivoirien des Mines, étude de la partie agricole d'un projet de construction d'une centrale utilisant l'Energie Thermique des Mers.

En supposant résolus les principaux problèmes de concurrence d'activités, la partie aquacole du projet apparaît techniquement et économiquement viable. Elle comprendrait des algues (spirulines), des mollusques (huîtres), des crustacés (crevettes) et des poissons (Machouren, Tilapia, Bar, Salmonidés), pour une hypothèse de production susceptible d'atteindre à terme entre 6.600 et 17.600 tonnes par an.

NOUVELLES INTERNATIONALES

10^e session de la Conférence des Nations Unies sur le Droit de la Mer (9 mars-16 avril)

La dixième session de la troisième Conférence des Nations Unies sur le Droit de la Mer a été ouverte à New York le 9 mars. M. KOH, Singapour, a été désigné par acclamation le 13 mars comme Président de la Conférence, succédant à M. AMERASINGHE, (Sri Lanka), décédé en décembre 1980.

Dès le 3 mars avant même l'ouverture de la session, un communiqué du Département d'Etat américain avait indiqué que des instructions avaient été données à la délégation américaine pour que les travaux ne s'achèvent pas lors de la session de printemps 1981, afin d'attendre les résultats d'un réexamen de la politique du gouvernement des Etats-Unis.

Les travaux se sont néanmoins déroulés au sein de la première Commission chargée des questions relatives aux fonds marins internationaux et de la deuxième Commission qui a en charge les questions relatives au statut des espaces maritimes.

L'ensemble des négociations a peu progressé et cette session n'a pas permis de résoudre les questions de fond, en raison du silence gardé par la délégation américaine.

En revanche, les travaux du Comité de rédaction ont progressé dans la mise au point formelle de certains projets d'articles du « projet de Convention ».

Il a été décidé de réunir à nouveau la conférence du 3 au 28 août prochain à Genève.

Programme des Nations Unies pour l'environnement

La deuxième conférence des pays riverains de la Méditerranée réunie à Cannes du 2 au 27 mars 1981, s'est achevée par l'adoption d'un plan pour la surveillance et la sauvegarde de la mer Méditerranée concernant les trois années à venir (1981 à 1983). M. François DELMAS, Secrétaire d'Etat chargé de l'Environnement, a été élu pour trois ans à la présidence, assisté de deux vice-présidents, M. FALCHI, ambassadeur d'Italie, et M. LADJOUZI, secrétaire des Affaires Etrangères d'Algérie.

Pour réaliser le programme prévu pour trois ans, la conférence a voté un budget de près de 12 milliards de dollars, en augmentation très nette par rapport au programme antérieur qui était de 6,5 milliards de dollars pour les deux années 1979-1980. Cet effort est assuré pour l'essentiel par les pays riverains eux-mêmes, la collaboration financière du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) étant en forte diminution.

Coopération Franco-Allemande

La Commission technique Franco-Allemande s'est réunie à Bonn le 31 mars et a examiné les propositions françaises pour développer la coopération océanologique entre les deux pays. Des projets communs ont été prévus concernant l'étude des dépôts hydrothermaux et certains aspects du développement technologique, en particulier l'utilisation des sous-marins.

Irlande

A la demande de la DGRST et du Ministère des Affaires Etrangères, une mission a été effectuée par la Direction de la Programmation et de la Coordination afin d'étudier la possibilité d'un accord de coopération touchant principalement l'aquaculture de certaines espèces, dont la Coquille Saint-Jacques.

Portugal

La signature d'un accord de coopération entre la France et le Portugal est en préparation. Une prochaine mission du CNEXO en juin permettra d'établir pour 1981-1982 des thèmes de coopération.

Divers

Discussion, à la suite de la visite de M. KABAJ, Directeur du projet au Cabinet royal du Maroc, sur les possibilités que pourrait offrir le CNEXO pour les études scientifiques préliminaires relatives à la liaison Europe - Afrique par le détroit de Gibraltar. Le bureau de la CIESM a voté ce sujet à l'unanimité une résolution demandant à tous les états membres de contribuer aux recherches scientifiques préliminaires impliquées par ce projet.