

ANNEXE I

BESOINS DE LA SECTION OCEANOGRAPHIE

DU CENTRE ORSTOM DE NOUMEA

L'intervention en 1971 du CNEOX dans les problèmes d'équipement océanographique du Centre de Nouméa a modifié la situation quasi permanente de sous-équipement scientifique qui était apparue lors du brusque gonflement des effectifs en 1965; elle a permis l'achat d'un autoanalyseur Technicon, d'un chromatographe en phase gazeuse, d'un pH mètre de recherche qui constitueront la base d'un laboratoire d'étude du cycle des sels nutritifs, un des objectifs majeurs du programme qui n'avait été abordé que très superficiellement jusqu'à présent. Néanmoins, le matériel acquis ne représente qu'une fraction de l'équipement nécessaire, tant en ce qui concerne les observations à la mer que les recherches de laboratoire et l'exploitation des résultats, et un gros effort reste à fournir dans le domaine de l'échantillonnage biologique quantitatif à profondeur contrôlée. De plus, le personnel d'assistance brille toujours par une carence qui ne peut que s'accroître en fonction de l'augmentation du volume des données scientifiques acquises. Les besoins de la Section continuent donc à porter autant sur l'équipement scientifique que sur le personnel.

EQUIPEMENT SCIENTIFIQUE

Nous définissons trois types d'équipement scientifique :

- les équipements généraux qui intéressent l'ensemble de la Section;
- les équipements particuliers qui concernent un secteur précis du programme;
- les équipements consommables comprenant les appareils de prélèvement fragiles ou facilement perdus, dont le remplacement par les voies administratives normales pose des problèmes ardues.

Equipements généraux

Outre le bateau secondaire sur l'utilité duquel il n'y a pas à revenir et auquel l'Administration territoriale semble décidée à porter un intérêt direct, ce sont les moyens de calcul et les appareils de mesure et de contrôle électriques qui font le plus gravement défaut.

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° : 32515, ex 1

Cote : B

Pour ce qui est des machines à calculer, les trois machines mécaniques de la Section ont toutes plus de 10 ans d'âge et doivent être impérativement remplacées. Une Programma 101 louée en conjonction avec la Section de Géophysique nous a ouvert la porte à un certain nombre de calculs de routine, mais sa capacité est trop faible pour faire face aux besoins des calculs de recherche : le calcul des logarithmes et des exponentielles est très long, de même que celui des fonctions trigonométriques. L'achat demandé d'une calculatrice électronique Wang avec trois terminaux mettrait à la disposition des chercheurs trois éléments utilisables simultanément dont un pour les calculs statistiques, un pour la programmation des calculs et le dernier pour les calculs trigonométriques.

Dans le domaine de l'entretien et de la réparation du matériel scientifique, un oscilloscope de bonnes performances fait gravement défaut. De ce fait, le responsable éprouve les plus sérieuses difficultés à maintenir en état les appareils de mesure compliqués tels que sonde STD et courantomètres et les équipements du Coriolis, radar et sondeur de grands fonds. C'est ce qui justifie la demande d'un oscilloscope 85 MHz Tektronik.

Equipements particuliers

Ils sont destinés à compléter des équipements déjà en place, à parfaire des cycles d'observations ou à élargir certains aspects du programme général.

Pour la biologie, le problème fondamental est celui de l'échantillonnage quantitatif, à profondeur contrôlée, du macroplancton et du microplancton. Cela suppose la construction de filets ouvrants et fermants, le contrôle de leur profondeur, de leur parcours dans les différentes couches traversées et du volume d'eau filtrée dans chacune des couches étudiées. Cela implique la mise en oeuvre, en 1972 de :

- 2 poulies compteuses Bergen Nautik,
- 1 enregistreur distance-profondeur Tsurumi,

ce matériel étant de 1ère urgence.

Les études taxonomiques et biométriques nécessitant la conservation des échantillons par le froid plutôt que par le formol ne cessant de croître, il devient également de 1ère urgence d'acquérir :

- 1 congélateur à grande capacité.

En 2ème urgence, les études taxonomiques sur les poissons et leurs larves requièrent :

- 1 appareil de radioscopie et radiographie.

En 3ème urgence sont placés des équipements de complément :

- 1 microscope GFL (la section ne dispose que d'un seul microscope).
- 1 ensemble d'entraînement stéréomicroscopique pour la formation technique d'un personnel de laboratoire qui se renouvelle trop fréquemment.
- 1 microtome à congélation pour coupes d'organismes frais ne résistant pas à l'inclusion dans la paraffine.

Pour la physique, les acquisitions de 1ère urgence sont :

- le matériel de complément pour le chromatographe en phase gazeuse acquis en 1971 et comportant :
 - 1 intégrateur électronique
 - 1 tiroir électromètre pour détecteur à ionisation de flamme.
- le matériel de complément pour l'autoanalyseur Technicon acquis en 1971 et comportant :
 - 1 pompe proportionnante
 - 2 colorimètres
 - 1 enregistreur double plume.

En 2ème urgence est placé le matériel destiné à l'étude de la matière organique, maillon essentiel de la chaîne alimentaire. Il s'agit de :

- 1 analyseur CHN pour la mesure directe de la quantité globale de C, N, H et la détermination quantitative de la matière organique particulaire.
- 1 analyseur de carbone total pour détermination du carbone organique dissous par combustion et détection infra-rouge.

Le besoin se fait également ressentir depuis longtemps de :

- 1 salinographe de surface dont l'utilité est évidente dans l'étude d'un système de courants zonaux à salinité spécifique.

Pour mémoire, il convient de rappeler l'intérêt qu'il y aurait à doter le Coriolis d'une centrale de mesure identique à celle du Capricorne et comportant :

- 1 sonde STD O₂
- 1 treuil électrique
- 1 rosette
- 1 calculatrice.

Equipements consommables

Ce sont des appareils ou des parties d'appareils complexes de prélèvement ou de mesure dont le taux d'usure ou de perte est très élevé et dont le renouvellement est difficile et ne se fait qu'avec des délais anormalement longs, alors que le remplacement d'un engin perdu en mer ou d'un appareil usé devrait être automatique, sans préjudice de l'équipement scientifique accordé chaque année. Les besoins actuels portent sur :

- 2 BT (il n'en reste qu'un)
- 2 bathykymographes (l'un a été perdu en novembre 1971, l'autre est hors d'usage)
- 2 mécanismes de fermeture en fonction de la profondeur
- 2 mécanismes à messagers de filets ouvrants-fermants
- 1 pinger
- 2 chaluts pélagiques.
- 2 midwater trawls.

Cette liste non exhaustive devrait être complétée par des équipements en cours de développement et dont l'acquisition rapide pourrait se révéler indispensable.

Tous ces appareils dont la durée d'utilisation n'excède jamais 5 ans doivent être imputés, selon les instructions les plus récentes de la Direction Générale, au chapitre fonctionnement qui a toujours été notoirement insuffisant pour faire face à de telles dépenses. Si donc des mesures appropriées ne sont pas prises, les programmes biologiques courent le risque d'être rapidement paralysés faute de filets ou d'appareils de mesure gréant le filet.

PERSONNEL

Malgré les nombreux rappels de l'insuffisance des effectifs d'assistance, la situation reste inchangée depuis plusieurs années; l'on a même subi la réduction à 4 des 5 contrats métropolitains accordés en 1965. Il en résulte que, selon les chiffres du rapport 1970 du Centre de Nouméa, le rapport personnel de laboratoire/chercheurs qui est de 5/4 en géophysique, 4/5 en géologie, 4/5 en botanique-agronomie, 4/3 en phytopathologie-zoologie, 5/3 en pédologie est de 12/21 en océanographie. Ce rapport est sans contredit le plus bas de toutes les sections océanographiques de l'ORSTOM et il est bien évident qu'il ne permet même pas un fonctionnement minimal de la Section dont certaines activités telles que la gestion des échantillons, la tenue de la collection de référence, de la bibliothèque, certains aspects de l'exploitation des données des croisières ont été quasi abandonnés.

La prolongation de cette situation aberrante porte un grave préjudice :

- à l'utilisation des moyens de travail en mer (organisation et exécution des croisières)
- à l'exploitation des observations acquises
- au maintien de la cohésion entre les différentes phases du programme.

Sans revenir sur une situation budgétaire qui, aux dires de l'administration, est responsable de cette insuffisance, on ne peut que déplorer que des mesures de répartition plus juste du personnel disponible n'aient pas été tentées, qui auraient au moins permis de soulager partiellement une pression intolérable s'exerçant en permanence sur tous les membres de la Section.