

# MANUEL SUR L'ÉCHANGE INTERNATIONAL DES DONNÉES OCÉANOGRAPHIQUES

**(ÉDITION RÉVISÉE, 1991)**

Section	Page	Date
T. des m.	1	07/91

## TABLE DES MATIERES

	Page
1. OBJET .....	1-1
2. INTRODUCTION.....	2-1
3. PRINCIPES GENERAUX.....	3-1
3.1 Accès des utilisateurs aux données, produits et inventaires .....	3-1
3.2 Notification des activités de collecte de données par les CNDO.....	3-1
3.3 Responsabilités respectives des CNDO, des CNDOR et des CMD (Océanographie) dans l'échange des données.....	3-2
3.4 Etablissements des CMD (Océanographie), des CNDOR et des CNDO.....	3-2
3.5 Echanges réguliers ou non réguliers de données au sein de l'IODE .....	3-2
4. CENTRES NATIONAUX DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES/ INSTITUTIONS NATIONALES DESIGNÉES .....	4-1
5. CENTRES NATIONAUX DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES RESPONSABLES.....	5-1
6. CENTRES MONDIAUX DE DONNEES POUR L'OCEANOGRAPHIE.....	6-1
7. AUTRES CENTRES PERMANENTS ET CENTRES RATTACHES A DES PROGRAMMES INTERNATIONAUX.....	7-1
7.1 Centres qui transmettent des données aux CMD (Océanographie).....	7-1
7.2 Centres spécialisés dans des disciplines précises et ne transmettant pas de données aux CMD (Océanographie).....	7-2
8. COMITE DE LA COI SUR L'ECHANGE INTERNATIONAL DES DONNEES ET DE L'INFORMATION OCEANOGRAPHIQUES (C-IODE) .....	8-1
9. DONNEES FAISANT L'OBJET D'ECHANGES INTERNATIONAUX .....	9-1
9.1 Données recueillies dans le cadre de programmes nationaux .....	9-1
9.2 Expéditions et programmes internationaux conduits en coopération .....	9-1
9.3 Autres programmes océanographiques présentant un intérêt international.....	9-2
10. ECHANGES BILATERAUX.....	10-1
11. PROCEDURES D'ECHANGE INTERNATIONAL DES DONNEES OCEANOGRAPHIQUES.....	11-1
11.1 Programmes océanographiques nationaux .....	11-1
11.2 Compte rendu de campagne (ROSCOP, 3e édition) .....	11-2
11.3 Soumission des données aux CNDOR et aux CMD (Océanographie) .....	11-2
11.4 Le format GF-3.....	11-4
12. DONNEES EN TEMPS REEL ET SMISO .....	12-1

Section	Page	Date
T. des m.	2	07/91

	<b>Page</b>
13. CATEGORIES DE DONNEES FAISANT L'OBJET D'ECHANGES REGULIERS DANS LE SYSTEME IODE.....	13-1
14. NORMES ET PROCEDURES APPLICABLES AUX DONNEES QUI FONT L'OBJET D'ECHANGES REGULIERS.....	14-1
14.1 Relevés au bathythermographe mécanique et au bathythermographe non récupérable .....	14-1
14.2 Données CTP/STP.....	14-1
14.3 Données de courantomètre mouillé .....	14-1
14.4 Données relatives au niveau de la mer .....	14-2
14.5 Données géologiques et géophysiques marines .....	14-2
15. CATEGORIES DE DONNEES QUI NE FONT PAS ENCORE L'OBJET D'ECHANGES REGULIERS.....	15-1
16. PUBLICATIONS, CATALOGUES, PRODUITS DE DONNEES ET SERVICES D'ORIENTATION POUR L'INFORMATION.....	16-1
17. DEMANDE ET DIFFUSION DES DONNEES.....	17-1
18. MISE A JOUR DU MANUEL.....	18-1
APPENDICE 1 Liste des publications de la COI intéressant les activités de l'IODE.....	A1-1
APPENDICE 2 Coordonnateurs nationaux pour l'échange international des données océanographiques et centres de données océanographiques.....	A2-1
APPENDICE 3 Les centres nationaux de données océanographiques responsables (CNDOR) et leurs mandats.....	A3-1
APPENDICE 4 Liste des Centres mondiaux de données (janvier 1989).....	A4-1
APPENDICE 5 Annonce d'un Programme océanographique national (PON).....	A5-1
APPENDICE 6 Compte rendu de campagne .....	A6-1
APPENDICE 7 Circulation des données du SMISO et de l'IODE .....	A7-1
APPENDICE 8 Propositions de principes directeurs applicables à l'échange international des données CTP/STP .....	A8-1
APPENDICE 9 Propositions de principes directeurs applicables à l'échange international des données recueillies par courantomètre mouillé.....	A9-1
APPENDICE 10 Liste des sigles.....	A10-1
APPENDICE 11 Instructions pour remplir les fiches MEDI.....	A11-1

Section	Page	Date
1	1	03/91

## 1. OBJET

Le présent manuel a pour objet de récapituler sous une forme aisément consultable les procédures à suivre, la répartition des rôles et les moyens offerts pour l'échange international des données océanographiques dans le cadre du système d'échange international des données et de l'information océanographiques (IODE) et du système des CMD du CIUS. Les programmes océanographiques du CIUS sont sans doute non gouvernementaux, mais beaucoup, surtout parmi ceux qui intéressent le Programme mondial de recherches sur le climat, sont organisés et mis en oeuvre en collaboration avec des organismes comme la COI et l'OMM, qui font alors intervenir des établissements océanographiques gouvernementaux dans les Etats membres.

L'échange des données porte essentiellement sur les mesures de variables relatives aux océans, aux fonds océaniques ou à leur contenu. L'échange de l'information a essentiellement pour objet de l'information textuelle et publiée. Pour tout renseignement complémentaire sur l'échange à la fois de données et d'information, on se reportera à la liste de publications donnée à l'appendice 1.

Le présent document est conçu à la fois pour initier et informer ceux qui ne connaissent pas bien le dispositif d'échange international des données et fournir des informations récentes aux utilisateurs de données et à ceux qui gèrent le système. Sa présentation sous forme de feuilles libres est destinée à en faciliter la mise à jour. Les mises à jour seront en général publiées après les réunions du Comité sur l'IODE (C-IODE), lesquelles ont lieu d'ordinaire tous les deux ou trois ans ; elles comprendront, pour les programmes scientifiques parrainés par le CIUS, des plans de gestion des données actualisés ou établis en collaboration avec lui.

Les mises à jour porteront sur des domaines comme l'échange des données obtenues grâce aux progrès accomplis en matière d'instrumentation, à la mise au point de nouvelles techniques de traitement, aux enrichissements apportés au Format général (GF-3), à l'établissement d'inventaires supplémentaires de données marines, au développement du réseau des centres nationaux de données océanographiques responsables, etc.

Section	Page	Date
2	1	03/91

## 2. INTRODUCTION

Les fondations du système IODE ont été jetées avec le système des CMD mis en place pour l'Année géophysique internationale et sa prolongation d'un an (1957-1959). L'Année géophysique internationale a débouché sur la mise en place des centres mondiaux de données A et B pour l'océanographie, situés à l'origine l'un à College Station, Texas (Etats-Unis d'Amérique), et l'autre à Moscou (URSS). Ces centres, qui ont aujourd'hui leur siège à Washington, D.C. et à Obninsk, dans la région de Kaluga, en URSS, sont financés par les Etats-Unis d'Amérique et l'Union soviétique respectivement. Pour répondre au nombre croissant des demandes de données adressées aux CMD (Océanographie) et faire en sorte que ces derniers assurent une couverture géographique complète, le CIUS a accepté, en 1989, la proposition de la Chine tendant à mettre en place un centre mondial de données D, de sorte qu'il existe à présent un troisième CMD (Océanographie), situé à Tianjin et financé par la Chine.

Ces centres, ainsi que ceux qui sont spécialisés dans d'autres disciplines géophysiques, sont placés sous la conduite du Groupe d'étude sur les centres mondiaux de données du Conseil international des unions scientifiques (CIUS). Pour orienter le fonctionnement des CMD (Océanographie), le Groupe recourt au soutien et aux avis de l'IODE pour les questions intéressant la gestion et l'échange des données océanographiques. Par exemple, la section "Océanographie" du précédent Guide du CIUS pour l'échange des données géophysiques (1979) était presque entièrement inspirée du Guide de l'IODE disponible à l'époque. La COI et le CIUS sont à présent convenus qu'il n'y aurait qu'un seul manuel pour l'échange international des données océanographiques, à savoir le Manuel de l'IODE, modifié de manière à être acceptable également pour le CIUS. La rédaction de la présente version est le fruit de cette décision et le présent ouvrage est donc le Manuel COI/CIUS sur l'échange international des données océanographiques.

### 2.1 Le système IODE

Le système IODE a été créé pour soutenir la recherche, l'exploration et le développement dans le domaine des sciences de la mer en facilitant l'échange des données et de l'information océanographiques entre les Etats membres participants. L'IODE est un programme de la Commission océanographique intergouvernementale (COI) de l'UNESCO.

Avec l'évolution de l'océanographie qui, après s'être intéressée principalement aux processus locaux, en est venue à étudier aussi les processus à l'échelle des bassins océaniques et de la planète tout entière, les chercheurs ne sauraient plus se passer d'un système international d'échange qui leur permette d'obtenir des données et de l'information en provenance de toutes les sources existantes. De plus, les scientifiques qui étudient les processus locaux ont tout intérêt à accéder aux données collectées par d'autres Etats membres dans leur sphère d'intérêt. Enfin, du point de vue économique, il est beaucoup plus intéressant de se procurer des données au moyen d'échanges que de les recueillir soi-même.

Le succès du programme IODE dépend du soutien des Etats membres participants ainsi que de l'intervention d'un grand nombre d'organismes et de spécialistes qui non seulement alimentent le système en données, mais apportent les compétences nécessaires pour le faire fonctionner et le développer. Sans ce soutien national financé par les Etats membres eux-mêmes, le système ne saurait exister.

Section	Page	Date
2	2	03/91

Au début des années 70, les moyens de mesure en mer avaient progressé à un point tel que la quantité et la variété des données recueillies ont commencé à devenir trop importantes pour les CMD (Océanographie). Il a fallu trouver le moyen de les aider à affronter ce problème. Aucun centre ne pouvait en effet espérer acquérir et entretenir à lui seul les compétences nécessaires pour traiter tous les types de données rassemblées ou faire face à leur masse. Mais pris collectivement, le système de centres nationaux de données océanographiques et d'institutions nationales désignées de la COI possédait à la fois le savoir-faire et les moyens matériels pour cela. D'où l'idée des centres nationaux de données océanographiques responsables (CNDOR), deuxième élément clé de l'IODE, mis en place pour aider les CMD (Océanographie) à assurer l'échange international des données et de l'information océanographiques.

Le troisième élément, et le plus fondamental de la hiérarchie de l'IODE est le Centre national de données océanographiques (CNDO). Sans les CNDO, le système n'existerait pas. Les CNDO assurent la liaison avec les programmes océanographiques dans les Etats membres, recueillent les données provenant de ces programmes et les mettent en circulation. La plupart du temps, les CNDO sont les institutions nationales qui assument les fonctions de CNDOR et sans eux, il n'y aurait pas de système de CNDOR.

## 2.2 Les programmes océanographiques du CIUS

Depuis l'Année géophysique internationale, les programmes océanographiques parrainés par le CIUS sont associés aux grands programmes coparrainés avec l'Organisation météorologique mondiale (OMM) ainsi qu'au Programme de recherches sur l'atmosphère globale (GARP) et au Programme mondial de recherches sur le climat (PMRC). Un nouveau programme océanographique est actuellement mis sur pied pour les besoins du Programme international sur la géosphère et la biosphère (PIGB). Les séries finales de données et les produits d'information correspondants provenant des programmes du GARP ont été transmis aux CMD pour archivage et diffusion. Les données provenant des programmes du PMRC (TOGA et WOCE) sont en cours de préparation à cette même fin. Le programme du PIGB, la GOFS, sera doté d'un plan de gestion des données spécifiant celles qui seront accessibles par l'intermédiaire des CMD.

## 2.3 Système mondial d'observation de l'océan

Un système mondial d'observation de l'océan (GOOS), dont la mise en place, à présent en cours, est prévue pour la durée des années 90, fera intervenir de nouvelles catégories et procédures pour l'échange des données océanographiques opérationnelles. Certaines de ces données auront un intérêt aux fins de la constitution d'archives scientifiques. L'IODE et les CMD (Océanographie) consulteront les organisateurs de l'OOSDP et du GOOS pour déterminer avec eux les objectifs à retenir en matière d'archivage.

Section	Page	Date
3	1	03/91

### 3. PRINCIPES GENERAUX

Les notes qui suivent sur les principes d'organisation du système IODE sont présentées sous une forme ramassée de manière à être aisément consultables. Les termes techniques font l'objet d'une explication détaillée dans le courant du texte. On trouvera une liste de sigles à l'appendice 10.

Le principe fondamental du système tient en ceci que les Etats membres, les programmes de coopération internationale et les scientifiques pris individuellement communiquent volontairement des données aux CNDOR et aux CMD (Océanographie) afin que tous puissent en profiter.

#### 3.1 Accès des utilisateurs aux données, produits et inventaires

Les utilisateurs du système IODE peuvent se procurer des données, des produits ou des inventaires de données, en s'adressant à un CMD (Océanographie), à un CNDOR ou à un CNDO.

En règle générale, les utilisateurs ont intérêt à entrer en contact avec le système IODE par l'intermédiaire du CNDO de leur pays.

En général, les CMD (Océanographie) fournissent des données aux CNDO et aux CNDOR dans le cadre d'échanges, mais ils peuvent leur faire payer des frais correspondant au coût du service, par exemple, aux coûts de reproduction des données.

Les CNDOR doivent fournir des données, produits et inventaires aux utilisateurs dans les conditions précisées dans le mandat qui leur a été assigné lors de leur création.

Les CNDO n'ont pour seule obligation que de servir les utilisateurs dans leur propre Etat membre conformément aux procédures nationales. Ils peuvent, s'ils le souhaitent, servir d'autres utilisateurs soit gratuitement, soit en appliquant les procédures nationales de récupération des débours.

Les CMD (Océanographie), les CNDOR et les CNDO sont encouragés à fournir des produits aux utilisateurs. Ils peuvent alors, si bon leur semble, faire payer le traitement des données et les produits.

#### 3.2 Notification des activités de collecte de données par les CNDO

Les CNDO doivent notifier les programmes de collecte de données océanographiques prévus aux CMD (Océanographie) et au Secrétariat de la COI au moyen des annonces de PON.

Les CNDO doivent se procurer et remplir un formulaire de compte rendu de campagne pour chaque programme de collecte de données terminé. Ils utiliseront la case du compte rendu de campagne concernant d'éventuelles restrictions à l'échange de données pour indiquer si l'Etat membre concerné a l'intention d'échanger les données considérées internationalement. Ces formulaires seront adressés aux CMD (Océanographie).

Section	Page	Date
3	2	03/91

### 3.3 Responsabilités respectives des CNDO, des CNDOR et des CMD (Océanographie) dans l'échange des données

Les CNDO doivent soumettre les données destinées à l'échange international, qu'il s'agisse de données de type courant ou non, aux CMD (Océanographie) soit directement, soit par l'intermédiaire d'un CNDOR spécialisé dans le type de données considéré, dans les délais spécifiés dans le présent manuel.

Les CNDOR doivent soumettre les données et les rapports sur leurs activités aux CMD (Océanographie) une fois par an, ou plus fréquemment, si cela est prévu dans leur mandat.

D'une manière générale les CMD (Océanographie) sont censés procéder gratuitement, entre eux, à des échanges réguliers de données et d'inventaires de données, de manière à ce que leurs collections restent identiques, tout du moins pour ce qui est des données nouvelles. Il se peut que, pour des raisons économiques ou matérielles, il ne soit pas possible de produire, aux fins de l'échange, des doubles de l'intégralité des collections existantes à chaque fois qu'un nouveau CMD est reconnu par le CIUS et vient s'ajouter au système. C'est aux trois CMD de s'entendre sur ce qui est souhaitable et faisable et sur ce qui leur sera mutuellement profitable. Si un nouveau programme océanographique international a besoin de certains types de données historiques, ces données doivent être mises en circulation en priorité.

### 3.4 Etablissements des CMD (Océanographie), des CNDOR et des CNDO

Les CMD (Océanographie) sont mis en place par le pays hôte, conformément aux directives formulées par le Groupe d'étude du CIUS sur les centres mondiaux de données, de manière à ménager (i) des systèmes de sauvegarde contre les pertes catastrophiques de données et (ii) un accès commode aux collections de données à l'échelle mondiale.

Les CNDOR sont mis en place par la COI suivant les procédures décrites dans le "Guide des centres nationaux de données océanographiques responsables" (Manuels et guides de la COI n° 9, annexe II).

Les CNDO sont mis en place par les Etats membres pour les besoins nationaux. Ceux qui participent à l'IODE doivent respecter les principes exposés dans le présent manuel.

### 3.5 Echanges réguliers ou non réguliers de données au sein de l'IODE

Les échanges de données au sein de l'IODE se déroulent conformément aux principes exposés dans le présent manuel, quand des formats, normes et procédures ont été définis, adoptés et décrits dans les Manuels et guides de la COI. On a affaire, dans ce cas, à des échanges considérés comme réguliers. Les échanges non réguliers ou ponctuels de données au sein du système IODE sont ceux qui ont pour but de permettre aux utilisateurs l'accès à des données qui ne peuvent faire l'objet d'échanges réguliers, soit qu'il n'existe pas de formats, de normes et de procédures à cette fin, soit que ces données se présentent en quantités trop importantes pour faire l'objet d'échanges systématiques ou que de tels échanges reviendraient trop cher.

Le Comité de la COI sur l'IODE fait périodiquement le point pour voir si certaines données nouvelles ou expérimentales, qui ne sont pas échangées régulièrement, doivent l'être désormais et, le cas échéant, élabore les normes et procédures nécessaires.



Section	Page	Date
4	1	03/91

#### **4. CENTRES NATIONAUX DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES/ INSTITUTIONS NATIONALES DESIGNEES**

Un certain nombre d'Etats membres de la COI ont officiellement mis en place des services centralisés pour l'archivage des données océanographiques recueillies dans le cadre de leurs programmes nationaux. Ces services acquièrent, traitent, soumettent à un contrôle de qualité, inventorient, archivent et diffusent les données, conformément aux règles nationales. Ces centres sont ce que l'on appelle, dans le contexte de l'IODE, des Centres nationaux de données océanographiques (CNDO). Outre qu'ils diffusent données et produits à l'échelle nationale, ces CNDO sont normalement chargés d'assurer l'échange international.

Certains Etats membres n'ont pas mis en place de CNDO, mais ont officiellement confié la responsabilité de l'échange international des données et de l'information océanographiques à un autre organisme. Ce dernier type d'organismes constitue la catégorie des institutions nationales désignées (IND).

On trouvera à l'appendice 2, classés par pays, les noms et adresses des Centres nationaux de données océanographiques et des institutions nationales désignées participant à l'IODE.

Du point de vue de l'échange international, la tâche la plus fondamentale des CNDO/IND dans le cadre de l'IODE consiste à rechercher activement et à se procurer auprès des sources nationales les données susceptibles d'entrer dans le circuit des échanges internationaux, à les traiter et à en contrôler la qualité, puis à les transmettre dans les délais voulus aux CMD (Océanographie) ou aux CNDOR appropriés. Les CNDO doivent aussi fournir aux CMD (Océanographie) des inventaires de celles de leurs collections de données de type courant ou non courant qui peuvent faire l'objet d'un échange international. Les CNDO doivent aussi recueillir et soumettre régulièrement au Secrétariat de la COI de l'information sur les programmes océanographiques nationaux (PON). Les PON et les comptes rendus de campagnes font l'objet de la section 11.

En retour, les CNDO peuvent recevoir, sur demande, des CMD (Océanographie) ou des CNDOR les données ou inventaires analogues dont ils ont eux-mêmes besoin.

Section	Page	Date
5	1	03/91

## 5. CENTRES NATIONAUX DE DONNEES OCEANOGRAPHIQUES RESPONSABLES

Un CNDOR est un centre national chargé d'assister aux frais du pays auquel il appartient, les centres mondiaux de données. Cette aide, il peut la fournir directement aux CMD (Océanographie) pour les soutenir dans l'accomplissement de leur tâche. Il peut l'apporter à d'autres Etats membres, afin de leur faciliter l'introduction de données dans le système d'échange ou l'acquisition de données par ce même système. Il peut encore l'apporter directement à un programme scientifique international au nom des CMD (Océanographie). D'ordinaire, les services fournis par les CNDOR consistent en une combinaison de deux ou de la totalité des précédents.

Le système des CNDOR a été mis au point pour permettre au système d'échange international de faire face à la multiplication des types de données océanographiques recueillies ainsi qu'à l'accroissement de leur volume. La tâche des CNDOR consiste en premier lieu à aider les CMD (Océanographie). Certains fournissent des services répondant à des besoins qui ne varient guère, voire pas du tout, au fil des ans. D'autres, au contraire, offrent des services répondant à des besoins à court terme du système d'échange international, qui sont de ce fait de durée limitée. Ces derniers confèrent au système IODE une extrême souplesse qui lui permet de s'adapter aux besoins croissants de la communauté des chercheurs.

En fait, la rapidité des changements intervenant dans les besoins de la communauté internationale des chercheurs a obligé à mettre en place un mécanisme permettant de créer de nouveaux CNDOR dans l'intervalle des réunions du Comité de la COI sur l'IODE. On trouvera des renseignements concernant l'établissement et l'accréditation des CNDOR dans le "Guide des centres nationaux de données océanographiques responsables" (Manuels et guides de la COI n° 9, annexe II).

Avec les progrès de la technologie, la complexité des problèmes rencontrés aujourd'hui et les besoins croissants des utilisateurs en information et en interprétation des données, beaucoup de centres de données ne peuvent plus entretenir en leur sein les compétences nécessaires pour répondre aux demandes qui leur sont adressées. C'est ainsi qu'un certain nombre ont adopté la solution consistant à s'associer, dans le cadre de programmes conjoints, à un établissement de recherche océanographique pour assurer des services de CNDOR. Ce type de solution a en outre considérablement accru la souplesse de fonctionnement du système pour la fourniture des services nécessaires à la communauté internationale des spécialistes des sciences de la mer.

Au moment où un CNDOR est mis en place, il est doté d'un mandat approuvé décrivant en détail ses fonctions. Les fonctions classiques des CNDOR sont exposées ci-après. Aucun CNDOR ne les exerce toutes. On trouvera à l'appendice 3 le mandat des différents CNDOR existant actuellement.

- Les CNDOR aident au rassemblement, au traitement, au contrôle de qualité, à l'archivage et à la transmission aux CMD (Océanographie) de différents types de données pour lesquels ils ont expérience et compétence.
- Les CNDOR réunissent et traitent ces données en vue de leur transmission aux CMD (Océanographie) et de leur communication aux programmes scientifiques internationaux et autres utilisateurs internationaux.

Section	Page	Date
5	2	03/91

- Les CNDOR aident les CNDO et les IND qui leur en font la demande à transférer les données sur les supports voulus pour les transmettre ensuite aux CMD (Océanographie).
- Les CNDOR établissent et mettent à la disposition des CMD (Océanographie) des inventaires de leurs collections de données et peuvent aussi fournir des répertoires des données qui ne se prêtent pas à un stockage centralisé, mais sont conservées au niveau national ou dans des laboratoires, ou encore dans des dépôts autres qu'océanographiques.
- Les CNDOR peuvent établir différents types de résumés de données, de graphiques et de cartes pour leur sphère d'intérêt ou pour des projets particuliers, dans le cadre d'accords conclus à cette fin ou sur demande.
- Les CNDOR sont appelés à contribuer à la formation du personnel des nouveaux CNDO et IND aux méthodes de gestion des données courantes.

Bien que le contenu de son mandat puisse varier, un CNDOR qui collecte des données devra observer l'une des règles suivantes :

- Au début de chaque année civile, les CNDOR doivent communiquer les données collectées et traitées au cours de l'année écoulée aux CMD (Océanographie).
- Les CNDOR travaillant sur un projet spécifique transmettront les données aux CMD (Océanographie) conformément aux plans de gestion des données qui ont été établis.
- Les CNDOR doivent soumettre chaque année aux CMD (Océanographie) et au Secrétariat de la COI un rapport concernant leurs projets et leurs activités.

Pour plus ample information sur les CNDOR, on se reportera au "Guide des centres nationaux de données océanographiques responsables".

Section	Page	Date
6	1	03/91

## 6. CENTRES MONDIAUX DE DONNEES POUR L'OCEANOGRAPHIE

Les centres mondiaux de données pour l'océanographie rassemblent les données et les inventaires de données océanographiques qui leur sont fournis par les CNDO, les CNDOR, les organisations spécialisées dans les sciences de la mer et les chercheurs. Ces données, recueillies et transmises à titre volontaire, proviennent de programmes nationaux ou d'entreprises internationales menées en coopération.

D'une manière générale, l'échange entre les différents CMD (Océanographie) des collections et inventaires de données présentant un intérêt international est censé avoir lieu régulièrement et sans frais, le but étant de faire en sorte que la collection de données de chacun d'eux reste identique à celle des autres.

Les CMD (Océanographie) acceptent les données aussi bien sur support papier et sur microfilm que sur support informatique compatible. L'IODE a pour principe de promouvoir les échanges sur support informatique, mais cela n'est pas toujours possible pour tous les Etats membres. Les CNDO qui obtiennent de ces CMD des données sur support autre qu'informatique et les transfèrent ensuite sur support informatique, sont instamment priés d'adresser un exemplaire de cette dernière version aux CMD (Océanographie). Les CNDOR sont pour leur part instamment priés, à chaque fois que cela leur est possible, d'aider les Etats membres et les CMD (Océanographie) à transférer les données marines sur support informatique.

Les CMD fournissent, sur demande, aux CNDO/IND, aux CNDOR et aux programmes de coopération internationale, suivant le cas, des données, inventaires et publications soit au titre d'échanges, soit moyennant une redevance dont le montant n'excède pas le coût du service proprement dit. Comme on l'a vu plus haut, certaines collections de données sont conservées sur support papier ou sur microfilm, auquel cas elles sont communiquées sous une forme choisie d'un commun accord.

L'autre grande tâche des CMD (Océanographie) consiste à surveiller le fonctionnement du système international d'échange des données et à faire part de leurs observations au Secrétariat de la COI ainsi qu'au Comité sur l'IODE. Ce dernier peut, à partir de cette information, prendre les mesures voulues pour remédier aux déficiences du système.

On trouvera ci-après les adresses des centres mondiaux de données pour l'océanographie et pour la géologie et la géophysique marines. La liste complète des CMD figure à l'appendice 4.

**Centre mondial de données A**  
(Océanographie)  
National Oceanic and Atmospheric  
Administration  
Washington, D.C. 20235  
Etats-Unis d'Amérique  
Téléphone : 202-606-4571  
Télex : 7401815  
Courrier électronique : NODC.WDCA

**Centre mondial de données A**  
Géologie et géophysique marines  
Mail code E/GC 3  
325 Broadway  
Boulder, Co 80303  
Etats-Unis d'Amérique  
Télex : 740170 WDCA  
Télécopieur : 303-497-6513  
Courrier électronique : M. LOUGHRIDGE

**Centre mondial de données B**  
(Océanographie)  
Institut fédéral d'étude de l'information  
hydrométéorologique  
6, Oul. Korolyov  
Obninsk, région de Kaluga  
249020 URSS  
Télex : 412633  
Télécopieur : 255-66-84

Section	Page	Date
6	2	03/91

**Centre mondial de données B1**  
Géologie et géophysique marines  
(CMD-B GGM)  
18, Oul. Krimskaya  
Gelendzhik  
353470 URSS  
Télex : 279124 GEO SU

**Centre mondial de données D**  
(Océanographie)  
Service national des données et de l'information marines  
Administration nationale chargée de l'océan  
B.P. 74, 93 rue Liuwei  
District de Hedong, Tianjin 300171  
République populaire de Chine  
Téléphone : 022 244 164  
Télex : 23138 NODC CN  
CHINAPAC 04602-24100104  
Télécopieur : 022 314408

Section	Page	Date
7	1	03/91

## 7. AUTRES CENTRES PERMANENTS ET CENTRES RATTACHES A DES PROGRAMMES INTERNATIONAUX

Un certain nombre de centres de données appartenant à d'autres organisations internationales gèrent des programmes internationaux d'échange ou d'archivage de données se rapportant aux océans. La COI conçoit ses programmes de manière qu'ils complètent les travaux de ces centres là où ils existent et les coordonne également avec eux. Certains centres de données permanents se consacrent à des disciplines scientifiques précises et quelques autres traitent divers types de données dans une région marine, géographiquement définie. D'autres centres ont en outre été créés pour analyser les données issues de programmes internationaux de recherche tels que WOCE, TOGA, le PIGB et la JGOFS.

Du point de vue du système IODE, ce qui importe par-dessus tout, c'est que certains centres internationaux qui ne lui sont pas affiliés transmettent leurs données aux CMD (Océanographie), tandis que d'autres recueillent en dépôt permanent des données se rapportant à l'océan qui ne sont pas transmises à ces CMD.

### 7.1 Centres qui transmettent des données aux CMD (Océanographie)

#### Centres régionaux

##### (a) Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM)

Service hydrographique  
Palaegade 2-4  
DK-1261  
Copenhague, K  
Danemark

Téléphone : (45) 3154225  
Télex : 22498  
Télécopieur : (45) 33934215  
Courrier électronique : ICES.DENMARK

Le Service hydrographique du CIEM rassemble et analyse des jeux de données océanographiques constitués pour les besoins des projets et assure la conservation d'un ensemble de données régionales provenant de stations hydrologiques classiques ou de mesures équivalentes, ensemble remontant jusqu'à environ 1900. La zone visée englobe principalement la région nord-est de l'Atlantique Nord, la mer du Nord et la Baltique. Les jeux de données sont fournis par les pays membres du CIEM riverains de cette région, par le biais de l'IODE et d'autres points de contact. Le CIEM est chargé de transmettre aux centres mondiaux de données les données provenant de deux de ses pays membres.

#### Centres d'analyse liés à des programmes

- (a) Joint Environmental Data Analysis Center (JEDA)  
National Oceanographic Data Center  
User Services Branch  
NOAA/NESDIS E/OC21  
Washington, D.C.  
20235

Section	Page	Date
7	2	03/91

Téléphone : 202-606-4549

Courrier électronique : NODC.WDCA sur OMNET/MAIL

Le JEDA Center est administré par le Centre national de données océanographiques des Etats-Unis et l'Institut Scripps d'océanographie et a pour fonction de gérer des données à l'appui de la contribution des Etats-Unis au Programme sur les océans tropicaux et l'atmosphère globale (TOGA).

- (b) Centre TOGA de données subsuperficielles  
IFREMER  
BP 70  
29263 Plouzane  
FRANCE

Téléphone : (33) 98 22 45 13

Télex : 940627

Courrier électronique : ORSTOM.BREST sur OMNET/MAIL

La première fonction du Centre TOGA de données subsuperficielles est de constituer un ensemble de données de qualité sur la température et la salinité subsuperficielles dans les régions tropicales du monde, données recueillies par l'intermédiaire de l'IODE et d'autres points de contact. En outre, ce Centre archive des produits de données utiles au fur et à mesure qu'il les élabore ou qu'ils lui sont communiqués par les personnes ou institutions associées à TOGA qui les confectionnent.

- (c) TOGA Sea Level Center  
University of Hawaii  
1000 Pope Road  
Honolulu, Hawaii 96822  
Etats-Unis d'Amérique

Téléphone : (808) 948 76 33

Télex : 650 247 86 78

Courrier électronique : K.WYRTKI sur OMNET/MAIL

Créé en 1985, le Centre TOGA de données sur le niveau de la mer a pour tâche de collecter toutes les données sur le niveau de la mer se rapportant à la zone océanique TOGA délimitée par les trentième degrés de latitude Nord et Sud pendant les dix années 1985 à 1995 de l'exécution du programme TOGA et d'en assurer le service aux fins des recherches nécessaires à la réalisation des objectifs scientifiques de ce programme.

## 7.2 Centres spécialisés dans des disciplines précises et ne transmettant pas de données aux CMD (Océanographie)

- (a) The Permanent Service for Mean Sea Level (PSMSL)  
Proudman Oceanographic Laboratory  
Bidston Observatory  
Bidston, Birkenhead  
Merseyside  
L43 7RA  
Royaume-Uni

Section	Page	Date
7	3	03/91

Téléphone : 051 653 86 33 (G. Alcock)  
 Téléc : 628591 OCEAN G  
 Télécopieur : 051 653 62 69

Le Service permanent du niveau moyen des mers (PSMSL) reçoit régulièrement d'un grand nombre de pays des données mensuelles sur le niveau moyen des mers qu'il archive et qu'il diffuse sur demande à des utilisateurs internationaux. Il fait fonction de centre international de données sur le niveau de la mer auprès du Système mondiale d'observation du niveau de la mer (GLOSS). Pour plus de détails, on se reportera au plan de mise en oeuvre du GLOSS.

- (b) Organisation hydrographique internationale (OHI)  
 5, avenue Princesse Alice  
 MC 98011 Monaco Cédex  
 Principauté de Monaco

Téléphone : (33) 93 50.65.87  
 Téléc : 479164 MC - INHORG  
 Télécopieur : (33) 93 25.20.03

L'OHI recueille de l'information bathymétrique sur les océans du monde. Elle offre également un service de banque de données sur les composantes harmoniques de la marée, données recueillies en de nombreux points du monde par l'intermédiaire du Service de données sur l'environnement marin du Canada.

- (c) Centre de rassemblement de données sur les pêches  
 Service de l'information, des données et des statistiques sur la pêche  
 Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture  
 Via delle Terme di Caracalla  
 00100 Rome, Italie

Téléphone : (39) 6 5797 6442  
 Téléc : 610181 FAO I  
 Télécopieur : (39) 6 5797 6500

Le Centre de rassemblement de données sur les pêches de la FAO collecte de l'information sur la production et le commerce international de produits de la pêche, sur les bateaux et les flottilles de pêche et leurs équipages, ainsi que sur les prises et les quantités de poissons débarquées. En outre, divers conseils et commissions pour la pêche collectent et conservent des données pour des régions ou des groupes particuliers.

- (d) Specialised Oceanographic Center (SOC) for IGOSS Sea Level  
 Pilot Project in the Pacific (ISLPP)  
 University of Hawaii  
 1000 Pope Road  
 Honolulu, Hawaii 96822  
 Etats-Unis d'Amérique



Section	Page	Date
7	4	03/91

Téléphone : (808) 948 76 33

Télex : 650 247 86 78

Courrier électronique : K.WYRTKI sur OMNET/MAIL

Ce Centre océanographique spécialisé (SOC) au service du projet pilote du SMISO relatif au niveau de la mer a été créé en 1984. Il collecte des données mensuelles sur le niveau moyen des mers auprès de stations de mesures situées dans le Pacifique et élabore des produits qui sont très utiles pour réaliser les analyses scientifiques des processus océaniques liés au climat. Les données provenant de ce centre sont archivées dans le PSMSL. Les activités de ce centre sont décrites dans le Plan de mise en oeuvre du GLOSS.

Section	Page	Date
8	1	03/91

## 8. COMITE DE LA COI SUR L'ECHANGE INTERNATIONAL DES DONNEES ET DE L'INFORMATION OCEANOGRAPHIQUES (C-IODE)<sup>1</sup>

Au sein de la COI, la gestion des données et de l'information à l'échelle internationale relève du Comité sur l'IODE. Celui-ci se compose de représentants de tous les Etats membres de la COI qui souhaitent y participer. Entre ses réunions, une personne appelée Coordonnateur national fait office de point de contact pour l'IODE dans chaque pays. Les Etats membres sont encouragés à inclure le Directeur de leur CNDO et/ou leur Coordonnateur national dans leur délégation aux réunions plénières. Cette politique tend à ce que les questions soumises au Comité soient traitées par des personnes ayant une connaissance technique et une expérience pratique de la gestion des données.

Le Comité se réunit tous les 30 mois environ pour examiner les travaux effectués entre les sessions et fixer comme il convient de nouvelles orientations et priorités. Entre les sessions, les travaux du Comité sont effectués par des groupes d'experts, des équipes spéciales et des rapporteurs dont chacun est doté d'un mandat précis.

Par ce mécanisme, le Comité élabore encore les procédures, les normes et les tâches en matière d'échange international afin de suivre l'évolution des besoins de la communauté océanographique. Comme on l'a vu plus haut, le délai dans lequel le système IODE est censé répondre aux nouveaux besoins en matière de gestion internationale des données est maintenant tel que, souvent, le Comité ne peut attendre la session plénière à venir pour mettre en oeuvre de nouveaux formats de données ou accréditer de nouveaux CNDOR. C'est pourquoi il a fallu créer des mécanismes qui puissent agir entre les réunions plénières du Comité.

Les mécanismes susmentionnés sont décrits dans les publications de la COI qui concernent les activités de l'IODE. Une liste de publications figure dans l'appendice 1.

A l'heure actuelle, les consultations entre les membres des groupes d'experts et entre les présidents des groupes et le Secrétariat de la COI s'effectuent en général par courrier électronique international de sorte qu'elles peuvent se dérouler très rapidement. L'IODE s'est ainsi mis en mesure de répondre aux besoins en évolution rapide des Etats membres et des programmes internationaux menés en coopération. Les Etats membres qui constatent la nécessité de disposer d'un nouveau format de données ou d'un nouveau CNDOR avant la tenue de la session ordinaire la plus proche du Comité sur l'IODE peuvent voir ces demandes traitées sans délai. Dans les deux cas celles-ci doivent être notifiées précisément au Secrétaire de la COI à l'adresse indiquée ci-dessous.

D'autres organismes internationaux ou programmes internationaux de recherche en coopération peuvent s'adresser à la COI s'ils ont besoin de formats pour échanger des données, de services de CNDOR pour appuyer leurs travaux ou d'autres services de gestion des données.

Le lecteur trouvera dans la dernière édition du guide de l'IODE (IODE Handbook) des informations sur les travaux et la structure du Comité sur l'IODE ainsi qu'une liste des groupes d'experts, équipes spéciales et rapporteurs qui sont actuellement en fonctions.

<sup>1</sup> Ancien Comité technique de la COI sur l'échange international des données et de l'information océanographiques. Cet organe a changé de nom à la suite des débats de la douzième session du Comité (Moscou, URSS, décembre 1987).

Section	Page	Date
8	2	03/91

Les demandes et questions relatives au Comité sur l'IODE doivent être adressées au :

Secrétaire  
Commission océanographique intergouvernementale  
UNESCO  
7, place de Fontenoy  
75700 Paris  
France

Section	Page	Date
9	1	03/91

## 9. DONNEES FAISANT L'OBJET D'ECHANGES INTERNATIONAUX

### 9.1 Données recueillies dans le cadre de programmes nationaux

L'échange international de données océanographiques bénéficie d'un soutien vigoureux de la part des Etats membres de la COI. Les programmes de recherche marine dont le but est d'étudier les processus régionaux et mondiaux ainsi que ceux qui se déroulent à l'échelle d'un bassin océanique requièrent des ensembles de données les plus exhaustifs possibles. Constituer ces ensembles n'est possible que si les nations qui collectent des données océanographiques coopèrent. Tous les participants au système IODE sont donc vivement invités à traiter les données océanographiques qu'ils recueillent et à les communiquer aux centres nationaux de données pour transmission dans les délais voulus au CMD (Océanographie) ou au CNDOR appropriés.

Les données qui font communément l'objet d'échanges sont celles pour lesquelles il existe des normes et des formats approuvés. Elles sont énumérées dans la section 13. De divers types, elles rendent compte d'une bonne part des observations océanographiques qui sont actuellement effectuées en mer dans le cadre de programmes nationaux mais aussi internationaux ou au cours de la mise en oeuvre de projets internationaux spéciaux. A mesure que de nouveaux types de données seront échangés régulièrement, la section 13 sera augmentée de renseignements les concernant. La section 14 contient de l'information sur les normes applicables à ces données échangées de manière courante.

Il n'y a manifestement pas lieu de soumettre toutes les données recueillies à des échanges systématiques à l'échelle internationale. Ainsi, les données qui ont un caractère expérimental, celles qui sont trop abondantes pour qu'il soit possible de les échanger régulièrement ou celles dont les techniques de réduction ne sont pas communément agréées sont échangées à titre exceptionnel. Les données instantanées sur l'élévation de la surface de la mer qui sont recueillies par les houlographes en offrent un bon exemple. Elles sont si abondantes qu'il est impossible pour des raisons économiques de les stocker toutes dans un centre unique. Les détenteurs de ces données sont en l'occurrence répertoriés par le CNDOR pour les vagues et l'échange n'en a lieu que sur demande, pour répondre à des besoins précis. Les catégories de données échangées de manière habituelle devraient se multiplier au fur et à mesure que la collecte et l'analyse ainsi que les technologies informatiques se développeront et qu'il sera convenu d'appliquer de nouvelles normes aux données. (On trouvera dans la section 15 une liste des types de données qui à l'heure actuelle ne sont pas échangés régulièrement.)

### 9.2 Expéditions et programmes internationaux conduits en coopération

Les expéditions ou programmes de recherche ou de surveillance océanographiques menées en commun par plusieurs pays constituent une forme importante de coopération internationale en sciences de la mer. La décision de monter une expédition ou un programme de ce genre est invariablement liée, chez les pays participants, à la volonté de mettre en commun les résultats et données qui en seront issus. Lorsque ces expéditions et programmes se déroulent sous les auspices de la COI et du CIUS, les participants sont tenus d'échanger les données qui en résultent selon le système défini dans le présent Manuel ou selon un plan convenu de gestion des données.

Lorsque l'expédition ou le programme sont mis sur pied par d'autres organisations intergouvernementales ou non gouvernementales, il est souhaitable que les données marines

Section	Page	Date
9	2	03/91

pertinentes soient communiquées aux CMD (Océanographie) conformément à la présente procédure d'échange par l'intermédiaire des centres nationaux, des CNDOR ou des centres spécialisés dans des disciplines précises.

### 9.3 Autres programmes océanographiques présentant un intérêt international

Les pays qui reçoivent une aide dans le cadre du Programme des Nations Unies pour le développement ou d'autres programmes d'assistance technique de caractère multilatéral supposant la conduite de recherches océanographiques sont instamment invités à prendre des dispositions, en coopération avec l'organisme chargé dans chaque cas de l'exécution du programme, pour que toutes les données pertinentes et les inventaires de données qui en sont issus fassent l'objet d'échanges par l'intermédiaire du système IODE. Les pays qui ne sont pas membres de la COI sont encouragés à procéder à l'échange des données océanographiques par l'intermédiaire du système IODE conformément aux dispositions du présent Manuel. Les centres nationaux ou internationaux de tri des échantillons biologiques marins ou relatifs à la pollution marine ainsi que ceux qui sont mis en place en liaison avec des programmes de développement économique de régions marines, sont encouragés à travailler en étroite collaboration avec le réseau des centres mondiaux de données ainsi qu'à participer activement à l'échange de données et d'information sur leurs collections.

Section	Page	Date
10	1	03/91

## **10. ECHANGES BILATERAUX**

Les CNDO, d'autres programmes nationaux et internationaux, les institutions nationales désignées, les organisations ou établissements spécialisés dans les sciences de la mer et les scientifiques à titre individuel peuvent souhaiter échanger des données sur une base bilatérale directe. Des programmes d'échange de cette nature peuvent être entrepris, par exemple, pour répondre à des besoins nationaux ou régionaux particuliers. Les Etats membres sont instamment invités à effectuer autant que possible ces échanges internationaux de données dans le cadre du système des centres mondiaux de données. Tous les Etats, qu'ils soient ou non membres de la COI, sont priés de soutenir et de promouvoir le système IODE là où c'est possible en respectant les règles indiquées dans le présent Manuel.

Section	Page	Date
11	1	03/91

## 11. PROCEDURES D'ECHANGE INTERNATIONAL DES DONNEES OCEANOGRAPHIQUES

Dans les sections précédentes du présent Manuel, on a décrit le rôle joué par les CND0, les CNDOR et les CMD (Océanographie) dans les échanges internationaux de données océanographiques. Dans la présente section, on explique plus en détail les procédures de compte rendu à la base du système international d'échange. Ces procédures permettent d'établir des inventaires qui servent à suivre la circulation des données sur le réseau IODE et à offrir aux usagers des services d'orientation vers les sources des données.

### 11.1 Programmes océanographiques nationaux

Les Etats membres de la COI sont instamment priés d'annoncer les campagnes de recherche qu'ils se proposent d'entreprendre en les mentionnant dans leurs "programmes océanographiques nationaux" (PON). Un exemple d'annonce de PON est donné dans l'appendice 5. Les PON servent à informer les autres Etats membres de la COI de leur intention de mener des campagnes ou programmes de recherche. Ils sont en particulier destinés à permettre l'élaboration de programmes de coopération. Un PON peut par exemple être utilisé pour faire savoir que des couchettes sont disponibles sur tel navire de recherche, au cas où un scientifique d'un autre Etat membre souhaiterait se joindre à une campagne d'étude d'un processus ou d'une zone qui l'intéressent.

Lorsqu'ils ont été communiqués longtemps à l'avance, les PON se sont révélés extrêmement utiles pour coordonner de la sorte les activités de recherches océanographiques des Etats membres et pour planifier la formation de spécialistes.

L'Etat membre qui annonce une campagne ou un programme de recherche dans un PON n'est pas pour autant tenu de diffuser les données correspondantes par l'intermédiaire du système IODE. S'il souhaite également faire savoir à ce stade que les données feront l'objet d'un échange international, il peut l'indiquer en langage libre sur le formulaire de PON. Le système IODE sera ainsi avisé à l'avance qu'il peut compter sur les données. Cet avis facilitera le suivi des échanges internationaux de données et pourra également aider les scientifiques à planifier d'autres programmes nationaux ou internationaux aux fins desquels il pourrait être utile de connaître à l'avance les intentions de collecte et d'échange de données.

Les Etats membres de la COI sont encouragés à diffuser leurs annonces de PON en concertation avec le Secrétariat de la COI et conformément à la liste de diffusion fournie par celui-ci.

La COI collabore avec l'Université du Delaware (Etats-Unis d'Amérique) à l'élaboration d'un tableau d'affichage électronique devant servir à l'annonce des PON et à la diffusion rapide de l'information. Les Etats membres pourront le consulter fréquemment pour se tenir au courant des programmes prévus par d'autres. Ils y feront inscrire en temps utile leurs propres projets de campagne ou de programme de recherche.

Le mode d'emploi de ce tableau d'affichage électronique, qu'il s'agisse d'y inscrire les renseignements relatifs au programme prévu ou d'y lire les annonces, est en préparation et sera inclus dans les futures mises à jour du présent Manuel.

Section	Page	Date
11	2	03/91

### 11.2 Compte rendu de campagne (ROSCOP, 3e édition)

Les comptes rendus de campagne désignent les "comptes rendus des observations/échantillons recueillis en exécution de programmes océanographiques". Les Etats membres de la COI informent le système IODE qu'ils ont recueilli des données en remplissant la formule de compte rendu de campagne et en la communiquant aux centres mondiaux de données. Remplir la formule et la soumettre en temps utile est donc d'une importance fondamentale pour le bon fonctionnement du système d'échange international. Cette formule est à utiliser pour les données recueillies dans le cadre de campagnes océanographiques mais aussi pour celles rassemblées à partir d'autres types de plates-formes que les navires indiqués sur la formule.

La formule de compte rendu de campagne permet d'indiquer la nature et la quantité des données recueillies ainsi que la période et la zone de collecte. Au moment de la remplir, le fournisseur des données a la faculté d'y indiquer si les données seront communiquées aux fins d'un échange international. Il lui suffit de cocher la case concernant l'échange des données sur la formule. Les formules de comptes rendus de campagne doivent être remplies et adressées sans délai aux CNDO qui en transmettront des copies aux CMD (Océanographie).

Elles doivent être remplies et utilisées pour rendre compte de la collecte de tous les types de données énumérés dans les sections 13 et 15.

Les Centres nationaux de données océanographiques et les institutions nationales désignées sont censés suivre activement les programmes de recherche mis en oeuvre dans leurs pays et veiller à ce que les formules de comptes rendus de campagne soient communiquées rapidement aux CMD (Océanographie). Les formules sont normalement remplies par les responsables scientifiques de programmes de recherche ; toutefois, dans certains Etats membres, le CNDO offre son aide, voire remplit lui-même les formules à partir de l'information sur les campagnes ou projets qui est fournie par le responsable scientifique pour répondre aux besoins nationaux. En l'absence de CNDO ou d'IND, le responsable scientifique devrait envoyer directement les comptes rendus de campagne à un CMD (Océanographie).

Les CMD (Océanographie) et certains CNDOR rassemblent dans des inventaires les renseignements communiqués sur les formules de comptes rendus de campagne et utilisent ceux-ci pour suivre la circulation des données sur le réseau international d'échange. Ils peuvent en tirer des conclusions sur la rapidité et l'exhaustivité des banques de données internationales et déceler et éliminer les goulets d'étranglement du réseau. Les CMD (Océanographie) fournissent sur demande des copies des ROSCOP aux CNDO, aux CNDOR, aux organisations et aux chercheurs individuels conformément aux principes d'échange normaux. Le Comité sur l'IODE examine le fonctionnement du système international d'échange à chacune de ses sessions et prend les mesures qui s'imposent pour remédier à tout problème décelé.

Une troisième édition de la formule de compte rendu de campagne (ROSCOP 3), révisée par rapport à ROSCOP 2, a été publiée. Elle figure dans l'appendice 6.

### 11.3 Soumission des données aux CNDOR et aux CMD (Océanographie)

Les données qui ont été soit déclarées échangeables à l'échelon international soit rassemblées dans le cadre de recherches internationales menées en coopération, doivent être soumises aux CMD (Océanographie) ou aux CNDOR conformément aux dispositions du présent Manuel. Les fournisseurs sont encouragés à les faire parvenir aux CMD (Océanographie) par l'intermédiaire d'un CNDO ou d'un CNDOR, en se conformant aux



Section	Page	Date
11	3	03/91

procédures nationales. Ces dispositions n'interdisent à aucun moment aux CNDO ou à un responsable scientifique d'apporter volontairement des données au système d'échange international.

L'appendice 3 décrit le mandat de chaque CNDOR et les types de données qu'il traite. Les responsables scientifiques ou les CNDO devraient vérifier cette liste pour s'assurer que les données sont expédiées au CNDOR approprié. Lorsqu'une catégorie de données n'est pas traitée par un CNDOR, les données doivent être envoyées directement à un CMD (Océanographie). Sauf arrangement contraire, il est préférable qu'elles soient présentées conformément au format GF-3. Il convient que la qualité des données ait été contrôlée et que celles-ci soient accompagnées d'un indicateur approprié décrivant les résultats du contrôle de qualité. Dans la mesure du possible, il faut s'en tenir aux unités normalisées du GF-3 qui sont d'ordinaire les unités SI.

Toutes les données devraient de préférence être communiquées aux CMD (Océanographie) dans l'année suivant la collecte. Des délais plus longs seront peut-être requis pour les données chimiques, biologiques et géologiques mais ils ne devraient pas dépasser deux années.

Il est préférable que les données (et les inventaires) soient envoyés aux trois CMD (Océanographie) (A, B et D). Si les données ne sont envoyées qu'à un seul de ces centres, il convient qu'une copie de la lettre de couverture soit transmise aux autres centres. Les données qui ne sont communiquées qu'à un seul CMD (Océanographie) selon le format normalisé et sur un support se prêtant aisément à la reproduction seront copiées et transmises aux autres CMD dans les six mois (6) suivant leur soumission.

Les données qui ne sont communiquées qu'à un seul CMD sur des supports ne permettant pas la reproduction (ou difficiles à remplacer) (manuscrits, cartes, CD-ROM, etc. par exemple) devraient être soumises en un nombre d'exemplaires suffisant pour qu'elles puissent être distribuées à tous les CMD (Océanographie).

Les données des types suivants devraient être envoyées aux centres spécifiés ci-dessous et non aux CMD (Océanographie). Les adresses de ces centres figurent dans la section 7.

- Les données sur les niveaux moyens des mers devraient être communiquées au Service permanent du niveau moyen des mers.
- Les sondages présentés sous la forme soit de graphiques soit de tableaux devraient être envoyés à l'Organisation hydrographique internationale (OHI) ou à un service hydrographique qualifié de l'Etat membre.
- Des copies des relevés d'observations météorologiques présentés sur les formulaires appropriés devraient être expédiées aux centres météorologiques conformément aux procédures de l'Organisation météorologique mondiale. Toutefois, des copies de toutes les données météorologiques recueillies dans le cadre d'observations océanographiques devraient également être envoyées à l'un des centres mondiaux de données (Océanographie).

Section	Page	Date
11	4	03/91

- Les statistiques halieutiques qui ne seraient pas normalement transmises aux centres mondiaux de données (Océanographie) devraient être envoyées au Centre de rassemblement de données sur les pêches de la FAO.

#### 11.4 Le format GF-3

L'IODE a élaboré le format GF-3 aux fins de l'échange de données entre ses propres centres ainsi qu'entre ceux-ci et leurs utilisateurs. Il s'agit d'un format perfectionné, pleinement opérationnel, auxquels ont été intégrées un certain nombre de caractéristiques extrêmement utiles. Ce format prévoit l'enregistrement de remarques en clair à tous les niveaux de l'organisation hiérarchique des données, de sorte que de la documentation sur les données figure sur les bandes magnétiques, disquettes ou autres supports quelconques employés. Les données formatées au GF-3 sont en conséquence mieux documentées et plus utiles aux utilisateurs secondaires.

Deuxième grande caractéristique du GF-3, il se prête au traitement automatique. C'est là un avantage important pour les centres de données comme pour les utilisateurs en ce que les besoins d'élaboration de logiciels s'en trouvent réduits et le traitement des données provenant de sources nouvelles simplifié.

La troisième caractéristique importante du GF-3 est qu'il fait appel à la notion de sous-ensembles normalisés. Ces sous-ensembles ont déjà été créés s'agissant de la plupart des données qui font l'objet d'échanges réguliers sur le réseau IODE, ce qui facilite beaucoup l'utilisation du réseau pour les centres et usagers qui ne sont guère ou ne sont pas familiarisés avec le GF-3.

La quatrième et peut-être principale caractéristique du GF-3 est qu'il est assorti d'un puissant logiciel d'aide à l'utilisateur en Fortran que l'on continue de développer. Ce système existe en plusieurs versions utilisables sur la plupart des gros ordinateurs d'usage courant dont les machines des marques IBM, Control Data, Honeywell et Digital Equipment Corporation. Ce système est fondé sur GF-3 Proc, ensemble de sous-programmes en Fortran.

Le format GF-3 et son logiciel d'aide à l'utilisateur, le GF-3 Proc, sont décrits dans le numéro 17 des Manuels et guides de la COI, intitulé "GF-3 - Un format général pour les données relatives à l'environnement terrestre". Il s'agit d'une série d'ouvrages en six volumes qui décrit tous les aspects du GF-3.

Le CNDOR pour les formats dispose à tout moment des informations les plus récentes et complètes sur le GF-3, ses sous-ensembles normalisés et le logiciel d'aide existant. Les utilisateurs sont invités à s'informer régulièrement auprès de ce CNDOR pour tenir leurs enregistrements à jour. L'adresse du CNDOR pour les formats est donnée dans l'appendice 3.

Les centres de données et les chercheurs sont vivement encouragés à se servir du GF-3 pour soumettre des données au système IODE comme pour procéder à des échanges internationaux. Son utilisation exige peut-être au départ plus de travail que la lecture ou l'écriture de données selon un format plus simple mais, à moyen et long termes, il sera largement profitable aux fournisseurs et aux gestionnaires de données d'avoir appris à le manier.

Section	Page	Date
12	1	03/91

## 12. DONNEES EN TEMPS REEL ET SMISO

Le Système mondial intégré de services océaniques (SMISO) a été créé afin de mettre les données océanographiques à la disposition des utilisateurs dans des délais opérationnels. C'est un programme mixte COI/OMM. Il reçoit des directives du Comité mixte COI/OMM pour le SMISO. Ce comité fonctionne à peu près de la même façon que le Comité sur l'IODE.

Le SMISO guide l'élaboration de programmes en vue de l'acquisition et de l'échange de données océanographiques et de certaines données de météorologie maritime par les moyens de télécommunication, dans un intervalle de quelques heures à un mois après leur collecte. Par ailleurs, il encourage la production de diverses analyses et prévisions océanographiques et prête son concours à cet effet. Ces données, analyses et prévisions s'adressent à différentes catégories d'utilisateurs, des exploitants de navires ou d'installations maritimes au large, aux chercheurs qui travaillent sur des programmes scientifiques internationaux en coopération.

Pour assurer l'échange rapide des données ainsi que des analyses et prévisions qui en résultent, le SMISO a recours au Système mondial de télécommunications (SMT) de la Veille météorologique mondiale de l'OMM. Les dispositifs d'entrée et de sortie du SMT sont habituellement situés dans les locaux des services météorologiques nationaux des Etats membres de la COI et de l'OMM. Les données océanographiques transmises sur le SMT sont fournies par des navires occasionnels, des navires de recherche et des bouées mouillées ou dérivantes.

Le rôle de l'IODE dans ce contexte consiste à archiver les données marines recueillies dans le cadre du programme du SMISO et de les mettre à disposition dans le système IODE soit sous formes d'ensembles de données séparés, soit intégrées aux autres données disponibles de la même catégorie.

La gestion des données du SMISO dans le système IODE exige une approche différente de celle qui est appliquée aux catégories de données plus traditionnelles. Les données sont disponibles dans le cadre du SMISO pendant deux mois environ après leur collecte. A la fin de ces deux mois, elles doivent devenir disponibles dans le système IODE. Pour cela, l'IODE a constitué trois CNDOR pour le SMISO qui reçoivent les données toutes les semaines ou tous les mois de leurs homologues du SMISO, les centres océanographiques spécialisés (SOC), et intègrent ces données à leurs archives. Les attributions des CNDOR pour le SMISO sont décrites dans l'appendice 3 du présent Manuel.

On trouvera des précisions sur les données du SMISO dans le "Guide de l'archivage et de l'échange des données du SMISO (BATHY et TESAC)" (Manuels et guides de la COI, n° 1) et dans le "Guide des procédures opérationnelles de collecte et d'échange de données océanographiques (BATHY et TESAC)" (Manuels et guides, n° 3). Un diagramme de la circulation des données SMISO/IODE est présenté à l'appendice 7.

Le 1er janvier 1991 a été lancé le Projet pilote sur la température et la salinité à l'échelle du globe (GTSP) fondé sur le système existant de gestion des données océanographiques, le SMISO et l'IODE. Le but immédiat de ce projet est de créer une base complète de données et d'information contenant les données sur la température et la salinité de l'océan saisies en temps réel ou soumises quelques semaines ou quelques mois plus tard, entièrement traitées. Les objectifs du projet, ses éléments et sa gestion sont décrits dans le Plan du GTSP.

Section	Page	Date
12	2	03/91

Le traitement des données en temps réel peut être considéré comme le début d'une nouvelle ère pour le système IODE. Grâce aux instruments dotés de fonctions de traitement et de transmission numériques, des centres IODE reçoivent déjà quelques-unes de leurs données en temps réel ou quasi réel. En outre, des CNDO de l'IODE ont obtenu des liaisons avec le SMT pour recevoir en temps réel les données BATHY/TESAC, les données sur les vagues et les données de bouées dérivantes. Avec les satellites qui, dans les années 90, transmettront régulièrement des données océanographiques, les centres de données nationaux disposeront d'informations toujours plus nombreuses.

Par ailleurs, les CNDO aident le SMISO en élaborant et en acheminant sur le SMT les messages BATHY/TESAC établis à partir des données de température et de salinité qu'ils reçoivent de sources nationales où ces données parviennent dans les délais appropriés. Certains CNDO introduisent dans le SMT des données en temps réel sur les vagues pour transmission aux utilisateurs internationaux.

Cet accès rapide des centres IODE aux données marines a permis d'améliorer sensiblement les services offerts à l'échelle nationale et internationale. L'IODE peut fournir des services de gestion de données aux utilisateurs pendant qu'un programme est en cours au lieu de simplement archiver les données à la fin du programme. Les utilisateurs bénéficieront également du fait que l'IODE peut fournir des ensembles de données intégrés, comprenant des données d'autres sources qui, normalement, n'auraient pas été accessibles dans leur programme. La création rapide de grandes séries de données spatiales en temps quasi réel permet aux utilisateurs d'obtenir des données sous forme synoptique ou sous forme de séries chronologiques ; cela constitue en outre, un apport utile pour l'établissement ou la vérification des modèles.

Section	Page	Date
13	1	03/91

### **13. CATEGORIES DE DONNEES FAISANT L'OBJET D'ECHANGES REGULIERS DANS LE SYSTEME IODE**

La présente section décrit les données qui font l'objet d'échanges réguliers dans le système IODE.

En règle générale, ces données devront avoir subi un traitement pour tenir compte de toutes les corrections et étalonnages des instruments et avoir fait l'objet d'un contrôle de qualité d'un niveau acceptable. Il existe des normes nationales de contrôle de la qualité pour certaines catégories de données et le Comité sur l'IODE travaille à l'élaboration d'un ensemble de normes internationales. Les données doivent ensuite être échangées par l'intermédiaire du réseau des centres mondiaux de données ou d'autres centres permanents, conformément aux principes exposés dans le présent Manuel.

Les principales catégories de données océanographiques et de données de météorologie maritime normalisées enregistrées en liaison avec des observations océanographiques figurent dans la liste ci-après :

- 13.1 Valeurs de la température de l'air, de la température superficielle de l'océan, de la pression atmosphérique, de l'humidité, de la vitesse et de la direction du vent, des précipitations ; observations visuelles sur la nébulosité, le temps, la visibilité, les autres phénomènes atmosphériques et la glace de mer.
- 13.2 Observations visuelles et instrumentales in situ sur les vagues, les lames et la houle, y compris les paramètres et spectres calculés.
- 13.3 Couleur et transparence déterminées au moyen d'échelles de couleur et de disques de Secchi normalisés. Les méthodes employées pour obtenir ces données devront être décrites en détail.
- 13.4 Valeurs de la température, de la salinité (ou de la conductivité) et propriétés chimiques en surface et en profondeur mesurées sur des échantillons prélevés à l'aide de bouteilles ; données provenant d'enregistrements continus des propriétés physiques par des instruments comme les bathythermographes (BT et XBT) ; séries de mesures de la salinité-conductivité-température et de la profondeur (STP et CTP) et valeurs d'autres caractéristiques physico-chimiques fournies par des navires de recherche, des stations côtières et fixes, des bouées dérivantes ou mouillées.
- 13.5 Vitesses des courants de surface et sous-marins, mesurées par des instruments mouillés et des flotteurs dérivants de Lagrange, en surface et au-dessous de la surface.
- 13.6 Valeurs du niveau de la mer enregistrées par des marégraphes ou des échelles à marée. Données réduites fournies par des marégraphes océaniques au large.
- 13.7 Valeurs de la production primaire, des pigments des végétaux marins, de la biomasse du zooplancton et de la biomasse du micronecton. Les méthodes utilisées pour obtenir ces données biologiques doivent être décrites en détail. (Les valeurs de la biomasse du phytoplancton et du benthos sont provisoirement exclues de la liste des données normalisées jusqu'à ce qu'on soit parvenu à une meilleure normalisation des méthodes.)

Section	Page	Date
13	2	03/91

- 13.8 Description des échantillons géologiques du fond : données provenant de carottes, d'échantillons de sédiments et de roches de fond prélevés par benne et par drague ; période géologique et type de roche. Pour les carottes, longueur et brève description qualitative. Lorsque c'est possible, l'évaluation de l'âge probable des parties supérieure et inférieure est particulièrement souhaitable. Pour les autres échantillons : brève description qualitative et mode de collecte.
- 13.9 Mesures de la pesanteur et du champ magnétique et mesures bathymétriques effectuées sur le trajet du navire, présentées selon les normes acceptées.
- 13.10 Observations de la pollution pétrolière présentées selon la norme MARPOLMON, comme indiqué dans le Manuel de la COI n° 13 sur la surveillance continue du pétrole et des hydrocarbures pétroliers dissous ou dispersés dans l'eau de mer et sur les plages.

Section	Page	Date
14	1	03/91

## 14. NORMES ET PROCEDURES APPLICABLES AUX DONNEES QUI FONT L'OBJET D'ECHANGES REGULIERS

Les paragraphes ci-après fournissent des informations supplémentaires relatives aux normes et aux procédures appliquées à certaines des catégories de données susmentionnées.

### 14.1 Relevés au bathythermographe mécanique et au bathythermographe non récupérable

Les relevés au BT mécanique ne doivent être accompagnés des températures de référence à la surface de la mer que si la méthode ou la précision de l'observation de ces températures de référence est connue. Le cas échéant, ils doivent être numérisés tous les cinq mètres de profondeur avec une précision de l'ordre de  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ .

Les données recueillies à l'aide du XBT devraient être numérisées selon les mêmes normes au moins que celles du BT mécanique. Afin de profiter de la meilleure précision et de la plus grande résolution des ondes XBT actuellement utilisées, le Groupe de travail du CIEM sur la gestion des données marines (Brest, 1983) a proposé les normes optimales suivantes pour la numérisation des données fournies par le XBT :

1. les données XBT devraient faire l'objet d'une évaluation critique avant l'échange ;
2. les observations acceptées devraient être numérisées aux points d'inflexion avec une précision de  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$  en température et de 2 mètres en immersion ;
3. des observations numérisées à intervalles fixes peuvent aussi être échangées si l'interpolation linéaire ne dépasse pas un écart de  $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$  par rapport au profil original.

Les données numérisées à des normes autres que les normes ci-dessus devraient être clairement identifiées en tant qu'ensembles de données spéciaux qui risquent de ne pas se prêter à une reconstitution des structures verticales.

### 14.2 Données CTP/STP

Le Groupe de travail du CIEM sur la gestion des données marines a recommandé des principes directeurs applicables à l'échange international des données CTP/STP (mai 1982). Ces principes directeurs ont été adoptés par le Comité de la COI sur l'échange international des données océanographiques (janvier 1984). Ils sont reproduits à l'appendice 8.

Pour la transmission par télécommunication, les données XBT et CTP sont numérisées selon une norme acceptée par le Comité mixte COI/OMM pour le SMISO.

### 14.3 Données de courantomètre mouillé

Des normes pour l'échange de données fournies par des courantomètres mouillés ont été élaborées par le Groupe de travail du CIEM sur la gestion des données marines (mai 1982) puis adoptées par le Comité de la COI sur l'échange international des données océanographiques (janvier 1984). Elles sont reproduites à l'appendice 9.

Section	Page	Date
14	2	03/91

#### 14.4 Données relatives au niveau de la mer

Les informations sur le niveau moyen de la mer recueillies dans toutes les stations du GLOSS ainsi que dans les autres centres d'observation du niveau de la mer devront être envoyées au Service permanent du niveau moyen des mers (PSMSL) conformément aux procédures décrites dans le Manuel de la COI sur la mesure et l'interprétation du niveau de la mer ainsi que dans le Plan de mise en oeuvre du GLOSS.

#### 14.5 Données géologiques et géophysiques marines

Les institutions et les scientifiques qui échangent des données géologiques et géophysiques marines sont invités à utiliser le format GF-3 (de préférence) ou le format MGD-77 d'échange des données géophysiques marines.

Le principe ci-après relatif aux données géologiques et géophysiques a été accepté par le Comité sur l'IODE à sa neuvième session : "Les Etats membres devraient demander à leurs centres nationaux de participer volontairement à l'utilisation expérimentale des formules disponibles et acceptables pour l'échange des données, en particulier de la formule GF-3 pour l'échange des données géologiques analytiques. La COI demande aux divers centres nationaux de données d'encourager l'utilisation, soit de la formule GF-3 (de préférence), soit de la formule MGD-77 pour les échanges internationaux de données géophysiques marines. Toutes futures modifications de la formule MGD-77 ou d'autres formules, ou les arrangements régissant l'échange d'autres données géophysiques marines dans le contexte des échanges internationaux, devraient tenir compte de la nécessité de maintenir la compatibilité de cette formule avec la formule GF-3, et l'on devrait s'efforcer de concevoir ces modifications en fonction de la formule GF-3."



Section	Page	Date
15	1	03/91

## 15. CATEGORIES DE DONNEES QUI NE FONT PAS ENCORE L'OBJET D'ECHANGES REGULIERS

Les observations et mesures de caractère exceptionnel effectués à l'aide de dispositifs expérimentaux ou à l'occasion de recherches particulières et les observations spéciales qui en très grandes quantités ou qui doivent être soumises à des analyses plus poussées avant d'être utilisées ou échangées ne font pas l'objet d'échanges réguliers au sein du système IODE. Les données résultant de ces observations ou de ces mesures sont en général conservées par les pays qui les ont recueillies.

Cependant, étant donné que certaines d'entre elles présentent un intérêt général, les collecteurs de données sont vivement encouragés à les mettre à la disposition de la communauté internationale. Dans ce but, ils sont invités à adresser la formule de compte rendu de campagne aux centres mondiaux de données (Océanographie) afin de faire connaître l'existence de nouvelles données à l'échelle internationale. Les utilisateurs peuvent alors entrer en contact avec les possesseurs de données par l'intermédiaire des CMD (Océanographie) pour demander des copies des données.

La liste ci-après donne des exemples de quelques-unes de ces catégories de données :

- 15.1 Données météorologiques spécialisées enregistrées en liaison avec des observations océanographiques, tel que le rayonnement solaire, les valeurs du gradient de la vitesse du vent, etc.
- 15.2 Mesures expérimentales des vagues, de la houle, de la vitesse orbitale et de la pente des vagues et données fournies par des techniques utilisant le radar, le laser, la télédétection par satellite, etc. Il est probable que la hauteur significative des vagues mesurée par télédétection à partir d'un satellite sera bientôt normalisée.
- 15.3 Mesures optiques effectuées à l'aide d'instruments, des propriétés de l'eau autres que celles indiquées à la section 13.3.
- 15.4 Photographies du fond, profils topographiques, cartes bathymétriques provisoires, enregistrements de sonar à balayage latéral, de sonar bathymétrique à faisceaux multiples et de sonars installés sur des véhicules ou submersibles remorqués en eau profonde. Les données bathymétriques numérisées se sont prochainement normalisées et un sous-ensemble normalisé GF-3 a été approuvé.
- 15.5 Résultats de l'analyse chimique des éléments-traces, des analyses biochimiques, résultats des études de la pollution, mesures effectuées sur le trajet des navires : enregistrements chimiques continus, profils verticaux continus et données fournies par des enregistreurs remorqués à immersion variable.
- 15.6 Enregistrements continus non réduits des mesures de courants et enregistrements fournis par des méthodes expérimentales, par exemple à effet Doppler, de diffusion par sonar et par les techniques continues d'établissement du profil.
- 15.7 Observations satellitaires (autres que les données sur la hauteur significative des vagues), images et images numérisées, données altimétriques et sur le niveau de la mer obtenues par télédétection, température de la mer en surface, propriétés optiques et tension du vent. Conformément aux décisions de l'IODE-XII, le système IODE prévoit d'accepter les données de télédétection pour certaines catégories de données de niveau 2 pour l'échange et l'élaboration de produits de niveau supérieur. Les

Section	Page	Date
15	2	03/91

catégories de données prioritaires sont les données altimétriques et les données sur le niveau de la mer, la température de la mer en surface et la tension du vent.

- 15.8 Données biologiques, telle que mesures de la densité des organismes marins, collectes en vue d'études taxonomiques et écologiques, observations effectuées en surface de la faune et de la flore marines, détection au moyen de sondeurs à écho, sons sous-marins et bioluminescence.
- 15.9 Mesures des observations de réfraction et de réflexion géophysiques, coupes de sonde et de forage.
- 15.10 Indicateurs, Fréon-11 et -12, Tritium, He-3, Krypton-85, Argon-39, Carbone-14, Radium-226 et Radium-228. Des normes pour l'échange de ces catégories de données sont en cours d'élaboration.
- 15.11 Données sur les moyennes horaires, quotidiennes et mensuelles du niveau de la mer fournies par des stations GLOSS ainsi que par d'autres stations utilisées pour la recherche et les applications opérationnelles dans les programmes TOGA, WOCE et SMISO. Les procédures et les formats pour la présentation de ces données aux centres d'analyse de données internationaux spécialisés sont décrits dans le Plan de mise en oeuvre du GLOSS.

Du fait de l'introduction rapide de nouveaux instruments : capteurs, appareils de télédétection et dispositifs à débit de données élevé équipés de processeurs, il faudra peut-être désigner un CNDRO chargé plus spécialement d'une catégorie de données qui n'est pas encore normalisée. Cela permettrait au système IODE de répondre aux besoins des grands projets océanographiques et des expériences mondiales comportant de nouvelles catégories de données et de constituer et conserver des ensembles de ces données en vue de leur transfert aux CMD (Océanographie). Le CNDOR surveillera la documentation et le contrôle de la qualité des données jusqu'à ce que les normes aient été mises au point.

Il n'est pas possible de fournir des spécifications pour toutes ces catégories d'observations et de données. Lorsque les normes auront été élaborées par des groupes internationaux, elles seront ajoutées au présent Manuel ou incluses dans celui-ci lors des révisions futures.

Section	Page	Date
16	1	03/91

## **16. PUBLICATIONS, CATALOGUES, PRODUITS DE DONNEES ET SERVICES D'ORIENTATION POUR L'INFORMATION**

La principale source d'information sur les collections des centres mondiaux de données sont les catalogues que ces centres mettent à jour et publient tous les ans. Les CNDOR doivent fournir des informations sur leurs collections aux utilisateurs de leurs services et aux CMD (Océanographie). Des informations sur les collections des CNDOR figurent dans les catalogues annuels des CMD.

Il est demandé aussi aux CNDOR de fournir aux CMD (Océanographie) des inventaires de leurs collections de données, en particulier pour les données qui ne font pas l'objet d'échanges réguliers dans le système IODE.

La plupart des CNDOR produisent déjà sur demande une gamme de produits, cartes, résumés statistiques et autres présentations de données normalisées ou spéciales, pour répondre aux besoins nationaux. Le système IODE est chargé de combiner des ensembles de données et d'élaborer des produits en mettant à profit l'expérience acquise dans ce domaine, à l'échelle d'un bassin ou de plusieurs pays, à l'appui d'expériences océanographiques de même ampleur ou à l'échelle mondiale.

Les CMD (Océanographie) peuvent fournir sur demande des copies du matériel reçu d'un CNDOR ou d'un CNDOR et faire payer leur service au prix coûtant.

Par ailleurs, la COI offre un service supplémentaire aux Etats membres grâce au Système d'accès aux données et informations sur le milieu marin (MEDI). Ce système fournit un répertoire multidisciplinaire indiquant l'existence et l'emplacement des données sur l'environnement marin. Les participants au système d'orientation MEDI remplissent des formulaires d'enregistrement contenant des descriptions simples, de texte libre, de l'information intéressant le système et les envoient à la COI.

Le matériel rassemblé à partir de ces fiches MEDI est mis à disposition des CNDOR sous forme électronique et proposé aux autres organismes intéressés sur disquettes ou communiqué par l'intermédiaire du NOSIE, le système en direct des CMD-A. Des instructions pour remplir et transmettre une fiche MEDI figurent à l'appendice 11.

On peut également citer l'inventaire INFOCLIMA produit par l'OMM.

Les expéditeurs de données aux centres mondiaux de données et aux CNDOR sont priés de leur fournir également de la documentation scientifique, des cartes et des graphiques qui serviront à enrichir leurs collections de données ou à en accroître l'utilité.

Section	Page	Date
17	1	03/91

## 17. DEMANDE ET DIFFUSION DES DONNEES

Les centres mondiaux de données (Océanographie) sont tenus de fournir des données et des informations à tout membre qualifié de la communauté scientifique qui en fait la demande, soit comme un service d'échange, soit à un prix qui ne dépasse pas le coût du traitement et de l'expédition. De façon générale, les demandes d'un volume raisonnable émanant d'entreprises ou de personnes affiliées aux organismes nationaux ou régionaux qui approvisionnent les centres mondiaux de données seront considérées comme un service d'échange et seront satisfaites sans frais. Les demandes d'un faible volume émanant d'organismes qui n'approvisionnent pas les centres mondiaux peuvent être traitées de manière analogue.

Les CMD (Océanographie) et les CNDO qui reçoivent des demandes de données émanant de pays en développement devront s'efforcer de maintenir le prix éventuellement demandé à un niveau minimum. Si un avis est nécessaire, le cas peut être soumis au Secrétariat de la COI.

Sauf indication contraire du demandeur, le centre emploiera la méthode qui permet de reproduire de la façon la plus satisfaisante et aux moindres frais les données ou les informations demandées. Dans le cas de certaines catégories de demandes, l'insuffisance des crédits, du personnel ou des installations peut empêcher le centre mondial de données de fournir directement ou gratuitement les données ou les informations demandées.

Les demandes exceptionnellement volumineuses ou les demandes de produits ou de services spéciaux de données qu'un centre mondial de données peut difficilement fournir, peuvent être satisfaites par un CNDOR, un centre national ou spécialisé, à la demande du Centre mondial de données. Le prix qui sera demandé ne devra pas dépasser le coût du traitement et de l'expédition.

Les centres mondiaux de données (Océanographie) peuvent servir d'intermédiaires ou de coordonnateurs pour les demandes portant sur des données d'un caractère exceptionnel ou sur des données relevant d'autres disciplines en mettant le demandeur en rapport avec l'institution ou le centre spécialisé approprié.

Pour obtenir des données, on peut s'adresser aux centres mondiaux de données (Océanographie) par l'intermédiaire des centres nationaux de données océanographiques ou des institutions nationales désignées, ou par l'intermédiaire de toute autre organisation officiellement désignée par l'autorité nationale comme chargée des relations avec les centres mondiaux de données et, en ce qui concerne les produits spécialisés (par exemple sommaires de données statistiques, présentations graphiques de données, etc.), par l'intermédiaire des Centres nationaux de données océanographiques responsables (CNDOR) ; en l'absence de telles organisations désignées, un scientifique ou un chercheur peut à tout moment demander des données, des informations ou des publications directement à un CMD (Océanographie).

Quant un centre de données s'est procuré un ensemble de données auprès d'un CMD, d'un autre CNDO ou d'un CNDOR, pour le compte d'un demandeur, il peut souhaiter conserver ces données afin de répondre à des demandes futures ou parce qu'elles présentent un intérêt permanent pour un domaine marin particulier. En pareil cas, ce centre doit savoir que l'ensemble de données original peut être mis à jour de temps à autre, ou que des erreurs peuvent être corrigées par le centre ayant envoyé les données. Si des copies d'ensembles de données sont ainsi délibérément conservées, l'organisme qui les conserve devra maintenir des

Section	Page	Date
17	2	03/91

contacts réguliers avec le centre d'origine afin de se renseigner pour savoir si l'ensemble de données est toujours valide, ou s'il doit être supprimé ou encore si de nouvelles données sont disponibles. Il faut prendre soin d'éviter que des données soient enregistrées à tort du fait de la reproduction de valeurs originales et révisées qui pourraient figurer comme des valeurs de données distinctes.

Les centres de données qui reçoivent des ensembles de données mis à jour ou corrigés souhaitent peut-être informer les personnes qui les ont utilisés auparavant de l'existence des données révisées et leur conseiller de corriger leurs collections, mais cela ne peut être considéré comme obligatoire.

Section	Page	Date
18	1	03/91

## 18. MISE A JOUR DU MANUEL

Ce Manuel est conçu de manière à être révisé par section. Au moment de la mise à jour, les sections modifiées sont republiées et les nouvelles sections sont envoyées au propriétaire du Manuel accompagnées d'instructions sur les pages à changer.

Chaque page du Manuel comporte en haut à droite une case marquée "SECTION", "PAGE" et "DATE". Chaque section de ce Manuel est numérotée et le numéro de section est inscrit dans la case "SECTION" de chaque page de cette section. Pour chaque section, on reprend une nouvelle numérotation des pages, le numéro étant inscrit dans la case "PAGE". Chaque page est ainsi identifiée par le numéro de section et le numéro de page. Etant donné que chaque section du Manuel peut être changée, la date de publication des pages d'une section est inscrite dans la case "DATE".

Par exemple, la présente section du Manuel "18 - Mise à jour du Manuel", décrit comment le Manuel peut être tenu à jour. Cette section compte trois pages. Sur chacune d'elles le nombre "18" est porté dans la case "SECTION". La première page de la section porte le chiffre "1" dans la case "PAGE" et la deuxième page le chiffre "2". Dans la case "DATE" figure la mention "03/91", ce qui indique que ces pages ont été publiées en mars 1991.

A noter que les deuxième et troisième pages de la section 18 contiennent une liste des 18 sections et des 11 appendices formant le guide n° 9 de la série "Manuels et guides", avec une date à côté de chaque section. C'est la liste des "DATES DES SECTIONS". Elle a pour objet d'indiquer au propriétaire du Manuel si certaines sections sont dépassées. La date indiquée est celle à laquelle la section a été publiée pour la dernière fois. La dernière version de la liste des "DATES DES SECTIONS" est envoyée avec chaque mise à jour. En comparant la date de publication inscrite pour chaque section dans le Manuel aux dates qui figurent dans la dernière liste des dates des sections, on peut identifier les sections du Manuel qui sont éventuellement dépassées. La dernière version des sections dépassées peut être obtenue sur demande et la totalité du Manuel est ainsi tenue à jour.

Section	Page	Date
Appendice 1	A1-1	07/91

## APPENDICE 1

### Liste des publications de la COI intéressant les activités de l'IODE

1. **Guide de l'archivage et de l'échange des données du SMISO (BATHY et TESAC), Edition révisée.  
Manuels et guides de la COI, n° 1, UNESCO, 1985.**

Ce guide contient des renseignements sur la circulation des données, dans le cadre du SMISO jusqu'aux archives des centres nationaux et internationaux de l'IODE, sur les formats, l'évaluation de la qualité et les caractéristiques des données, ainsi que sur leur communication aux utilisateurs nationaux et internationaux en temps réel et quasi réel.

2. **Catalogue international des stations de données océaniques.  
Manuels et guides de la COI, n° 2, UNESCO, 1975. Amendement 1, février 1976.**

Ce catalogue contient des renseignements classés par zone océanique sur les coordonnées de la station, l'année de début des enregistrements, les paramètres observés et les caractéristiques des données pour les stations côtières, les stations insulaires, les stations habitées proches des côtes et au large, les bouées automatiques, les stations de référence au large visitées régulièrement et les stations dérivantes à observations périodiques.

3. **Guide des procédures opérationnelles de collecte et d'échange de données océanographiques (BATHY et TESAC), Edition révisée.  
Manuels et guides de la COI, n° 3, UNESCO, 1984.**

Ce guide expose les procédures de collecte, de codage et de transmission des données BATHY, TESAC et TRACKOB recueillies en mer et d'établissement des relevés destinés à accompagner les données lorsque les tracés originaux sont soumis à des laboratoires de recherche à l'issue d'une campagne.

4. **Guide relatif à l'établissement d'un centre national de données océanographiques.  
Manuels et guides de la COI, n° 5, UNESCO, 1975.**

Ce guide contient toutes sortes de renseignements sur les questions qu'il convient d'examiner lorsqu'un Etat membre décide d'établir un centre national de données océanographiques.

5. **Guide des centres nationaux de données océanographiques responsables.  
Manuels et guides de la COI, n° 9, annexe II, UNESCO, 1982.**

Ce guide décrit le rôle et les fonctions des CNDOR dans le système IODE, ainsi que les procédures à suivre en vue de l'accréditation et de l'établissement d'un CNDOR.

Section	Page	Date
Appendice 1	A1-2	07/91

**6. Catalogue des données et informations sur le milieu marin.**

Ce catalogue est un recueil d'informations présentées sous forme de textes libres concernant des fichiers de données multidisciplinaires relatifs au milieu marin que l'on peut se procurer sous forme électronique, sur disquette, auprès du Secrétariat de la COI.

**7. GF-3 - Un format général pour les données relatives à l'environnement terrestre. Manuels et guides de la COI, n° 17.**

**Volume 1. Manuel de présentation du Format GF-3 (publication prévue en 1991).**

Ce volume vise à familiariser le nouvel utilisateur avec les objectifs et le champ d'action du système GF-3 sans le submerger de détails techniques. Il constitue une introduction, illustrée d'exemples, à la fois au Format GF-3 et à son progiciel de soutien, le GF-3 Proc.

**Volume 2. Description technique du Format GF-3 et des tables de codes, UNESCO, 1987 (A, E, F, R).**

Ce volume présente les spécifications techniques détaillées du Format GF-3 et des tables de codes correspondantes.

**Volume 3. Sous-ensembles normalisés du Format GF-3, UNESCO, 1991.**

Ce volume décrit les sous-ensembles normalisés du Format GF-3 convenant à différents types de données. Il présente aussi une série d'exemples théoriques montrant comment utiliser le GF-3.

**Volume 4. Guide d'utilisation du progiciel GF-3 Proc, UNESCO, 1990 (A, E, F, R).**

Ce volume donne une idée du GF-3 Proc, en expliquant son rôle, son fonctionnement et ses modalités d'utilisation. Il constitue aussi une initiation aux appels des sous-programmes dans le cadre de l'interface de l'utilisateur avec le progiciel.

**Volume 5. Manuel de référence pour le progiciel GF-3-Proc (publication prévue en 1991).**

Ce volume présente les spécifications détaillées de chaque sous-programme du GF-3 Proc qui peut être appelé du programme de l'utilisateur et donne des instructions précises sur les modalités et les cas d'utilisation de ces sous-programmes.

**Volume 6. Fiches synoptiques sur le GF-3 et le GF-3 Proc, UNESCO, 1990 (A, E, F, R).**

Ce volume contient des fiches explicatives, faciles à consulter rapidement, sur le Format GF-3 (voir la partie A) et le progiciel GF-3 Proc (voir la partie B).



Section	Page	Date
Appendice 1	A1-3	07/91

**8. Guide pratique de l'échange des données relatives aux mesures des vagues. Manuels et guides de la COI, n° 18, UNESCO, 1987.**

Ce guide décrit les normes, les formats des sous-ensembles normalisés GF-3 et les procédures à appliquer pour l'échange de données relatives aux mesures des vagues entre les centres de l'IODE ou pour la fourniture de données aux chercheurs et aux ingénieurs.

**9. ICSU Guide to WDCs.**

Ce guide contient des renseignements sur les centres mondiaux de données du système du CIUS, y compris les CMD (Océanographie) : adresse, collections de données et services assurés (Partie 1 et Partie 1 a).

**10. IODE Handbook.**

Ce guide est mis à jour après chaque réunion du Comité technique sur l'IODE et contient des renseignements sur le Bureau de l'IODE, les CNDO, les IND et les coordonnateurs nationaux participant à l'IODE, sur le mandat des équipes spéciales et groupes d'experts travaillant pendant l'intersession et les réunions prévues durant cette période.

**11. Global Sea-Level Observing System (GLOSS) Implementation Plan. Série technique de la COI, UNESCO, 1990, 90 p. (anglais seulement).**

Le plan de mise en oeuvre du GLOSS comporte des renseignements sur les objectifs et les éléments de base du GLOSS ainsi qu'une description détaillée du réseau GLOSS et des mécanismes de collecte, de traitement et d'échange des données relatives au niveau de la mer. Il accorde une attention particulière au fonctionnement du GLOSS en tant que système international. Publié en 1990, il devrait être mis à jour tous les deux ans.

**12. IODE Slide Show.**

Diaporama constitué d'une série de diapositives 35 mm accompagnées d'un commentaire qui permet de présenter le système IODE à un auditoire non averti.

**13. Guide des bouées de mesure dérivantes. Manuels et guides de la COI, n° 20.**

Ce guide fournit aux communautés météorologiques et océanographiques du monde des informations à jour sur les caractéristiques techniques des bouées dérivantes, sur leur exploitation ainsi que sur la télémessure, le traitement, l'archivage et la diffusion des données recueillies par ce moyen.

**14. Dépliant sur l'IODE intitulé : Les données océanographiques au service de la science, de l'industrie et de l'éducation.**

Description succincte de l'IODE qui permet d'attirer l'attention des utilisateurs nationaux et internationaux éventuels sur le système et les services assurés.

Section	Page	Date
Appendice 1	A1-4	07/91

**15. Le Système mondial d'observation du niveau de la mer (GLOSS), 1990 (Plaquette en anglais, espagnol, français et russe).**

Cette plaquette en couleurs donne des renseignements clairs et parlants sur le Système mondial d'observation du niveau de la mer. Bien illustrée, elle décrit très succinctement, mais de façon vivante, les objectifs du GLOSS, ses éléments de base et son réseau d'observation. Le GLOSS est présenté comme un système coordonné de surveillance de l'élévation du niveau de la mer en prévision d'un réchauffement du climat mondial.

**16. Toward a Global Ocean Observing System (GOOS) - A strategy. IOC-XVI/8, annexe 3, Paris, 15 novembre 1990 (anglais seulement).**

Ce document donne une idée de la position de la COI quant à la mise en place du GOOS, qui devra s'appuyer sur les capacités existantes et sur l'intégration des résultats, technologies et méthodologies scientifiques les plus récents. Il décrit la portée et les éléments du système, sa justification et ses avantages et propose des mesures en vue de la réalisation de l'objectif final, à savoir, la mise en place d'un système capable de fournir assez de données pour permettre la prévision à longue échéance du temps et du climat, de même que des prévisions régionales des conditions océaniques aux fins de la pêche, de l'aménagement des zones côtières, du trafic maritime, etc.

**17. IOC-WMO Status Report on Existing Ocean Elements and Related Systems of the Global Ocean Observing Systems (GOOS). IOC/INF-833, Paris, décembre 1990 (anglais seulement).**

Ce rapport d'activité recense les besoins des grands programmes existants, ou prévus, de recherche sur le climat (TOGA, WOCE, JGOFS, GEWEX et programmes polaires) et décrit et analyse les systèmes existants d'observation de l'océan et de gestion des données de la COI et de l'OMM (SMISO, GLOSS, DBCP, IODE, VMM) considérés comme la base du Système mondial d'observation de l'océan. Il est envisagé d'établir chaque année un rapport de ce genre.

**18. The Global Temperature Salinity Pilot Project (GTSPP) Project Plan. SC-90/WS/71, IOC, 1990, 18 p. (anglais).**

Ce document donne un aperçu du GTSPP (Projet pilote sur la température et la salinité à l'échelle du globe) et des mesures à prendre pour le mettre en oeuvre et le gérer. Il examine les éléments, priorités et problèmes critiques de mise en oeuvre du projet, ainsi que son interaction avec les programmes existants de gestion des données. Il indique également quels avantages les Etats membres peuvent en tirer et comment ils peuvent y participer.

Section	Page	Date
Appendice 1	A1-5	07/91

**19. GTSP Real-Time Quality Control Manual. Série des Manuels et guides de la COI, n° 22, UNESCO, 1990, 121 p. (anglais seulement).**

Ce manuel décrit les moyens permettant d'évaluer la qualité des données et les mesures prises suite à l'application des procédures. Il établit des normes de contrôle de la qualité des données en temps réel et décrit avec précision le processus de filtrage employé et les tests de contrôle de la qualité.

**20. Plan et programme de mise en oeuvre du Système mondial intégré de services océaniques (SMISO) pour 1989-1995. OMM, n° 725, 1989 (A, E, F, R).**

Le Plan et programme de mise en oeuvre du SMISO est le document de base pour le développement du SMISO. Le Plan décrit le système, ses objectifs, ses avantages et sa structure. Le programme de mise en oeuvre indique aux Etats membres, en particulier à ceux participant au système, les objectifs quantitatifs à atteindre pendant la période considérée pour remplir les conditions définies dans le Plan. Ce document est établi périodiquement en fonction des besoins, il est adopté par le Comité mixte COI-OMM pour le SMISO et entériné par les organes directeurs de la COI et de l'OMM.

**21. Guide des procédures opérationnelles de collecte et d'échange de données du SMISO. Deuxième édition révisée. 1988, 66 p. (A, E, F, R).**

Le Guide des procédures opérationnelles de collecte et d'échange de données du SMISO donne aux représentants nationaux pour le SMISO et aux coordonnateurs nationaux pour le Programme opérationnel BATHY-TESAC du SMISO des directives concernant la collecte, le codage, la transmission et le contrôle de la qualité des données du SMISO. Le Guide est régulièrement révisé par le Groupe d'experts du SMISO pour les opérations et les applications techniques.

**22. Guide des centres océanographiques spécialisés (SOC) du SMISO, 1988, 15 p. (A, E, F, R).**

Le Guide des centres océanographiques spécialisés du SMISO explique le rôle et les fonctions de ces centres qui constituent le pivot du Système de traitement des données et d'assistance du SMISO (STDAS). Il distingue en particulier les SOC pour des données spécifiques des SOC pour des programmes ou des processus spécifiques et indique en outre les procédures à suivre pour devenir ou mettre en place un SOC.

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-1	07/91

## APPENDICE 2

### Coordonnateurs nationaux pour l'échange international des données océanographiques et centres de données océanographiques

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
<p>M. C. Brockmann Deutsches Ozeanographisches Datenzentrum Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie Bernhard-Nocht-Strasse 78 Postfach 301220 D-2000 Hamburg 36 ALLEMAGNE</p> <p>Téléphone : &lt;49&gt; (40) 31 90 52 02 Télécopieur : &lt;49&gt; (40) 31 90 51 50 Tlx : 211138 BSH HHD Courrier électronique : C.BROCKMANN</p>	CNDO	1967	
<p>Adolfo J. Gil Villanueva Director, Centro Argentino de Datos Oceanograficos (CEADO) Avenida Montes de Oca 2124 1271 Buenos Aires ARGENTINE</p> <p>Téléphone : &lt;54&gt; (1) 21 00 61/67 Poste 59 Télécopieur : &lt;54&gt; (1) 21 77 97 Tlx : 21338 RACEL AR Attn. SIHN Courrier électronique : HIDRO.ARGENTINA</p>	CNDO	1974	CNDOR-SOC
<p>The Director Australian Oceanographic Data Centre (AODC) Hydrographic Office, R.A.N. P.O. Box 1332 161, Walker Street North Sydney, N.S.W. 2090 AUSTRALIE</p> <p>Téléphone : &lt;61&gt; (2) 925 48 70 Télécopieur : &lt;61&gt; (2) 925 48 35 Courrier électronique : B.SEARLE</p>	CNDO	1964	
<p>Departamento de Geofísica Directoria De Hidrografia e Navegacao Rua Barao de Jacuai, s/no. 24040 Ponta da Armacao Niteroi, RJ BRESIL</p> <p>Téléphone : &lt;55&gt; (21) 713 40 43 Télécopieur : &lt;55&gt; (21) 718 79 41</p>	CNDO	1971	
<p>M. Christo I. Christov Chef du Département d'informatique Institut de météorologie et d'hydrologie 66, boulevard Lénine Sofia 1184 BULGARIE</p>	CNDO	1985	

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-2	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
Service de données sur l'environnement marin Ministère des pêches et des océans 200 Kent Street, Ottawa Ontario K1A 0E6 CANADA Téléphone : <1> (613) 990 02 64 Télécopieur : <1> (613) 996 90 55 Courrier électronique : R.WILSON.MEDS	CNDO		CNDOR pour les données recueillies par bouées dérivantes
M. R.E. Montaner Chef du Centre national de données océanographiques du Chili Instituto Hidrográfico de la Armada Casilla 324 Valparaiso CHILI Téléphone : <56> (32) 25 10 56 Télécopieur : <56> (32) 25 32 83 Tlx : 230362 HIDRO CL Courrier électronique : TOGA.CHILE	CNDO	1968	
Director Centro Colombiano de Datos Oceanográficos (CECOLDO) Mindefansa-Can-Oficina, 113 Apartado Aereo 28466 Bogota COLOMBIE	CNDO		
M. Sangbok D. Hahn Directeur du Centre coréen de données océanographiques Office national pour la recherche halieutique et le développement des pêches Shirang-Ri, Kijang-Up, Yangsan-Gun Kyungsangnam-Do 626-900 COREE, REPUBLIQUE DE Téléphone : <82>(51) 465 00 91 <82>(523) 361 38 61 Télécopieur : <82> (523) 361 80 76 Tlx : 52647 K	CNDO	1974	
M. Kim Gi Hwan Centre national coréen de données océanographiques (KNODC) B.P. 100 Pyongyang COREE, REPUBLIQUE POPULAIRE DEMOCRATIQUE DE			
Bureau hydrographique royal du Danemark Esplanaden 19 1263 Copenhague K DANEMARK			
Capitaine de vaisseau R. Toledo Echeverria Instituto Oceanográfico de la Armada B.P. 5940 Guyaquil EQUATEUR	CNDO	1972	
M. F.M. Fernández Director del Centro Español de Datos Oceanográficos Instituto Español de Oceanografía Avenida de Brazil, 31 28020 Madrid ESPAGNE	CNDO	1968	

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-3	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
<p>Mr Gregory Withee, Director  Nations Oceanographic Data Centre  National Oceanic and Atmospheric Administration/NESDIS  1825 Connecticut Avenue, NW  Washington D.C., 20235  ETATS-UNIS D'AMERIQUE  Téléphone : &lt;1&gt; (202) 606 45 94  Télécopieur : &lt;1&gt; (202) 606 45 86  Tlx : 7401815  Courrier électronique : NODC.WDCA</p>	CNDO	1961	CNDOR pour le SMISO CNDOR pour CARIPOL
<p>M. P. Malkki  Institut de recherches marines  Asiakkaankatu 3  B.P. 33  SF 00931 Helsinki 93  FINLANDE  Téléphone : &lt;358&gt; (0) 33 10 44</p>	IND	1960	
<p>Coordonnateur national pour l'IODE  IFREMER, Technopolis 40  155, rue Jean-Jacques Rousseau  92138 - Issy-les-Moulineaux Cédex  FRANCE  Téléphone : &lt;33&gt; (1) 47 23 55 28  Tlx : 610775  Courrier électronique : G.STANISLAS</p>	CNDO	1971	
<p>M. M.A. Mensah  Unité de recherche sur les pêches  Programme des Nations Unies pour le développement FAO  P.O. Box B 62, Community 2  Tema  GHANA</p>	IND		
<p>M. E. Balopoulos  Chef du Centre national grec de données océanographiques  Centre national de recherches marines  GR-16604 Hellenikon  GRECE  Téléphone : &lt;30&gt; (1) 981 57 03  Télécopieur : &lt;30&gt; (1) 983 30 95  Tlx : 224135 NCMR GR</p>	CNDO	1986	
<p>Chef de la Section hydrographique  Institut géographique national  Guatemala  GUATEMALA</p>	CNDO	1949	
<p>Mr J.S. Sarupria  National Institute of Oceanography  Dona Paula  Goa 403004  INDE  Téléphone : &lt;91&gt; (62) 53 56/59 88  Télécopieur : &lt;91&gt; (62) 08 32/46 12  Tlx : 194216 NIO IN, 194 316 MGG IN  Adresse télégraphique : OCEANOLOGY, PANAJI</p>	CNDO	1964	

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-4	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
<p>M. Mohmood M. Abdul-Hussein Université de Bassora Centre des sciences de la mer Bassora IRAK</p> <p>Tlx : 7025 UNEVRSTY IK</p>			
<p>M. J. Jonsson Institut de recherches marines Skulagata 4 Reykjavik ISLANDE</p> <p>Téléphone : &lt;354&gt; (1) 12 02 40 Télécopieur : &lt;354&gt; (1) 62 37 90 Courrier électronique : MRI.ICELAND.LIBRARY</p>	CNDO		
<p>M. A. Hecht Société de recherches océanographiques et limnologiques B.P. 1793 Haifa ISRAEL</p>			
<p>Centro Nazionale per la Raccolta di Dati Oceanografici Consiglio Nazionale delle Ricerche 7, Piazzale delle Scienze Rome ITALIE</p>	CNDO	1965	
<p>M. Osamu Yamada Directeur de Centre de données océanographiques du Japon (JODC) Département hydrographique, Agence pour la sécurité maritime 5-3-1 Tsukiji Chuo-ku Tokyo 104 JAPON</p> <p>Téléphone : &lt;81&gt; (3) 35 41 38 11 Télécopieur : &lt;81&gt; (3) 35 45 28 85 Tlx : 2522452 HD JODC J Courrier électronique : T.MORI/OMNET</p>	CNDO	1965	CNDOR pour le SMISO CNDOR pour MARPOLMON (pour la région WESTPAC) CNDOR pour WESTPAC
<p>Dr. E. Okemwa Director, Kenya Marine &amp; Fisheries Institute P.O. Box 81651 Mombasa KENYA</p>			
<p>M. S. Lakkis Conseil national de la recherche scientifique B.P. 8281 Beyrouth LIBAN</p>			
<p>Centre national de la recherche océanographique B.P. 68 Nosy Bè MADAGASCAR</p>			
<p>Dr L. Saliba Department of Agriculture and Fisheries The Royal University of Malta Msida MALTE</p>			

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-5	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
Institut des pêches maritimes Office national des pêches Rue du Chevalier Bayard Casablanca MAROC	CNDO		
M. Geog. Jose Luis Frias Salazar Jefe del Departamento de Oceanografía INEGI-SPP Insurgentes Sur 795 - 4° Piso Col. Napoles, C.P. 03810 Mexico D.F. MEXIQUE	CNDO		
Mr J.G. Tobor Director, Nigerian Institute of Oceanography & Marine Research P.M.B. 12729 Victoria Island Lagos NIGERIA Téléphone : <234> (1) 61 73 85 Adresse télégraphique : OCEANOGRAPH	CNDO	1990	
Mr R. Leinebo Norsk Oseanografisk Datasenter Institut de recherches marines Nordnesparken 2 B.P. 1870/72 5024 Bergen NORVEGE Téléphone : <47> (5) 32 71 69 Télécopieur : <47> (5) 32 13 59 Tlx : 42297 OCEAN N Courrier électronique : NODS.NORWAY Adresse télégraphique : METEOCEAN	CNDO	1972	
National Oceanographic Data Centre National Institute of Oceanography 37-K, Block 6, PECHS Karachi 29 PAKISTAN Téléphone : <92> (21) 43 43 08 Tlx : 24681 NIO PK	CNDO	1962	
M. J. H. Stel Fondation néerlandaise de recherches marines Laan van N.O. Indie 131 B.P. 93120 2509 AB Den Haag PAYS-BAS Téléphone : <31> (70) 344 07 80 Télécopieur : <31> (70) 383 21 73	CNDO	1972	
Mme Ruth Calienes Instituto del Mar del Perú SN Gamarra y General Valle Apartado 3734 Lima PEROU Téléphone : <51> (14) 29 76 30	CNDO	1984	



Section	Page	Date
Appendice 2	A2-6	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
Mr Conrado Santos, Chief Geophysicist Philippine Oceanographic Data Centre c/o Bureau of Coast and Geodetic Survey Barraca Street, Binondo Manille PHILIPPINES	CNDO		
M. K. Rozdzynski Institut de météorologie et de gestion des ressources en eau Division maritime ul. Waszyngtona 42 81-342 Gdynia POLOGNE	CNDO		
Director, Instituto Hidrográfico Rua das Trinas, 49 P-1296 Lisboa Codex PORTUGAL Téléphone : <351> (1) 60 11 91/60 11 96 Télécopieur : <351> (1) 66 05 15 Tlx : 65990 HIDROG P	IND	1986	
Institut d'océanographie et des pêches 101 Kasr 21 - rue Ainy Le Caire REPUBLIQUE ARABE D'EGYPTE	CNDO	1971	
M. Sekou Cisse Chef de la Division gestion de l'information B.P. 561, CERESCOR Conakry REPUBLIQUE DE GUINEE Téléphone : <224> 46 59 51/46 36 50 Tlx : MDEC 22331 GE	CNDO	1990	
M. Hou Wenfeng Service national de données et d'information marines Administration d'Etat pour l'océan (SOA) 93, rue Liuwei, Hedong Tianjin 300171 REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE Téléphone : <86> (22) 24 41 62 Tlx : 23138 NODC CN	CNDO	1979	
The Principal Secretary Ministry of Natural Resources and Tourism P.O. Box 9372 Dar-es-Salaam REPUBLIQUE-UNIE DE TANZANIE	IND	1971	
Ing. G. Serpoianu Institutul roman de Cercetari Marine Bulevardul Lenin n° 300 Constantza ROUMANIE	IND	1970	

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-7	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
<p>Dr M.T. Jones, Head British Oceanographic Data Centre Proudman Oceanographic Laboratory Bidston Observatory, Birkenhead Merseyside L43 7RA ROYAUME-UNI</p> <p>Téléphone : &lt;44&gt; (51) 653 86 33 Télécopieur : &lt;44&gt; (51) 653 62 69 Tlx : 628591 OCEANSB G Courrier électronique : BODC.UK</p>	CNDO	1968	CNDOR pour les mesures sur les vagues effectuées à l'aide d'instruments et obtenues par télédétection CNDOR pour JASIN
<p>M. J. Szaron Institut suédois de météorologie et d'hydrologie Laboratoire d'océanographie B.P. 2212 S-403 14 Goteborg SUEDE</p> <p>Téléphone : &lt;46&gt; (31) 63 03 30 Télécopieur : &lt;46&gt; (31) 13 04 47 Tlx : 27108 NATFISH S</p>	IND	1971	
<p>Dr C. L. Hottinger Geologisches Institut Universitat Basel Bernoullistr. 32 4056 Basel SUISSE</p>			
<p>Département des sciences de la mer Faculté des sciences Université Chulalongkorn Bangkok 5 THAILANDE</p>			
<p>Mr A. Duncan, Chief Information Officer Institute of Marine Affairs Hilltop Lane, Chaguaramas P.O. Box 3160 Carenage Post Office TRINITE ET TOBAGO, W.I.</p> <p>Téléphone : &lt;1809&gt; 634 42 92/429 42 94 Courrier électronique : IMA.TRINIDAD.LIBRARY</p>	IND		
<p>M. H. Yuce Département d'hydrographie, d'océanographie et de la navigation Seyir ve Hidrografi Daire Baskanligi 81647 Cubuklu Istanbul TURQUIE</p> <p>Téléphone : &lt;90&gt; (1) 322 25 80 Tlx : 29474 DKSH TR</p>	IND	1982	
<p>M. V. I. Smirnov, directeur adjoint Institut fédéral d'étude de l'information hydrométéorologique (VNIIGMI) 6, rue Koroleva, région de Kaluga Obninsk 249020 URSS</p> <p>Téléphone : &lt;7&gt; (095) 546 39 10 Télécopieur : &lt;7&gt; (095) 255 22 25 Tlx : 412633 INFOR SU</p>	CNDO	1962	CNDOR pour le SMISO CNDOR pour MEDALPEX CNDOR pour le Centre mondial de données MARPOLMON (pour l'Atlantique nord et la Méditerranée)

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-8	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
<p>Sr. Jorge Cigliutti, Director Centro Nacional de Datos Oceanográficos (CENDO) Capurro 980 Casilla de Correo 1381 Montevideo URUGUAY</p>	CNDO	1986	
<p>Director Dirección de Higiografía y Navegación de la Armada Observatorio Naval Cajigal 23 de Enero, La Planicie Apartado Postal 6745, Carmelitas Caracas VENEZUELA Tx : 21168 DCOTE ATT.DIHN</p>	CNDO	1985	
<p>M. Pham Van Ninh, Director Centre national de données océanographiques du Viet Nam Vien Khoa Hoc Viet Nam, Nghiado, Tuliem Hanoi VIET NAM Téléphone : &lt;84&gt; 58333/515 Tx : 411525 NCSR VT</p>	CNDO	1990	
<p>M. Vlado Dacic Institut d'océanographie et des pêches B.P. 114 58000 Split YOUGOSLAVIE</p>			
<p>CMD-A (Océanographie) National Oceanic and Atmospheric Administration 1825, Connecticut Avenue, NW Washington D.C., 20235 ETATS-UNIS D'AMERIQUE Téléphone : &lt;1&gt; (202) 606 45 71 Courrier électronique : NODC.WDCA</p>			
<p>CMD-B1 (Océanographie) M. V. I. Smimov, directeur adjoint Institut fédéral d'étude de l'information hydrométéorologique (VNIIGMI) 6, rue Koroleva, région de Kaluga Obninsk 249020 URSS Téléphone : &lt;7&gt; (095) 546 39 10 Télécopieur : &lt;7&gt; (095) 255 22 25 Tx : 412633 INFOR SU</p>			
<p>Centre mondial de données D (Océanographie) Service national de données et d'information marines Administration d'Etat pour l'océan (SOA) B.P. 74 93, rue Liuwei, Hedong Tianjin 300171 REPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE Téléphone : &lt;86&gt; (22) 24 41 62 Télécopieur : &lt;86&gt; (22) 31 44 08 Tx : 23138 NODC CN CHINAPAC:04602-24100104</p>			

Section	Page	Date
Appendice 2	A2-9	07/91

	CNDO ou IND	Date de création du centre	Responsabilités particulières
--	----------------	----------------------------------	----------------------------------

Conseil international pour l'exploration de la mer  
Centre régional de données océanographiques  
Palaegade 2-4  
1261 Copenhague K  
DANEMARK

CNDOR pour les formats

Téléphone : <45> (1) 15 42 25  
Télécopieur : <45> (1) 93 42 15  
Tlx : 22498 ICES DK  
Courrier électronique : ICES.DK

Dr D. Pugh  
Directeur du Service permanent du niveau moyen des mers (PSMSL)  
Proudman Oceanographic Laboratory  
Bidston Observatory, Birkenhead  
Merseyside L43 7RA  
ROYAUME-UNI

Téléphone : <44> (51) 653 86 33  
Tlx : 628591 OCEANB G  
Courrier électronique : D.PUGH

Section	Page	Date
Appendice 3	A3-1	07/91

## APPENDICE 3

### Les Centres nationaux de données océanographiques responsables (CNDOR) et leurs mandats

#### **Le CNDOR pour l'océan Austral (SOC) : géré par le Centre national argentin de données océanographiques (28 août 1987)**

Il doit :

- recevoir, assurer un contrôle de qualité et mettre en mémoire selon un format normalisé les données physiques et chimiques recueillies par la communauté scientifique internationale dans le cadre des campagnes et programmes de recherche effectués dans l'océan Austral et diffuser, sur demande, l'information contenue dans les fichiers ainsi constitués ;
- coopérer étroitement avec les CMD (Océanographie), en leur adressant à intervalles réguliers (au moins une fois par an) et gratuitement, des ensembles complets de données physiques et chimiques enregistrées sur bandes magnétiques et selon le format GF-3, ainsi que des inventaires, des états récapitulatifs et autres produits relatifs aux données physiques et chimiques recueillies dans l'océan Austral ;
- aider les centres mondiaux de données en leur faisant parvenir des copies de toutes les formules ROSCOP communiquées au CNDOR-SOC ;
- coopérer avec le Centre de données pour BIOMASS en ce qui concerne l'échange de données et d'inventaires ainsi que d'autres produits de données.

A l'heure actuelle, le Centre ne limite pas ses activités dans l'océan Austral à une zone géographique particulière ou à certains types de données. Toutefois, si le Comité sur l'IODE recevait des propositions d'autres centres nationaux de données océanographiques disposés à servir de CNDOR pour l'océan Austral pour des zones géographiques ou des types de données spécifiques, le Comité pourrait étudier ces propositions afin d'apprécier leur compatibilité avec les attributions du CNDOR-SOC établi en Argentine.

#### **Le CNDOR pour les bouées dérivantes : géré par le MEDS, Canada (1er janvier 1986)**

Il fonctionne selon le mandat suivant :

- les données du SMT sont accumulées pendant une semaine ; ensuite elles font l'objet d'un traitement, d'un contrôle de qualité et d'une mise à jour dans la base de données d'archives ;
- dès qu'un accord aura été conclu avec le Service Argos, les données du Service Argos seront acquises à intervalles réguliers et archivées sous leur forme originale ;
- les données reçues du Service Argos pourront être obtenues des archives du MEDS dans les 30 jours suivant leur réception. La base d'archives sera une base de données-2000 avec un logiciel spécialement écrit par le MEDS pour l'introduction de données et la sortie de produits ;

Section	Page	Date
Appendice 3	A3-2	07/91

- des inventaires de données et des renseignements sur les formats ainsi que sur les algorithmes de traitement et le contrôle de qualité seront expédiés gratuitement dans les sept jours suivant la réception de la demande ;
- les données seront envoyées sur des bandes magnétiques aux normes d'IBM, selon le format du sous-ensemble GF-3, dans les 30 jours suivant réception d'une demande. Chaque envoi de données sera accompagné de la documentation nécessaire pour permettre à l'utilisateur de lire la bande. L'auteur de la demande sera prié d'accuser réception des données sous quinzaine ;
- les données accumulées seront communiquées chaque année à un Centre mondial de données dans un délai de trois mois à compter de la fin de l'année. Les données seront acheminées selon le format GF-3, sur bande magnétique. Tous les autres aspects de la transmission de données aux CMD seront conformes aux dispositions exposées dans le volume 9 de la série des Manuels et guides de la COI ;
- la capacité de mettre au point des produits à partir des données conservées dans les archives sera progressivement développée. A mesure que les produits seront élaborés, ils seront mis à la disposition des utilisateurs qui en feront la demande ;
- le Centre fait périodiquement rapport sur ses activités au Groupe d'experts sur les CNDOR et au Comité sur l'Echange international des données océanographiques (WC/IODE).

**Les CNDOR pour le SMISO (BATHY et TESAC) : gérés par les CNDO des Etats-Unis, du Japon et de l'URSS**

Ils doivent :

- (a) recevoir du centre océanographique spécialisé (SOC) du SMISO correspondant à leur zone de responsabilité, des séries de données BATHY et TESAC et des données sur la température subsuperficielle recueillies par des bouées dérivantes ou mouillées ;
- (b) procéder à un contrôle supplémentaire de la qualité des données reçues et commencer à fournir des services aux utilisateurs 30 jours après réception de ces données ;
- (c) archiver et mettre à la disposition des utilisateurs certains produits provenant de SOC et de centres d'analyse ;
- (d) recevoir des données non opérationnelles BATHY et TESAC et des données relatives à la température subsuperficielle transmises par des bouées dérivantes ou mouillées et/ou des séries de données pour leur zone de responsabilité ;
- (e) contrôler la qualité des données non opérationnelles, établir des séries de données intégrées et fournir des services aux utilisateurs ;
- (f) assurer, sur demande, l'échange de données du SMISO selon le format GF-3 avec d'autres CNDOR ou d'autres utilisateurs ;
- (g) tenir à jour une base de données et des inventaires pour leur zone de responsabilité ;

Section	Page	Date
Appendice 3	A3-3	07/91

- (h) élaborer, comme il convient, des produits à partir des données opérationnelles et non opérationnelles du SMISO ;
- (i) transmettre annuellement aux CMD des ensembles de données selon le format GF-3, des inventaires et certains produits ;
- (j) établir des états récapitulatifs et des graphiques pour les données BATHY, TESAC et les données relatives à la température subsuperficielle, transmises par des bouées dérivantes ou mouillées et les adresser au Secrétariat de la COI le 15 août et le 15 février de chaque année pour les données reçues au cours du semestre écoulé ;
- (k) participer à la surveillance continue de la circulation des données ;
- (l) participer dans la mesure du possible à des programmes de formation de la COI ;
- (m) assurer suivant les possibilités l'échange avec d'autres CNDOR de documentation et de logiciels intéressant le contrôle de qualité et les procédures de traitement des données.

**Les CNDOR pour MARPOLMON : gérés respectivement par les CNDO des Etats-Unis, du Japon et de l'URSS (3 mai 1987), remplissent quatre fonctions :**

#### **A. Orientation**

Le CNDOR pour MARPOLMON doit :

- pouvoir diriger les demandeurs vers les fonds de données relatives à la pollution marine qui sont conservés dans le monde entier.

#### **B. Acquisition des données**

Le CNDOR pour MARPOLMON doit se montrer :

- apte et disposé à s'acquitter de fonctions de traitement automatique des données relatives à la pollution marine ;
- disposé à accepter des données relatives à la pollution marine qui ne se présenteraient pas éventuellement sous forme automatisée et à procéder à leur automatisation ;
- apte à procéder au contrôle de qualité (vérification des formats et/ou vraisemblance par rapport à l'environnement) ;
- apte à utiliser des codes correspondant à des disciplines scientifiques (biologie ou chimie) ;
- apte à transférer les données relatives à la pollution marine sur le format GF-3 ou sur tout autre format internationalement reconnu.

Section	Page	Date
Appendice 3	A3-4	07/91

### **C. Produits**

Le CNDOR pour MARPOLMON :

- fournit des copies des données traitées aux Centres mondiaux de données A et B (Océanographie) ;
- fournit, pour les données relatives à la pollution marine, des listes d'ordinateur et des statistiques élémentaires ;
- établit, pour les Etats membres concernés, des graphiques à partir des données relatives à la pollution marine.

### **D. Formation**

Le CNDOR pour MARPOLMON organise des stages de formation, formelle ou informelle, à l'intention du personnel des centres de données qui participe au programme et à la communication de données relatives à la pollution marine. Cependant les dépenses afférentes aux stagiaires ne sont pas à la charge du CNDOR concerné. La sélection des stagiaires sera faite par la COI conjointement avec le CNDOR.

Compte tenu des recommandations formulées par le Comité scientifique de la COI pour l'Etude mondiale de la pollution dans le milieu marin, à sa sixième session (Paris, 25 septembre-1er octobre 1986) au sujet de l'intérêt régional des activités de gestion des données relatives à la pollution marine, des CNDOR pour MARPOLMON ont été créés au Japon, pour la région de WESTPAC, aux Etats-Unis, pour la région des Caraïbes, et en URSS, pour l'Atlantique, la Méditerranée et la mer Baltique.

#### **Le CNDOR pour WESTPAC : géré par le Centre national japonais de données océanographiques (24 février 1979)**

Il doit :

1. établir un plan de travail visant à définir : (i) les procédures suivies par le CNDO du Japon pour acquérir, traiter, présenter selon de nouveaux formats, archiver et diffuser les données et l'inventaire des campagnes de recherche entreprises dans la région WESTPAC, compte tenu du système des CMD et (ii) la mise en oeuvre de ce plan de travail ;
2. mettre sur pied un mécanisme permettant d'enregistrer auprès du CNDOR pour WESTPAC les campagnes entreprises dans le cadre de WESTPAC ;
3. collaborer étroitement avec les coordonnateurs nationaux pour l'IODE et tous les autres correspondants nationaux chargés de la gestion des données dans le cadre de WESTPAC qui viendraient à être désignés par des Etats membres ;
4. publier un guide de la gestion des données WESTPAC destiné à être diffusé auprès des Etats membres par l'intermédiaire des correspondants nationaux.



Section	Page	Date
Appendice 3	A3-5	07/91

### **Le CNDOR pour les vagues : géré par le Centre national britannique de données océanographiques, Royaume-Uni**

Il doit :

1. dresser des inventaires complets de données sur les vagues obtenues à l'aide d'instruments ; il utilise pour ce faire une formule de compte rendu normalisée et bénéficie du concours de la communauté mondiale des coordonnateurs nationaux pour les données relatives aux vagues ;
2. constituer une banque des données relatives aux vagues provenant d'altimètres embarqués à bord de satellites et élaborer des produits de données de niveau 2 ou de niveau supérieur ;
3. aider les CMD (Océanographie) en produisant un catalogue mondial de données sur les vagues recueillies à l'aide d'instruments et transmettre ce type de données aux CMD où celles-ci sont conservées ;
4. fournir aux utilisateurs des services, sous forme, notamment, d'avis sur la gestion des données relatives aux vagues, sur les produits élaborés à partir de ces données et sur les produits spécialisés de données obtenues par télédétection ; vendre le catalogue mondial de données sur les vagues ;
5. établir un rapport et collaborer étroitement avec le Comité technique sur l'IODE, par le truchement de son Groupe d'experts sur les CNDOR et les services de données climatologiques en signalant les éléments nouveaux et en mettant à la disposition des centres de données, de l'AIPCN, des organes subsidiaires et d'autres organisations internationales des avis autorisés concernant les données relatives aux vagues, recueillies à l'aide d'instruments ou saisies par télédétection.

### **Le CNDOR pour JASIN : géré par le Centre national britannique de données océanographiques, Royaume-Uni (17 octobre 1985)**

Le projet JASIN est une étude intensive, qui a été menée durant deux mois, en 1979, dans la dépression de Rockall Nord (North Rockall Trough) ; il avait pour but d'étudier la couche limite océan-atmosphère afin d'en observer la structure et les interactions avec les mouvements de la mer et de l'air sur une grande échelle. Plus de 50 équipes de chercheurs provenant de 9 pays ont participé au projet ; ils ont utilisé 14 navires et trois aéronefs et installé 35 mouillages. Les données océanographiques et météorologiques qui composent les 44 ensembles de données qu'il est prévu de conserver dans les archives du projet sont d'une vingtaine de types différents, comme par exemple : spectres des vagues ; données de courantomètres mouillés ou dérivants ; profils verticaux des courants ; température (de l'atmosphère et de la surface de la mer) ; données de chaînes de thermistances ; données d'instruments de mesure de la conductivité, de la température et de la profondeur (par exemple, sondes CTP, bathythermographes non récupérables, bouteilles de prélèvement, thermistances remorquées), données météorologiques recueillies par des navires/bouées de surface, ballons captifs, aéronefs, radiosondes et données relatives aux flux de chaleur et d'humidité.

Etant donné l'importance accordée aujourd'hui à une compréhension scientifique plus complète des processus à grande échelle qui régissent la circulation générale des systèmes océanique et atmosphérique, l'observation détaillée des processus de l'interaction air-mer dont

Section	Page	Date
Appendice 3	A3-6	07/91

le projet JASIN est un exemple, prend une valeur particulière. En outre, la phase d'observation intensive du projet a coïncidé avec la brève période de fonctionnement de SEASAT, le premier satellite d'observation de l'océan en hyperfréquences. L'exploitation des deux ensembles de données combinés s'est révélée extrêmement fructueuse.

Le CNDOR a été créé pour permettre de constituer les archives du projet JASIN ; il a pour mandat d'acquérir des copies des ensembles de données et de les filtrer pour déceler les altérations ou les principales erreurs en rassemblant la documentation nécessaire sur les données et de transférer celles-ci sur le format GF-3 de la COI conçu pour l'échange international des données océanographiques. Une fois terminée la phase préparatoire, un inventaire décrivant le contenu des archives sera établi.

Le CNDOR fournira des copies des ensembles de données relatives au projet sur le format GF-3 lorsqu'il recevra des demandes par le canal du système IODE. Un certain nombre d'ensembles de données sont d'ores et déjà disponibles ; d'autres le deviendront une fois leur archivage terminé.

### **Le CNDOR pour les formats : géré par le Service hydrographique du CIEM**

Il doit :

1. servir de centre d'archives pour les formats internationaux de données sur le milieu marin, en tenant à jour une documentation complète sur tous ces formats ;
2. servir de centre d'archives pour les tables de codes du GF-3 et celles de tous les autres formats internationaux d'archivage ainsi que pour les tables de codes externes (par exemple codes taxonomiques, codes des substances chimiques, etc.). Le CNDOR doit tenir à jour les références concernant toutes ces tables de codes ;
3. gérer l'extension de l'actuelle table de codes des paramètres du GF-3, en tant que de besoin, sous la supervision du Comité sur l'IODE (par l'intermédiaire de son Groupe d'experts sur la mise au point des formats ou de son successeur) et centraliser les besoins des utilisateurs en matière de nouveaux codes de paramètres ;
4. tenir à jour des auxiliaires pour l'utilisation du GF-3, y compris une bibliothèque de programmes pour le traitement du GF-3, des directives et des guides à l'intention de l'utilisateur, une documentation relative aux sous-ensembles normalisés ou expérimentaux du GF-3 et des bandes de données d'essai de sous-ensembles du GF-3 ;
5. assurer des services à d'autres centres situés dans les Etats membres de la COI et du CIEM pour les questions concernant le GF-3, notamment répondre aux demandes de renseignements sur le matériel mentionné ci-dessus ou aux demandes d'exemplaires de celui-ci ;
6. adresser un rapport au Comité sur l'IODE par l'intermédiaire de son Groupe d'experts sur les CNDOR et distribuer un bulletin d'information annuel aux coordonnateurs nationaux pour l'IODE, aux centres nationaux de données océanographiques et autres parties intéressées, telles que l'OMM, l'ECOR et le SCOR, signalant les modifications apportées au GF-3 et comprenant un inventaire à jour des documents, programmes, bandes, formats et tables de codes disponibles ;

Section	Page	Date
Appendice 3	A3-7	07/91

7. travailler en étroite collaboration avec le Groupe d'experts sur la mise au point des formats ou son successeur pour faire en sorte que des avis autorisés sur les formats soient mis à la disposition d'autres centres, y compris le CMD-A et le CMD-B (toutes disciplines) et des organes subsidiaires de l'OMM, de la COI et d'autres organisations internationales et pour promouvoir l'utilisation du format GF-3 pour l'échange de données. Les avis autorisés fournis porteront sur les domaines suivants :
  - (a) directives relatives aux utilisations du GF-3 ;
  - (b) assistance aux pays en développement pour la mise au point de formats nationaux compatibles avec le GF-3 ;
  - (c) aide aux centres de données en expansion et aux pays en développement, en collaboration avec d'autres CNDOR, pour la conversion des données selon le GF-3.

**Le CNDOR pour les courantomètres acoustiques Doppler (ADCP) : géré par le Centre national japonais de données océanographiques (27 juin 1991)**

Il doit :

1. rassembler et évaluer les informations relatives aux ensembles de données conservées par les Etats membres qui effectuent déjà des mesures à l'aide d'ADCP et produire un catalogue des utilisateurs d'ADCP disposant de services d'orientation ;
2. produire un catalogue détaillé des utilisateurs d'ADCP fournissant des renseignements sur les courantomètres ADCP dont ils sont équipés et les autres instruments utilisés (système GPS, LORAN, mesure des mouvements du navire, etc.), les procédures, le calcul de moyennes et la constitution d'échantillons (temporels et spatiaux, verticaux et horizontaux), les méthodes d'assurance de la qualité, les formats, les produits et l'utilisation des données ;
3. en liaison avec d'autres CNDO et avec le SCOR, définir des normes et des procédures provisoires pour la réduction des données ADCP, le contrôle de leur qualité, leur archivage et leur échange ;
4. constituer des archives pilotes de données ADCP à partir d'échantillons de données ADCP provenant d'autres Etats membres de façon à pouvoir évaluer l'efficacité des normes et procédures proposées ;
5. élaborer, pour chaque type d'instruments, des directives concernant ses caractéristiques techniques et la documentation relative aux données correspondantes, de façon à ce que les données soient accompagnées de la documentation appropriée et fassent l'objet des contrôles de qualité voulus ;
6. faire rapport sur les progrès du CNDOR-ADCP au Groupe d'experts sur les CNDOR et les services de données climatologiques ainsi qu'au Comité sur l'IODE à sa quatorzième session.

Section	Page	Date
Appendice 4	A4-1	07/91

## APPENDICE 4

### Liste des Centres mondiaux de données (janvier 1989)

#### CMD-A (Etats-Unis)

USA NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES

COMMITTEE ON GEOPHYSICAL DATA

WDC-S CO-ORDINATION OFFICE

#### Météorologie

National Climatic Data Centre, Asheville, NC

#### Glaciologie

Co-operative Institute for Research in Environmental Sciences (CIRES),  
University of Colorado, Boulder, CO

#### Océanographie

National Oceanographic Data Centre, NOAA, Washington, D.C.

**Géologie et géophysique marines, sismologie,  
physique des relations Soleil-Terre, géophysique interne**

National Geophysical Data Center, NOAA, Boulder, CO

#### Fusées et satellites

National Space Science Data Center, NASA, Greenbelt, MD

#### Sismologie

National Earthquake Information Center, U.S. Geological Survey, Denver, CO

#### Rotation de la Terre

U.S. Naval Observatory, Washington, D.C.

#### CMD-B (URSS)

ACADEMIE DES SCIENCES DE L'URSS,  
COMITE SOVIETIQUE DE GEOPHYSIQUE

COMITE D'ETAT D'HYDROMETEOROLOGIE

**Météorologie, océanographie, géologie et géophysique marines, glaciologie, fusées  
et satellites, rotation de la Terre, tsunamis, niveau moyen de la mer, marées**

Institut fédéral d'étude de l'information hydrométéorologique, Obninsk, région de Kaluga

Section	Page	Date
Appendice 4	A4-2	07/91

**Physique des relations Soleil-Terre : phénomènes solaires et interplanétaires, variations géomagnétiques, ionosphère, rayonnement cosmique**

**Géophysique interne : sismologie, gravimétrie, mouvements crustaux, géomagnétisme, flux thermique, géologie et géophysique marines**

Académie des sciences de l'URSS, Comité soviétique de géophysique, Moscou

### **CMD-C1 (Europe)**

**Représentant : E. Friis-Christensen, Copenhague**

#### **Marées terrestres**

Observatoire royal, Bruxelles, Belgique

#### **Mouvements crustaux récents**

Centre international de recherche sur les mouvements crustaux récents, Zdíby, Tchécoslovaquie

#### **Géomagnétisme**

Institut danois de météorologie, Copenhague, Danemark

British Geological Survey, Edimbourg, Royaume-Uni

#### **Activité solaire**

Observatoire de Paris, Meudon, France

#### **Indice des taches solaires**

Observatoire royal, Bruxelles, Belgique

#### **Glaciologie**

Scott Polar Research Institute, Cambridge, Royaume-Uni

#### **Physique des relations Soleil-Terre**

Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Royaume-Uni

#### **Géographie et classification des sols**

Centre international de référence et d'information sur les sols, Wageningen, Pays-Bas

### **CMD-C2 (Japon)**

**Représentant : M. Sugiura, Kyoto**

#### **Lumière du Ciel**

Observatoire astronomique de Tokyo

Section	Page	Date
Appendice 4	A4-3	07/91

### **Ionosphère**

Laboratoires de recherche sur les rayonnements, Tokyo

### **Aurores**

Institut national de recherche polaire, Tokyo

### **Rayonnement nucléaire**

Agence météorologique nationale, Tokyo

### **Rayonnement cosmique**

Institut de recherche physique et chimique, Saitama-Ken

### **L'émission radio du Soleil**

Université de Nagoya, Toyokawa

### **Géomagnétisme**

Université de Kyoto, Kyoto

### **Activité Soleil-Terre**

Institut des sciences de l'espace et des sciences astronomiques, Tokyo

## **CMD-D (Chine)**

### **ACADEMIE CHINOISE DES SCIENCES**

### **COMITE NATIONAL CHINOIS POUR LE CMD**

#### **Océanographie, météorologie maritime, géologie et géophysique marines, sédiments, biologie marine et pollution de la mer**

Institut d'information scientifique et technologique marines, Tianjin, District de Hedong

### **Météorologie**

Administration météorologique nationale, Beijing

### **Sismologie**

Bureau sismologique national, Département de programmation scientifique  
et de surveillance sismique, Beijing

### **Géologie**

Académie chinoise des sciences géologiques, Beijing

### **Ressources renouvelables et environnement**

Académie chinoise des sciences, Commission pour l'inventaire intégré  
des ressources naturelles, Beijing

Section	Page	Date
Appendice 4	A4-4	07/91

### **Astronomie**

Académie chinoise des sciences, Observatoire astronomique, Beijing

### **Glaciologie et géocryologie**

Institut de glaciologie et de géocryologie, Hanzhou

### **Géophysique**

Académie chinoise des sciences, Institut de géophysique, Beijing

### **Sciences de l'espace**

Académie chinoise des sciences, Beijing

Section	Page	Date
Appendice 5	A5-1	07/91

## APPENDICE 5

### Annnonce d'un Programme océanographique national (PON)

L'annonce de PON est établie selon une présentation relativement libre. Elle doit fournir au sujet de la campagne océanographique prévue les renseignements suivants :

Nom du navire

Région (nom courant de la région géographique et/ou carré de Marsden)

Date de la campagne

Intitulé du programme (le cas échéant)

Organisme responsable (c'est-à-dire l'organisme à contacter pour participer à la campagne)

Observations (toutes indications complémentaires utiles pour un éventuel participant).

Ces informations sont souvent présentées sous forme de tableau et abrégées selon un code explicité au bas du tableau. Voir l'exemple ci-dessous, qui a été établi à partir d'une annonce de PON soumise par le Japon :

#### EXEMPLE D'ANNONCE DE PON

Navire	Région (Carré de Marsden)	Date	Programme	Organisme responsable	Observations
Takuyo	Océan Pacifique occidental (022, 023, 058, 060, 095, 096, 130, 131, 132)	Février-mars 1988	H, P, G, D	HD, MSA	WESTPAC, KER
Shoyo	Océan Pacifique du Nord-Ouest et mer des Philippines (130, 131)	Avril-mai 1987	H, P, D	HD, MSA	MARPOLMON
Shoyo	Mer des Philippines et mer de Chine orientale (095, 096, 130, 131, 132)	Mai 1987	H, D, P	HD, MSA	
(1)	<u>Sigle de l'organisme responsable</u>				
	HD, MSA	Département d'hydrographie, Agence de sécurité maritime			
(2)	<u>Sigle de l'expédition</u>				
	KER	Recherches sur l'utilisation et l'exploitation du Kuro-shio			
	WESTPAC	Programme d'observation océanographique dans le Pacifique occidental			
	MARPOLMON	Programme de surveillance continue de la pollution marine			
(3)	<u>Code du programme</u>				
	M : Météorologie	G : Géophysique			
	H : Hydrographie	D : Dynamique			
	P : Pollution	B : Biologie			

Les annonces de PON devraient être adressées au Secrétariat de la COI qui les communiquera à son tour aux Etats membres et aux autres utilisateurs intéressés, conformément aux dispositions prévues au chapitre 11 du Manuel. L'adresse du Secrétariat est la suivante :



Section	Page	Date
Appendice 5	A5-2	07/91

Secrétariat de la COI  
UNESCO  
7, place de Fontenoy  
75700 Paris  
FRANCE

Téléphone : <33> (1) 45 68 39 80  
Télécopie : <33> (1) 40 56 93 16  
Tlx : 204461  
Adresse télégraphique : Unesco Paris  
Courrier électronique : IOC.SECRETARIAT

Outre l'utilisation de l'actuelle présentation, il est prévu de communiquer les annonces de PON aux Etats membres en ayant recours aux sorties de la base de données en ligne OCEANIC de l'Université du Delaware. On trouvera ci-dessous, à titre d'exemple, deux annonces de campagne avec la clé des rubriques.

Ceux qui sont abonnés au réseau national de commutation de paquets obtiennent l'accès en ligne à OCEANIC en formant le numéro qui correspond à l'adresse du réseau : 311030200612. Ceux qui font partie d'Internet composent l'adresse suivante : DELOCN.UDEL.EDU ; ils n'ont pas à utiliser le mot de passe. Seul le raccordement au réseau téléphonique est payant. Adresse postale : K. Bouton, College of Marine Studies, University of Delaware, Lewes, DE 19958, Etats-Unis ; on peut se procurer, à cette adresse, une brochure d'initiation à OCEANIC.

#### PRESENTATION

Nom du navire	date de départ	port de départ	région générale	discipline
Pays/Date des dernières informations reçues	date d'arrivée	port d'arrivée	région précise	expérience responsable scientifique
Exemple :				
Meteor (D) E1	02-sep-1991 26-sep-1991	Reykjavik Hambourg	Atlantique N.E. mer de Norvège	Oc. phys. Section AR7 de WOCE Meinke
Tyro (NL) D4	16-oct-1991 06-nov-1991	Le Helder	Crète mer Méditerranée	Geo MAST De Lange

Note : La date à laquelle sont parvenues les dernières informations est indiquée par un code qui se compose d'une lettre désignant l'année (D correspond à 1990, E à 1991) et d'un chiffre, compris entre 1 et 4, qui désigne le trimestre de l'année.

Section	Page	Date
Appendice 6	A6-1	07/91

## APPENDICE 6

### Compte rendu de campagne

# COMPTE RENDU DE CAMPAGNE

La formule *Compte rendu de campagne* permet de signaler les mesures et échantillons recueillis en mer et sert de base à l'établissement d'un inventaire mondial de niveau I des données recueillies en mer. Elle permet en outre aux scientifiques, aux responsables de programmes ainsi qu'aux gestionnaires de données de savoir facilement et en temps voulu qui a collecté quoi, où et quand. Scientifiques et planificateurs pourront se procurer les états récapitulatifs de mesures ainsi obtenus à l'échelle mondiale auprès des centres mondiaux et nationaux de données et des bureaux responsables des programmes internationaux.

Le *Compte rendu de campagne* remplace le *ROSCOP* (deuxième édition) et doit être utilisé pour les campagnes se terminant après le 1<sup>er</sup> janvier 1991, son emploi avant cette date étant toutefois vivement recommandé.

Pour les campagnes de recherche et les traversées des navires occasionnels, chaque opération de port à port doit en règle générale faire l'objet d'un compte rendu. Celui-ci doit être rédigé par le(les) responsable(s) scientifique(s), ou par l'officier de marine compétent juste avant le retour au port et être envoyé aussitôt que possible après la fin de la campagne ou l'achèvement du programme d'observation à :

*Prière d'indiquer le nom et l'adresse du centre de collecte  
auquel le compte rendu doit être soumis*

Si aucune adresse n'est indiquée dans l'encadré ci-dessus, prière d'envoyer l'imprimé à l'une des adresses ci-après (selon les dispositions prises) :

- Votre Centre national de données océanographiques ou l'Agence nationale désignée.
- ou ● World Data Centre A, Oceanography, NOAA, Washington DC 20235, États-Unis d'Amérique.
- ou ● World Data Centre B, Oceanography, 6, Koroleva Street, Obninsk 249020 URSS.
- ou ● World Data Centre D, Oceanography, 77 Qi Wei Road, Hedong District, Tianjin, Chine.
- ou ● ICES/CIEM, Service hydrographique, Palaegade 2-4, 1261 Copenhague K, Danemark.

Il est possible de se procurer des exemplaires de ce formulaire auprès des centres ci-dessus.

# LISTE DES CODES DES TYPES DE DONNÉES

Afin de faciliter la recherche documentaire informatisée concernant les données contenues dans les comptes rendus de campagne, prière de mentionner en regard de chacune des entrées indiquées à la page 2 (« Mouillages, instruments installés sur le fond et systèmes dérivants ») et à la page 3 (« Tableau récapitulatif des mesures et échantillons recueillis ») un ou plusieurs des codes de types de données indiqués dans la liste ci-après.

Il convient de noter que cette liste ne comprend que les types de données océanographiques les plus courants. Pour ceux qui n'y figurent pas, utiliser les codes D90, H90, P90, B90, M90 et G90 (pour les autres types de données concernant respectivement l'océanographie physique, l'océanographie chimique, la pollution, la biologie et la pêche, la météorologie et la géologie et la géophysique).

Vous constaterez que pour certaines entrées, un seul code suffit (par exemple H13 pour les bathythermographes), tandis que toute une série de codes peuvent être nécessaires pour d'autres (dans le cas de stations hydrologiques pour la mesure de la température, de la salinité, de l'oxygène, des nitrates et des phosphates, par exemple, l'entrée sera codée H09, H21, H24 et H22).

## Océanographie Physique

- H71 Mesures de surface en route (T, S)
- H13 Mouillages de bathythermographes
- H09 Stations hydrologiques
- H10 Stations CTD
- H11 Mesures subsuperficielles en route (T, S)
- H72 Chaîne de thermistances
- H16 Transparence (par exemple transmissomètre)
- H17 Optique (par exemple niveau de luminosité sous l'eau)
- H73 Traceurs géochimiques (par exemple tréons)
- D01 Courantomètres
- D71 Profils de courant (par exemple au moyen d'un ADCP)
- D03 Courants mesurés à partir de la dérive du navire
- D04 GEK
- D05 Dériveurs de surface/bouées dérivantes
- D06 Flotteurs à flottabilité neutre
- D09 Mesures du niveau de la mer (y compris enregistreurs de la pression au fond et écho-sondeurs inversés)
- D72 Mesure des vagues à l'aide d'instruments
- D90 Autres mesures d'océanographie physique

## Océanographie Chimique

- H21 Oxygène
- H74 Gaz carbonique
- H33 Autres gaz dissous
- H22 Phosphates
- H23 Phosphore total
- H24 Nitrates
- H25 Nitrites
- H75 Azote total
- H76 Ammoniac
- H26 Silicates
- H27 Alcalinité
- H28 pH
- H30 Éléments traces
- H31 Radioactivité
- H32 Isotopes
- H90 Autres mesures d'océanographie chimique

## Pollution

- P01 Matières en suspension
- P02 Métaux à l'état de traces
- P03 Résidus pétroliers
- P04 Hydrocarbures chlorés
- P05 Autres substances dissoutes
- P12 Dépôts benthiques
- P13 Contaminants présents dans des organismes
- P90 Autres mesures de la contamination

## Biologie et Pêche

- B01 Production primaire
- B02 Pigments phytoplanctoniques (par exemple, chlorophylle, fluorescence)
- B71 Matière organique particulaire (par exemple carbone ou azote organiques sous forme de particules)
- B06 Matière organique dissoute (par exemple, carbone organique dissous)
- B72 Mesures biochimiques (par exemple, lipides, aminoacides)
- B73 Pièges à sédiments
- B08 Phytoplancton
- B09 Zooplancton
- B03 Seston
- B10 Neuston
- B11 Necton
- B13 Œufs/larves
- B07 Bactéries/micro-organismes pélagiques
- B16 Bactéries/micro-organismes benthiques
- B17 Phytobenthos
- B18 Zoobenthos
- B25 Oiseaux
- B26 Mammifères et reptiles
- B14 Poissons pélagiques
- B19 Poissons démersaux
- B20 Mollusques
- B21 Crustacés
- B28 Réflexion acoustique sur des organismes marins
- B37 Marquages
- B64 Essais de matériel et d'engins de capture
- B65 Pêche exploratoire
- B90 Autres mesures biologiques ou concernant la pêche

## Météorologie

- M01 Observations de la haute atmosphère
- M02 Rayonnement incident
- M05 Mesures normalisées irrégulières
- M06 Mesures normalisées régulières
- M71 Chimie atmosphérique
- M90 Autres mesures météorologiques

## Géologie et Géophysique

- G01 Prélèvements à la drague
- G02 Prélèvements à la benne
- G03 Carottage - roches
- G04 Carottage - fonds meubles
- G08 Photographies du fond
- G71 Mesures du fond de la mer faites sur place
- G72 Mesures géophysiques faites en profondeur (au-dessous des eaux proches de la surface et au-dessus du fond)
- G73 Écho-sondage par faisceau unique
- G74 Écho-sondage multifaisceau
- G24 Sonar à balayage latéral à longue/ courte portée
- G75 Sismique réflexion monotracer
- G76 Sismique réflexion multitracer
- G26 Sismique réfraction
- G27 Gravimétrie
- G28 Magnétisme
- G90 Autres mesures géologiques ou géophysiques

# COMPTE RENDU DE CAMPAGNE

A L'USAGE DU CENTRE COLLECTEUR  
Centre BODC N° de réf. 3400  
L'échange de données  
fait-il l'objet  
de restrictions ?  Oui  En partie  Non

NAVIRE Indiquer le nom complet et l'indicatif radio international du navire qui a recueilli les données, ainsi que sa fonction, par exemple, navire de recherche, navire occasionnel, navire hydrographique, etc.

NOM R.R.S DISCOVERY

INDICATIF. GLNE

TYPE DE NAVIRE NAVIRE DE RECHERCHE

N°/NOM DE LA CAMPAGNE. DISCOVERY 174

Indiquer le n°, nom ou sigle spécifique désignant la campagne (ou le cas échéant une partie de celle-ci)

DURÉE début 19 05 1988 à 12 06 1988 fin  
DE LA CAMPAGNE (départ) jour mois année jour mois année (retour au port)

PORT DE DEPART (nom et pays) BARRY, ROYAUME - UNI

PORT D'ARRIVÉE (nom et pays) BARRY, ROYAUME - UNI

LABORATOIRE RESPONSABLE Indiquer le nom et l'adresse du laboratoire responsable de la coordination de la planification scientifique de la campagne.

NOM IOS DEACON LABORATORY

ADRESSE BROOK ROAD, WORMLEY, GODALMING, SURREY GU8 5UB

PAYS ROYAUME UNI

RESPONSABLE(S) SCIENTIFIQUE(S) Indiquer le nom et le laboratoire du (des) responsable(s) du travail scientifique (chef de mission) pendant la campagne.

M. P. M. SAUNDERS, IOS DEACON LABORATORY

OBJECTIFS ET RESUME DE LA CAMPAGNE Donner suffisamment de renseignements sur l'objet et la nature de la campagne, pour préciser le contexte dans lequel les données communiquées ont été recueillies.

CAMPAGNE FAISANT PARTIE D'UNE SERIE D'EXPEDITIONS D'OCEANOGRAPHIE

PHYSIQUE VISANT A ETUDIER:

A) LE DEBORDEMENT D'EAU DE LA MER DE NORVEGE PAR-DESSUS LE SEUIL ISLANDE - ILES FAEROE ET DANS LE CHENAL DU BANC DES FAEROE.

B) LA FORMATION DES EAUX PROFONDES DE L'ATLANTIQUE NORD DANS LE BASSIN DE L'ISLANDE ET A OBSERVER LEUR PASSAGE DANS L'ATLANTIQUE OUEST A TRAVERS LA ZONE DE FRACTURE DE CHARLIE - GIBBS.

TACHES PRINCIPALES 1: RECUPERER DES MOUILLAGES DISPOSES DANS LE CHENAL DU BANC DES FAEROE LORS DE LA CAMPAGNE CHALLENGER. 15/87

2: MOILLER DANS LA ZONE DE FRACTURE DE CHARLIE - GIBBS (35° OUEST) DES COURANTOMETRES PREVUS POUR FONCTIONNER UN AN

3: MESURES HYDROGRAPHIQUES DANS LES ZONES SUSMENTIONNEES ET DANS UNE SECTION DU BASSIN DE L'ISLANDE DU 57° DE LATITUDE NORD

PROJET (LE CAS ECHEANT) Si la campagne a lieu dans le cadre d'un projet (expédition ou programme) plus vaste, en indiquer le nom ainsi que celui de l'organisme responsable de la coordination.

NOM DU PROJET:

ORGANISME DE COORDINATION:

CHERCHEURS RESPONSABLES : Indiquer le nom et l'adresse des principaux chercheurs responsables des données recueillies pendant la campagne auxquels il faut s'adresser pour tout renseignement complémentaire concernant celles-ci (La lettre attribuée ci-dessous à chaque responsable est reprise pages 2 et 3 dans la colonne - RESP - pour identifier les jeux de données dont il (elle) est chargé(e).

A. M.P.M. SAUNDERS, IOS DEACON LAB., WORMLEY, GODALMING, SURREY

B. M.D. SMYTHE - WRIGHT, IOS DEACON LAB., WORMLEY, GODALMING, SURREY

C. HYDROGRAPHE DE LA MARINE, HYDROGRAPHIC DEPT., TAUNTON, SOMERSET

D. M.I.M. VASSIE, POL, BOSTON OBSERVATORY, BIRKENHEAD, MERSEYSIDE

E.

F.

## MOUILLAGES, INSTRUMENTS INSTALLÉS SUR LE FOND ET SYSTÈMES DÉRIVANTS

La présente section doit servir à indiquer les mouillages, les instruments installés sur le fond et les systèmes dérivants (aussi bien en surface qu'en profondeur) qui ont été mis à l'eau et/ou récupérés au cours de la campagne. Chaque site doit faire l'objet d'une entrée séparée (pour les systèmes dérivants, seule la position au moment de la mise à l'eau doit être donnée). Cette section peut également servir à indiquer les données recueillies à des emplacements fixes auxquels on revient régulièrement pour établir des séries sur de longues périodes.

RESP Voir en haut de la page	POSITION APPROXIMATIVE				TYPE DE DONNÉES Indiquer un (ou plu- sieurs) code(s) figu- rant sur la page de couverture	DESCRIPTION Préciser, comme il convient, le type d'instrument, les paramètres à mesurer, le nombre d'instruments et leur profondeur, s'ils ont été mis à l'eau et/ou récupérés, leur date de mise à l'eau et/ou de récupération et, le cas échéant, les identificateurs du site	
	LATITUDE		LONGITUDE				
	deg	min	N/S	deg	min	E/O	
D	61	35	N	009	46	W	DO9 RECUPERATION D'UN ECHOSONDEUR INVERSE ET D'UN ENREG- ISTREUR DE PRESSION AU FOND (MIS A L'EAU EN MAI 1987)
A	61	19	N	008	15	W	DO1 RECUPERATION DU MOUILLAGE N°435 (INSTALLE EN MAI 1987) COMPRENANT DEUX COURANTOMETRES
A	61	20	N	008	12	W	DO1, H72 RECUPERATION DU MOUILLAGE N°438 (INSTALLE EN MAI 1987) COMPRENANT UNE CHAÎNE DE THERMISTANCES ET QUATRE COURANTOMETRES
A	52	48	N	035	07	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°473, COMPRENANT UN COURANTOMETRE
A	52	45	N	035	03	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°474, COMPRENANT DEUX COURANTOMETRES
A	52	41	N	035	04	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°466, COMPRENANT TROIS COURANTOMETRES
A	52	37	N	035	05	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°467, COMPRENANT DEUX COURANTOMETRES
A	52	26	N	035	02	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°469, COMPRENANT DEUX COURANTOMETRES
A	52	19	N	035	10	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°468, COMPRENANT TROIS COURANTOMETRES
A	52	07	N	035	08	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°471, COMPRENANT DEUX COURANTOMETRES
A	51	48	N	035	07	W	DO1 INSTALLATION, POUR UNE DUREE D'UN AN DU MOUILLAGE N°472, COMPRENANT UN COURANTOMETRE

**TABEAU RÉCAPITULATIF DES MESURES ET ÉCHANTILLONS RECUEILLIS**

La présente section comprendra un résumé de toutes les données recueillies au cours de la campagne, qu'il s'agisse de mesures (par exemple de la température, ou de la salinité) ou d'échantillons (par exemple, carottes, coups de filet), à l'exception des renseignements déjà donnés en page 2 à la rubrique « mouillages, instruments installés sur le fond et systèmes dérivants ».

Chaque série distincte et cohérente de mesures ou d'échantillons fera l'objet d'une entrée séparée. Il conviendra de bien distinguer les différents modes de collecte des données (par exemple profils verticaux par opposition aux mesures en route), ainsi que les techniques de mesure/prélèvement impliquant une précision ou une résolution spatiale/temporelle différentes. Il conviendra donc par exemple de créer des entrées distinctes pour (i) les mouillages de bathythermographes, (ii) les stations hydrologiques, (iii) les palanqués CTD, (iv) les CTD remorqués, (v) les CTD remorqués à immersion variable, (vi) les mesures concernant la température de surface de l'eau prise au seuil, etc.

Il convient de porter chaque jeu de données sur une nouvelle ligne - la description pourra se poursuivre sur plusieurs lignes si besoin est.

**NOMBRE ET UNITÉS :** Pour chaque jeu de données, indiquer la quantité approximative de données recueillies en nombre de « stations », « milles » de route ; « jours » d'enregistrement ; « carottes » prélevées ; « coups de filet » ; « sondages » par ballon ; ou toute autre unité la plus appropriée aux données concernées. La quantité doit être portée sous la rubrique « N » et l'unité indiquée en clair sous la rubrique « UNITÉS ».

RESP Voir page 2	N Voir ci-dessus	UNITÉS Voir ci-dessus	TYPE DE DONNÉES Indiquer un (des) code(s) de la liste figurant sur la page de couverture.	DESCRIPTION Préciser, comme il convient, le type de données et d'instruments/matériel de prélèvement et énumérer les paramètres mesurés. Donner tout renseignement complémentaire susceptible d'être utile, par exemple profils verticaux ou horizontaux, limites de profondeur, enregistrements en continu ou échantillons isolés, etc. Pour les échantillons prélevés en vue d'une analyse ultérieure à terre, indiquer le type d'analyse prévu, c'est-à-dire l'objet du prélèvement.
A	23	JOURS	M06	MESSAGE D'OBSERVATION METEOROLOGIQUE SYNOPTIQUE - NAVIRE D'OBSERVATION VOLONTAIRE
A	4000	MILLES NAUTIQUES	G 73	SONDAGE PAR FAISCEAU LARGE - 10KHZ ECHOSONDEUR DE PRECISION
A	4000	MILLES NAUTIQUES	D 71	PROFILS DE COURANT EN ROUTE DANS LES 400 PREMIERS METRES A L'AIDE D'UN COURANTOMETRE ACOUSTIQUE DOPPLER RDI
C	48	MOUILLAGE	H13	RELEVES DE BATHYTHERMOGRAPHES LARGABLES AVEC DES SONDÉS T4 ET T7 CODAGE ET TRANSMISSION PAR LE SMT DE CERTAINS ENREGISTREMENTS
A	50	STATIONS	H10, H21, H16	PALANQUÉES PROFONDES AU MOYEN DE CTD NBIS A CAPTEURS D'OXYGENE ET TRANSMISSOMETRES SEA TECH (DONNÉES RECUEILLIES A LA DESCENTE)
B	50	STATIONS	H09, H24, H26, H73, H30	APPAREIL DE PRISE D'ECHANTILLONS D'EAU A BOUTEILLES MULTIPLES GENERAL OCEANICS (12 BOUTEILLES DE 1,7 LITRE) EMPLOYE A LA REMONTÉE A CHAQUE STATION. CTD, AVEC PRELEVEMENT D'ECHANTILLONS DE CONTRÔLE EN VUE DE L'ETUDE DE LA SALINITE ET DE L'OXYGENE PLUS : DES NITRATES A 16 STATIONS DES SILICATES A 26 STATIONS DU FREON 11 ET 12 A 24 STATIONS PLUS PRELEVEMENTS D'ECHANTILLONS A CERTAINES STATIONS EN VUE DE L'ANALYSE ULTERIEURE DE LEUR TENEUR EN ALUMINIUM

Prévoir continuer sur une autre feuille si nécessaire

**CARTE DE ROUTES :** Il est vivement conseillé de présenter, en même temps que le compte rendu, une carte annotée indiquant la route suivie et les points où des mesures ont été faites.

Cocher la case ci-contre si une carte de routes est fournie.

**ZONE(S) Océanique(S) GÉNÉRALE(S) :** Indiquer le nom des océans et/ou des mers où des données ont été recueillies au cours de la campagne - prière d'utiliser les noms communément admis (voir par exemple la publication spéciale n° 23 du Bureau hydrographique international intitulée « Limites des océans et des mers »)

ATLANTIQUE DU NORD-EST

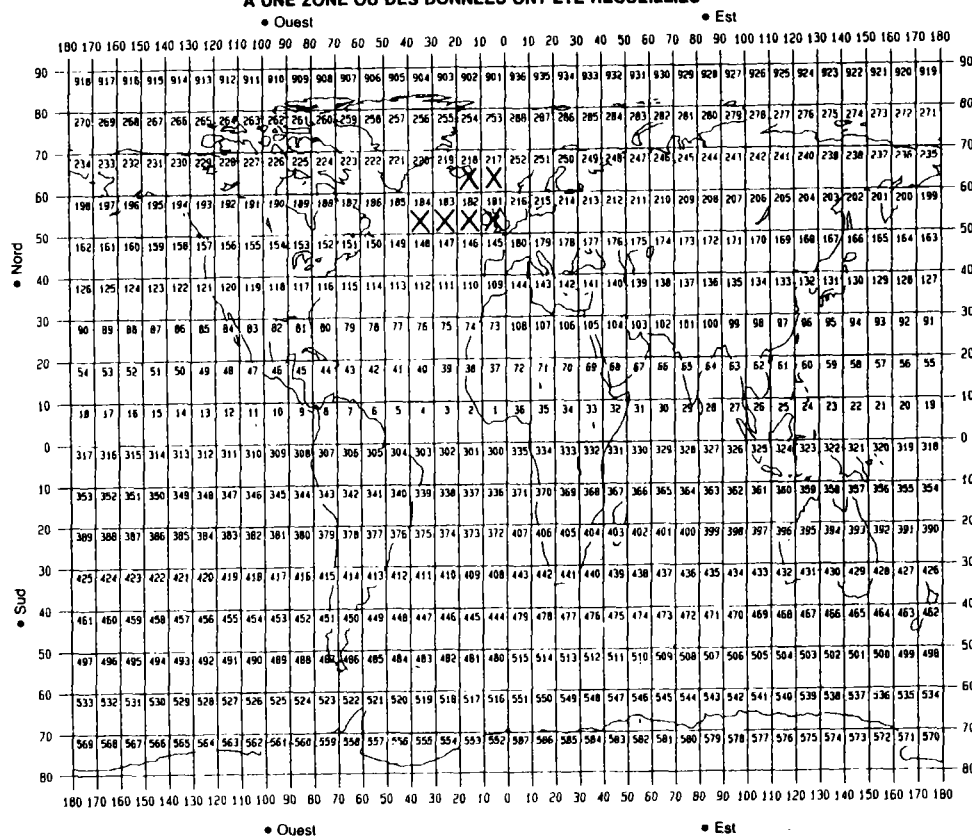
**ZONES SPÉCIFIQUES :** Si les activités de la campagne ont été concentrées dans une (des) zone(s) particulière(s) d'un océan ou d'une mer, donner de celle(s)-ci une description mentionnant, le cas échéant, des zones géographiques locales, certaines formes du relief sous-marin, ou des coordonnées géographiques.

PRINCIPALES ZONES: CHENAL DU BANC DES FAROE; ZONE DE FRACTURE DE

CHARLIE - GIBBS (35° OUEST)

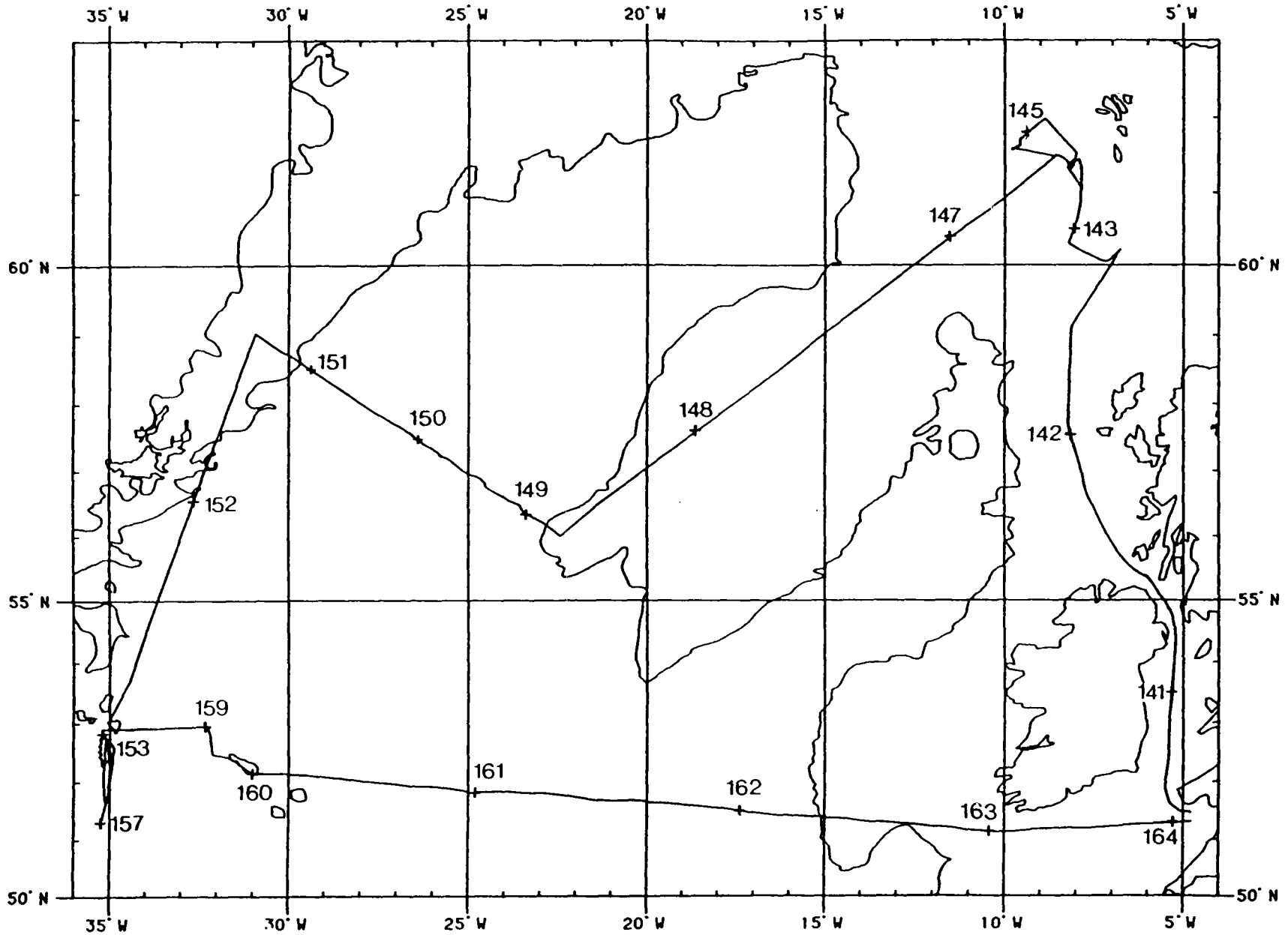
SECTIONS LONGITUDINALES: BANC DE ROCKALL; BASSIN DE LISLANDE; DORSALE DE REYKJAMES; ET 35° OUEST JUSQU'AU ROYAUME-UNI A 51-53° DE LATITUDE NORD

**COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE - PORTER « X » DANS CHAQUE CARREAU CORRESPONDANT À UNE ZONE OU DES DONNÉES ONT ÉTÉ RECUEILLIES**



MERCI DE VOTRE COOPÉRATION

Prévoir envoyer votre retard votre compte rendu au centre de collecte indiqué sur la page de couverture.



EXEMPLE

ROUTE SUIVIE LORS DE LA CAMPAGNE DISCOVERY 174  
POSITION À 00Z NOTÉE + (NUMÉRO DU JOUR) 148 (par exemple)









**CARTE DE ROUTES :** Il est vivement conseillé de présenter, en même temps que le compte rendu, une carte annotée indiquant la route suivie et les points où des mesures ont été faites.

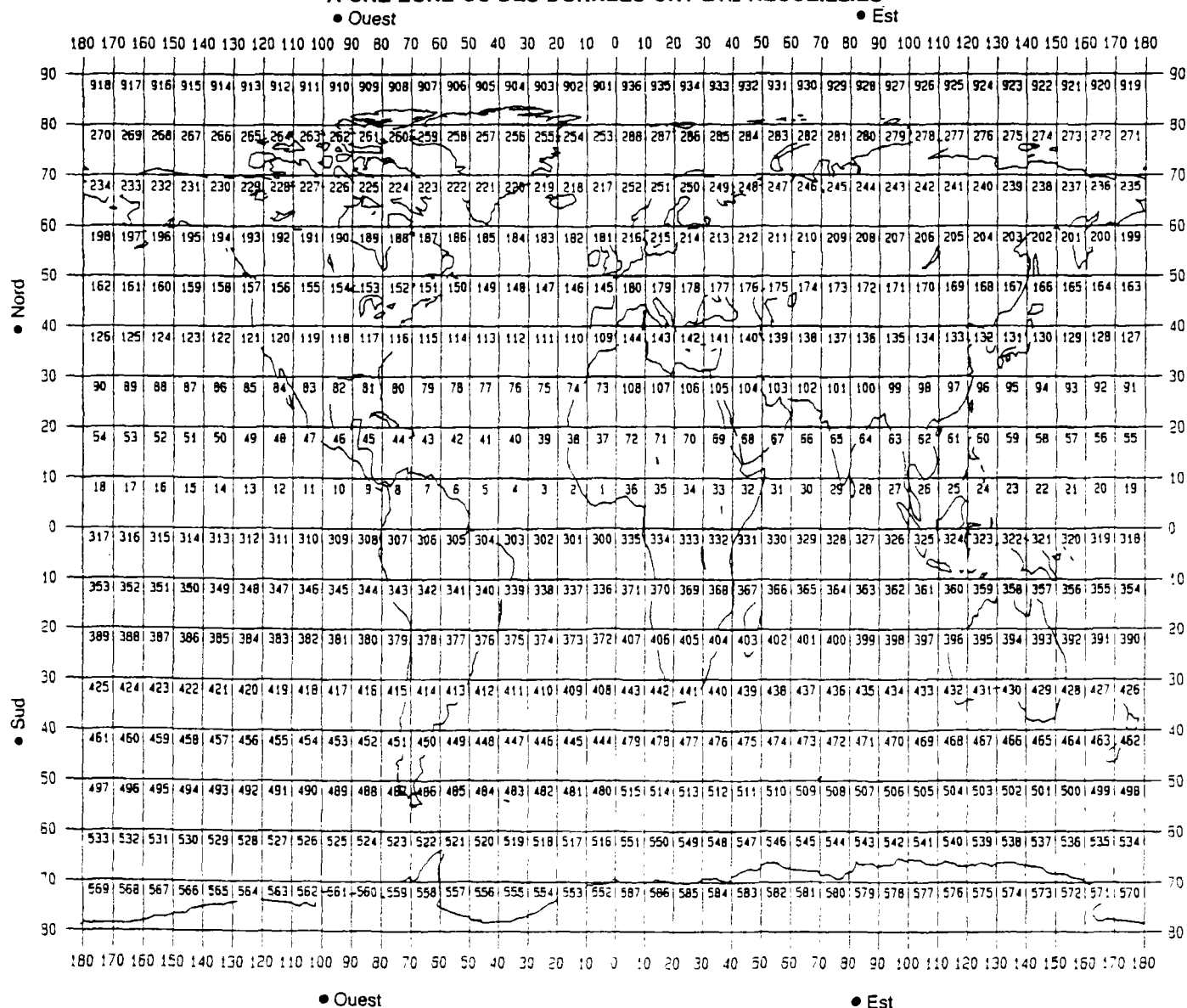
**Cocher la case ci-contre si une carte de routes est fournie.**



**ZONE(S) OCÉANIQUE(S) GÉNÉRALE(S) :** Indiquer le nom des océans et/ou des mers où des données ont été recueillies au cours de la campagne - prière d'utiliser les noms communément admis (voir par exemple la publication spéciale n° 23 du Bureau hydrographique international intitulée « Limites des océans et des mers »).

**ZONES SPÉCIFIQUES :** Si les activités de la campagne ont été concentrées dans une (des) zone(s) particulière(s) d'un océan ou d'une mer, donner de celle(s)-ci une description mentionnant, le cas échéant, des zones géographiques locales, certaines formes du relief sous-marin, ou des coordonnées géographiques.

**COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE - PORTER « X » DANS CHAQUE CARREAU CORRESPONDANT À UNE ZONE OU DES DONNÉES ONT ÉTÉ RECUEILLIES**

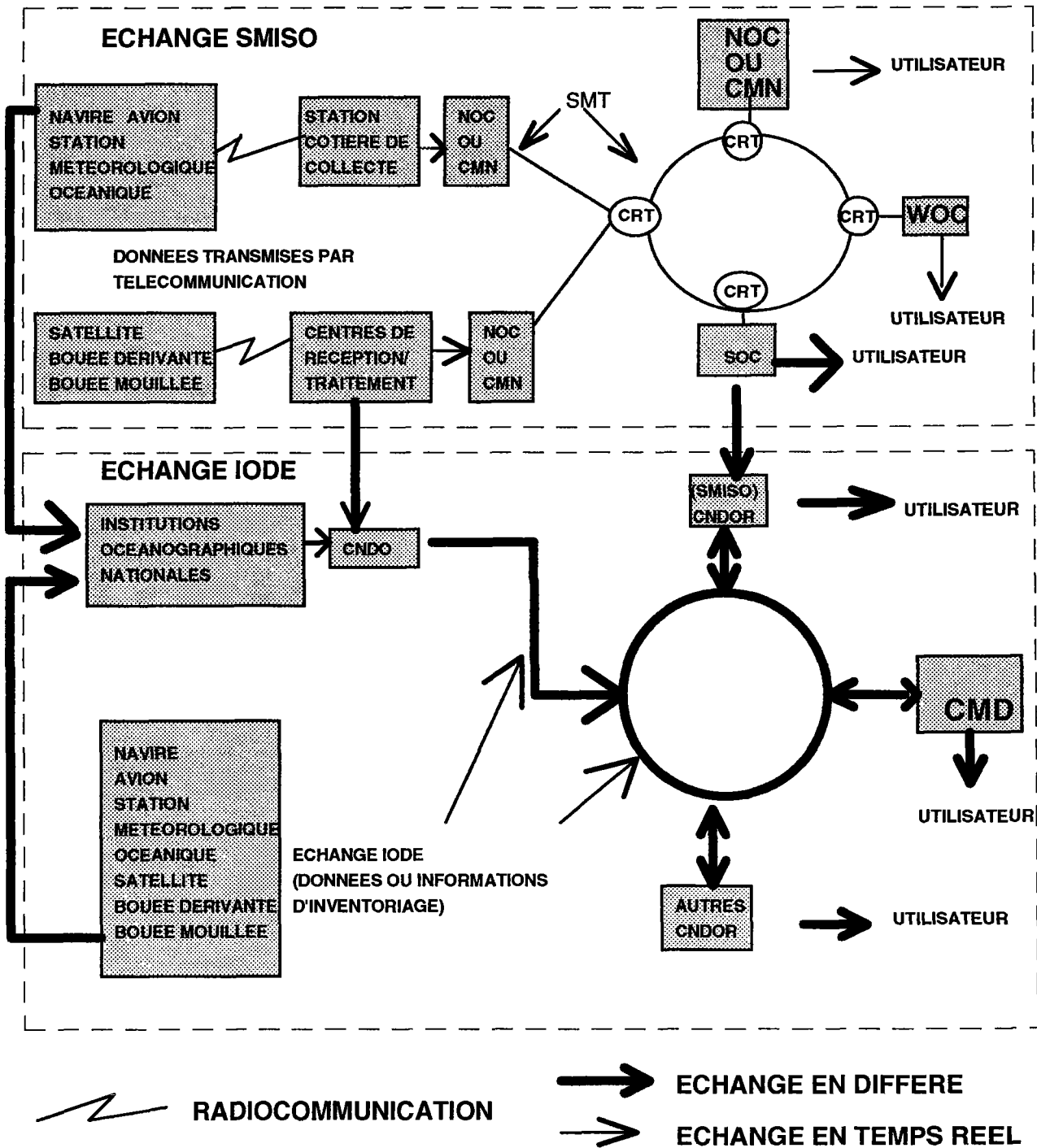


**MERCI DE VOTRE COOPÉRATION**

Prière d'envoyer sans retard votre compte rendu au centre de collecte indiqué sur la page de couverture.

## APPENDICE 7

### Circulation des données du SMISO et de l'IODE



Section	Page	Date
Appendice 8	A8-1	07/91

## APPENDICE 8

**Propositions de principes directeurs applicables à l'échange  
international des données CTP/STP  
élaborées par le Groupe de travail du CIEM sur la gestion des données marines  
à Copenhague du 11 au 14 mai 1982, et révisées le 25 août 1982**

**Note d'introduction :** On sait que les systèmes CTP modernes et un étalonnage soigneux in situ permettent désormais d'obtenir des profils verticaux à haute résolution de bonne qualité de la température et de la salinité (ou de la conductivité). Par ailleurs l'expérience montre que la majorité des utilisateurs secondaires ont tendance à préférer une version réduite de ces données, à des intervalles plus compatibles avec les données classiques fournies par des bouteilles de prélèvement ou avec les critères normalisés du CIEM de 1969 pour l'échange des données STP. Il importe toutefois, en satisfaisant leurs besoins, de veiller à ce que ces données à haute résolution de bonne qualité ne soient pas perdues pour les scientifiques auxquels elles sont nécessaires. Les archives nationales, qu'elles se trouvent dans des centres de données ou dans les laboratoires sources des données, devraient s'efforcer de conserver non seulement les versions réduites susceptibles d'être établies pour une utilisation plus générale, mais aussi des versions ayant subi une perte d'informations minimale.

Les présentes directives s'appliquent spécifiquement aux données conservées pour réduire au minimum la perte d'informations plutôt qu'aux versions réduites pour répondre aux besoins particuliers des utilisateurs. On admet toutefois que ces deux versions peuvent parfois n'en faire qu'une et que les techniques de réduction des données peuvent parfois être appliquées sans perte significative d'informations réelles.

### 1. NORMES APPLICABLES AUX DONNEES

- 1.1 En règle générale, l'échange des données ne doit pas porter sur des mesures effectuées à des intervalles de profondeur inférieurs à 2 mètres (2 décibars de pression) en pleine mer et à 1 mètre (1 décibar de pression) dans les eaux du plateau continental ; noter que 1 décibar =  $10^4$  pascals.

Des intervalles de profondeur plus rapprochés ne doivent être envisagés que si les données ont été recueillies aux fins d'une étude spécialisée, par exemple la mesure de microstructures ou de structures fines.

On sait que, dans bien des cas, des ensembles de données étalonnées ont été produits à une plus faible résolution en raison, par exemple, des conditions de fonctionnement de l'appareil ou de la nature des recherches de l'organisme source des données.

- 1.2 Le calcul des données aux points d'inflexion peut être considéré comme un moyen de réaliser des économies de mémoire par rapport aux enregistrements faits à des intervalles de pression fixes. Si elle est utilisée, cette technique ne doit pas entraîner de perte significative d'informations concernant le profil par rapport aux données recueillies à intervalles de pression fixes conformément au point 1.1 ci-dessus et les critères utilisés pour les points d'inflexion doivent être clairement définis.

Section	Page	Date
Appendice 8	A8-2	07/91

- 1.3 Les données doivent faire l'objet de toutes les corrections voulues, y compris l'étalonnage des instruments et les corrections appliquées in situ. Elles doivent être soumises à un contrôle de qualité poussé et être préédictées ou munies d'indicateurs pour signaler les valeurs erronées, pointes, trous, etc. Les corrections, vérifications et modifications doivent être clairement explicitées.
- 1.4 Les valeurs de référence utilisées pour l'étalonnage/la comparaison in situ, par exemple, mesures effectuées par des thermomètres à renversement ou mesures de salinité fournies par des bouteilles à prélèvement doivent, si elles sont disponibles, accompagner les données.
- 1.5 Pour que les données répondent aux conditions requises et puissent être utilisées en toute confiance par des scientifiques ou ingénieurs autres que les responsables de leur collecte, de leur traitement et du contrôle de leur qualité, les en-têtes de série doivent comporter des renseignements et des précisions suffisamment explicites (voir 3 et 4).
- 1.6 (a) Toutes les valeurs des données doivent être exprimées selon des normes océanographiques, en unités SI, clairement précisées. Celles de la salinité pratique doivent être clairement distinctes de celles de la salinité (échelle antérieure à la définition de 1978) et celles de la pression de celles de la profondeur.
- (b) Les autres paramètres mesurés dans le cadre de la série, par exemple, vitesse du son, teneur en oxygène, doivent être inclus dans les données.
- (c) Sauf si elles sont étalonnées en fonction des mesures de profondeur, les séquences de données doivent indiquer la pression plutôt que la profondeur. Si elles comprennent des mesures de la conductivité au lieu de la salinité, la pression doit être indiquée.
- (d) La salinité doit, si elle est indiquée, être exprimée sous forme de mesures de la salinité pratique pour les données recueillies après le 1er janvier 1982.

## **2. NORMES CONCERNANT LE FORMAT**

- 2.1 Les données doivent être échangées sur bande magnétique, selon le format GF-3.
- 2.2 Les directives relatives à la présentation des données CTP selon le format GF-3 peuvent être obtenues auprès du :

CNDRO (Formats)  
 Service hydrographique du CIEM  
 Palaegade 2-4  
 DK-1261 Copenhague K  
 Danemark

## **3. INFORMATION CONTENUE DANS L'EN-TETE DE SERIE**

Chaque série de données CTP doit comporter, dans les zones appropriées du format GF-3, des entrées concernant les points suivants :

Section	Page	Date
Appendice 8	A8-3	07/91

- 3.1 Nom du pays et de l'organisation responsables de la collecte et du traitement des données.
- 3.2 Identificateurs du projet, de la plate-forme (par exemple navire) et de la campagne.
- 3.3 Dates et heures du début et de la fin des observations CTP.
- 3.4 Numéro de référence/identificateur de la source de données pour la série.
- 3.5 Latitude, longitude (position au début et à la fin de l'observation si elle est connue) et profondeur de la mer.
- 3.6 Valeurs de référence recueillies pour l'étalonnage/la comparaison in situ, par exemple mesures fournies par des thermomètres à renversement, mesures de salinité fournies par des bouteilles de prélèvement.

#### 4. PRECISIONS CONCERNANT LES DONNEES

Pour répondre aux conditions requises et, par conséquent, pouvoir être utilisées en toute confiance par un usager secondaire, les données doivent être accompagnées de renseignements en clair suffisamment précis. Ces renseignements doivent figurer dans la partie en clair du format GF-3 et porter, en tant que de besoin, sur les points énumérés ci-après. (On trouvera dans les directives sur le GF-3 mentionnées au point 2.2 un modèle de série de données CTP accompagnée de toutes les précisions voulues.)

##### 4.1 Instruments :

- (a) Description de chacun des instruments utilisés - indiquer le fabricant et le numéro du modèle, ainsi que la documentation utile ou faire une brève description.
- (b) Modifications apportées aux instruments et incidence sur les données.

##### 4.2 Collecte des données :

- (a) Description des procédures opérationnelles de collecte des données CTP et des données d'étalonnage in situ - indiquer si les données sont recueillies à la descente de la palanquée ou sont une combinaison des données recueillies lors de la descente et de la remontée.
- (b) Vitesse d'échantillonnage, résolution des capteurs et vitesse de descente : mentionner les changements éventuellement intervenus au cours d'une "passe".
- (c) Méthode de surveillance de la profondeur, ou de la hauteur au-dessus du fond de la mer, à laquelle les mesures CTP sont faites.
- (d) Méthodes employées pour la détermination du point et de la profondeur de la mer.

Section	Page	Date
Appendice 8	A8-4	07/91

#### 4.3 Etalonnage/Qualité des données :

Pour chaque paramètre ou capteur, indiquer :

- (a) le type de capteur ou son principe (résistance en platine, thermistance) ;
- (b) méthode, qualité (y compris le domaine de validité) et dates d'étalonnage du capteur ;
- (c) méthode et qualité des comparaisons in situ ;
- (d) indication des corrections appliquées aux données y compris celles concernant les erreurs systématiques, la dérive, l'étalonnage in situ et les défaillances du système ;
- (e) estimation du degré final d'incertitude des données tel qu'il ressort des étalonnages et comparaisons et du fonctionnement des capteurs.

#### 4.4 Traitement des données : brève description des procédures de traitement (et de leur ordre) utilisées pour obtenir les valeurs finales des données à partir des échantillons originaux et notamment :

- (a) méthodes de filtrage/de suppression des pointes/de lissage ;
- (b) procédures d'édition/de contrôle de la qualité - indiquer le mode d'identification et de traitement des données manquantes ou erronées ;
- (c) système de correction du décalage dans le temps (pour tous les capteurs concernés) et valeurs utilisées ;
- (d) ajustements effectués en raison de variations de l'étalonnage au cours d'une "passe" ou en raison de la conception et de la disposition des capteurs ;
- (e) calcul de la salinité ;
- (f) tri préalable des données en fonction de la profondeur ou de la pression ;
- (g) méthode de réduction des données  
par exemple : intervalle de pression moyenné - l'indiquer  
réduction aux points d'inflexion - indiquer les critères  
moyenne sur n séquences de données originales  
ensemble de données originales éditées.

#### 4.5 Indiquer tous autres détails ou circonstances susceptibles d'avoir influé sur les données ou d'avoir des conséquences sur leur utilisation ultérieure.

Section	Page	Date
Appendice 9	A9-1	07/91

## APPENDICE 9

### Propositions de principes directeurs applicables à l'échange international des données recueillies par courantomètre mouillé élaborées par le Groupe de travail du CIEM sur la gestion des données marines à Copenhague du 11 au 14 mai 1982, et révisées le 15 juillet 1982

#### 1. NORMES APPLICABLES AUX DONNEES

- 1.1 La fréquence de l'échange de données devrait, chaque fois que possible, correspondre à celle de l'échantillonnage initial sauf :
- (a) si l'organisme source des données a déjà ralenti le rythme avant le contrôle de qualité ;
  - (b) si la fréquence d'échantillonnage initiale est particulièrement élevée, supérieure à un relevé toutes les deux minutes, par exemple.
- 1.2 Les données doivent faire l'objet de toutes les corrections voulues, y compris l'étalonnage des instruments ; elles doivent être soumises à un contrôle de qualité poussé, être préédictées ou munies d'indicateurs pour signaler les valeurs erronées, pointes, valeurs constantes, valeurs obtenues lors de la mise à l'eau des instruments, etc. Les corrections, vérifications et modifications doivent être clairement explicitées.
- 1.3 Pour que les données répondent aux conditions requises et puissent être utilisées en toute confiance par des scientifiques ou ingénieurs autres que les responsables de leur collecte, de leur traitement ou du contrôle de leur qualité, les en-têtes de série doivent comporter des renseignements et des précisions suffisamment explicites.
- 1.4
- (a) Toutes les valeurs de données doivent être exprimées en unités SI clairement précisées.
  - (b) Selon la méthode de mesure, la vitesse du courant peut être exprimée en termes de célérité et de direction et/ou en termes de composantes est et nord.
  - (c) Il convient d'indiquer clairement si les données ont ou non été corrigées pour tenir compte de la variation magnétique : dans l'affirmative, la valeur supposée de celle-ci doit être précisée.
  - (d) Le fuseau horaire doit être clairement indiqué et chaque séquence de données comporter la date/l'heure de l'observation (sans perte de précision).
  - (e) Les autres paramètres mesurés dans le cadre de la série, température, pression, conductivité par exemple, doivent accompagner les données.

#### 2. NORMES CONCERNANT LE FORMAT

- 2.1 Les données doivent être échangées sur bande magnétique, selon le format GF-3.



Section	Page	Date
Appendice 9	A9-2	07/91

2.2 Les directives relatives à la présentation selon le format GF-3 des données fournies par les courantomètres mouillés peuvent être obtenues auprès du :

CNDRO (Formats)  
 Service hydrographique du CIEM  
 Palaegade 2-4  
 DK-1261 Copenhague K  
 Danemark

### 3. INFORMATION CONTENUE DANS L'EN-TETE DE SERIE

Chaque série de données courantométriques doit comporter, dans les zones appropriées du format GF-3, des entrées concernant les points suivants :

- 3.1 nom du pays et de l'organisation responsables de la collecte et du traitement des données ;
- 3.2 le type de plate-forme/mouillage et identificateur ;
- 3.3 dates et heures de mise à l'eau et de récupération de l'instrument ;
- 3.4 dates et heures du début et de la fin des enregistrements de données utilisables ;
- 3.5 intervalle de temps précis entre les séquences de données successives de la série ;
- 3.6 intervalle d'échantillonnage initial lorsque l'observation traitée est dérivée/extraite de données à plus haute résolution (facultatif) ;
- 3.7 numéro de référence/identificateur de la source de données pour le mouillage et la série ;
- 3.8 latitude, longitude, incertitude de la position et profondeur de la mer ;
- 3.9 hauteur à laquelle se trouve l'instrument de mesure au-dessus du fond de la mer et/ou immersion de l'instrument au-dessous du niveau de la mer.

### 4. PRECISIONS CONCERNANT LES DONNEES

Pour répondre aux conditions requises et, par conséquent, pouvoir être utilisées en toute confiance par un usager secondaire, chaque série de données doit être accompagnée de renseignements en clair suffisamment précis. Ces renseignements doivent figurer dans la partie en clair du format GF-3 et porter, en tant que de besoin, sur les points ci-après :

- 4.1 Instruments
  - (a) Description de l'instrument : indiquer le fabricant, le modèle, le principe de mesure (chaque capteur), ainsi que la documentation utile ou faire une brève description.
  - (b) Modifications apportées à l'instrument et incidence sur les données.

Section	Page	Date
Appendice 9	A9-3	07/91

- (c) Précision, résolution et domaine de validité de chaque capteur.
- (d) Normes d'étalonnage, par exemple, méthodes, qualité et dates.

#### 4.2 Plate-forme d'observation/mouillage

- (a) Brève description comprenant l'ampleur estimée du mouvement (composantes horizontale et verticale de l'oscillation des instruments) et profondeur de flottabilité proche de la surface s'il y a lieu.
- (b) Méthodes de détermination du point et de la profondeur - dans les eaux peu profondes, préciser le niveau de référence par rapport auquel la profondeur est mesurée.

#### 4.3 Echantillonnage/traitement des données : description du système d'échantillonnage initial et de ses rapports avec les données traitées finales pour chaque paramètre, y compris par exemple :

- (a) le type d'échantillonnage (instantané, moyenné ou en rafales, par exemple) ;
- (b) intervalle de lecture de l'instrument de mesure (données brutes) ;
- (c) durée de chaque prélèvement d'échantillons (données brutes) ;
- (d) nombre d'échantillons fournissant des données brutes utilisés pour obtenir la valeur traitée ;
- (e) intervalle nominal des données traitées ;
- (f) méthodes de calcul de la moyenne, de filtrage ou de réduction.

#### 4.4 Brève description des procédures d'édition/de contrôle de la qualité des données.

#### 4.5 Qualité des données

- (a) Indiquer le degré de qualité des données et les erreurs ou incertitudes dont on connaît l'existence.
- (b) Indiquer les corrections apportées aux données, y compris le traitement des erreurs (en particulier des erreurs de chronologie) ou les défaillances du système.

#### 4.6 Indiquer tous autres détails ou circonstances susceptibles d'avoir influé sur les données ou d'avoir des conséquences sur leur utilisation ultérieure, par exemple, incidence de la flottabilité proche de la surface, état de la mer, salissures, etc.

Section	Page	Date
Appendice 10	A10-1	07/91

## APPENDICE 10

### Liste des sigles

AIPCN	Association internationale permanente des congrès de navigation
BODC	British Oceanographic Data Centre
BT	Bathythermographe
CIEM	Conseil international pour l'exploration de la mer
CIUS	Conseil international des unions scientifiques
CMD	Centre mondial de données
CMN	Centre météorologique national
CNDO	Centre national de données océanographiques
CNDOR	Centre national de données océanographiques responsable
COI	Commission océanographique intergouvernementale
CRT	Centre régional de télécommunications
CSR	Compte rendu de campagne
CT-IODE	Comité technique sur l'échange international des données et de l'information océanographiques
CTP	Conductivité-Température-Profondeur
ECOR	Comité de l'ingénierie des ressources océaniques
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
GF-3	Format général 3
GLOSS	Système mondial d'observation du niveau de la mer
GOOS	Système mondial d'observation de l'océan
GTSP	Projet pilote sur la température et la salinité à l'échelle du globe
IND	Institution nationale désignée
INFOCLIMA	Système mondial de référence pour les données et l'information climatologiques
IODE	Echange international des données et de l'information océanographiques

Section	Page	Date
Appendice 10	A10-2	07/91

ISLPP	Projet pilote du SMISO relatif au niveau de la mer dans le Pacifique
JASIN	Expérience commune sur l'interaction air-mer
JEDA	Joint Environmental Data Analysis Center
JGOFS	Etude conjointe des flux océaniques mondiaux
JODC	Centre japonais de données océanographiques
MARPOLMON	Programme de surveillance continue de la pollution marine
MEDI	Système d'accès aux données et informations sur le milieu marin
MEDS	Service de données sur l'environnement marin
MGD77	Format pour l'échange des données géophysiques marines
MIAS	Marine Information and Advisory Service, Royaume-Uni
MIAS/BODC	Marine Information and Advisory Service/British Oceanographic Data Centre
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NESDIS	National Environmental Satellite Data and Information Service
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration
NOC	Centre océanographique national (SMISO)
OHI	Organisation hydrographique internationale
OMM	Organisation météorologique mondiale
OWS	Station météorologique océanique
PIGB	Programme international sur la géosphère et la biosphère
PND	Programme national déclaré
PON	Programme océanographique national
PSMSL	Service permanent du niveau moyen des mers
ROSCOP	Compte rendu des observations/échantillons recueillis en exécution de programmes océanographiques
SCOR	Comité scientifique de la recherche océanique
SI	Système international d'unités

Section	Page	Date
Appendice 10	A10-3	07/91

SMISO	Système mondial intégré de services océaniques
SMT	Système mondial de télécommunications
SOC	Centre océanographique spécialisé (SMISO)
STP	Salinité-Température-Profondeur
TOGA	Les océans tropicaux et l'atmosphère globale
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
WESTPAC	Sous-Commission de la COI pour le Pacifique occidental
WOC	Centre océanographique mondial
WOCE	Expérience sur la circulation océanique mondiale
XBT	Bathythermographe non récupérable

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-1	07/91

## **APPENDICE 11**

### **Instructions pour remplir les fiches MEDI**

**COMMISSION OCEANOGRAPHIQUE INTERGOUVERNEMENTALE**  
(de l'UNESCO)

**COMMENT REMPLIR UNE FICHE MEDI**

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-2	07/91

## COMMENT REMPLIR UNE FICHE MEDI

### LE BUT

MEDI<sup>1</sup> est un système qui sert à répertorier les fichiers, les catalogues et les inventaires de données qui existent dans le cadre du Système d'échange international des données océanographiques (IODE) de la COI. Les fiches MEDI sont simples de conception ; cette simplicité doit permettre de les collecter et de les diffuser aussi rapidement que possible.

Si vous prenez le temps de remplir une fiche MEDI pour votre institution, les données que vous détenez, vous ou votre institution deviendront *ipso facto* accessibles aux scientifiques et autres utilisateurs de l'océan qui sont toujours plus nombreux à chercher des données. Pour accélérer la saisie des données et mettre aussi vite que possible les renseignements contenus dans le répertoire à la disposition des utilisateurs, nous vous saurions gré de vous conformer aux instructions ci-après. Si vous disposez d'ores et déjà d'un document contenant tous ou presque tous les renseignements demandés, vous pouvez aussi l'utiliser pour les transmettre. La série de données que vous détenez est peut-être précisément celle que les utilisateurs cherchent : assurez-vous qu'ils la trouveront ; remplissez votre fiche MEDI sans plus attendre, aujourd'hui ... tout de suite !

### COMMENT REMPLIR UNE FICHE MEDI

Une fiche MEDI comporte une première section consacrée à la description de l'institution qui conserve les données. Viennent ensuite une ou plusieurs sections décrivant chacune un et un seul ensemble de données ou catalogue de données ou inventaire de données détenu par votre institution.

#### Description de l'institution

La section de la fiche MEDI qui décrit l'institution se compose de trois éléments : le nom de l'institution ; l'adresse de l'institution ; sa description en langage naturel. Indiquer l'adresse à laquelle les utilisateurs doivent envoyer leurs demandes de renseignements. Dans l'adresse, indiquez : l'adresse postale, le numéro de téléphone, le numéro de télécopieur, le numéro de télex, l'adresse télégraphique, l'adresse de la boîte à lettres électronique et le nom du réseau de communication, le cas échéant. Dans votre description, mentionnez toutes les conditions et procédures particulières qui s'appliquent à la fourniture des données.

#### Exemple

**Nom de l'institution :** Centre national de données océanographiques

**Service s'occupant des utilisateurs :** User Services Branch

**Adresses :** NOAA/NESDIS E/OC21

Washington, D.C., 20235

Etats-Unis

Téléphone : + 1 (202) 673-5549 Courrier électronique : NODC.WCA (Omnet)

SPNA : NODC::SERVICES Télécopieur : + 1 (202) 673-5586

<sup>1</sup> Système d'accès aux données et informations sur le milieu marin.

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-3	07/91

Le CNDO est un CNDO du système IODE qui gère le CMD-A (Océanographie), le CNDOR pour le SMISO et le CNDOR pour MARPOLMON-P. Il est possible de se procurer auprès du CNDO les ensembles de données archivés de ce centre sous forme de copies de sous-ensembles spécifiques de données sur bandes magnétiques. Pour les grands fichiers généraux, les données peuvent également s'obtenir sous forme de sorties imprimées formatées, d'états récapitulatifs de données, d'analyses de données, et de courbes ou autres représentations graphiques. Les fichiers sont classés d'après le numéro de campagne ("cruise file"/fichier de campagne) et selon un système de quadrillage géographique ("geofile"). Les ensembles de données au format de l'institution source sont fournis uniquement sous forme de reproductions de bandes de données complètes. Il n'est pas possible de rechercher des sous-ensembles. Les fichiers, les produits et les inventaires de données de même que les renseignements relatifs aux coûts sont décrits de façon plus détaillée dans le NODC Users Guide (guide de l'utilisateur du CNDO) (que l'on peut se procurer à l'adresse ci-dessus). Les données sont enregistrées sur des bandes à 1.600 bits/pouce, sauf s'il est précisé qu'il s'agit de bandes à 6.250 bits/pouce.

### Description d'une collection de données

La description d'une collection de données doit, dans une notice MEDI, se composer des éléments suivants : le nom de la collection de données ; les identificateurs qui donnent de la collection une description générale et un résumé explicatif. Ce résumé fournit des renseignements supplémentaires qui peuvent aider l'utilisateur à choisir un ensemble de données. Pour les zones contenant les identificateurs, la COI a extrait du Directory Interchange Format (DIF)<sup>1</sup> un sous-ensemble de zones qui semble particulièrement convenir aux données relatives à l'océan et aux données connexes ; elle préférerait dorénavant recevoir des fiches remplies en suivant d'aussi près que possible les indications ci-après.

Schématiquement, la fiche DIF simplifiée se présente comme suit :

FILE (fichier) :	Ecrire le nom utilisé pour désigner le fichier pour l'institution qui conserve les données.
GEOGRAPHIC COVERAGE (couverture géographique) :	Prière de se conformer à la nomenclature qui figure à l'annexe I.
TIME PERIODE (Période de collecte des données) :	Indiquer la date de début et, le cas échéant, celle de la fin.
PARAMETERS (paramètres) :	Utiliser les dénominations employées dans la liste de types de données qui figure à l'annexe II ; cette liste a été dressée à partir de celle que la COI vient d'adopter pour l'établissement des comptes rendus de campagnes océanographiques. Comme elle est destinée aux collections de données recueillies par des navires océanographiques, il est possible de la compléter en introduisant les noms de tous les paramètres supplémentaires jugés pertinents par l'institution qui détient les données.

<sup>1</sup> Directory Interchange Format est un format normalisé qui sert aujourd'hui à échanger des informations concernant les répertoires relatifs aux ensembles de données sur l'environnement.



Section	Page	Date
Appendice 11	A11-4	07/91

- SENSOR (capteur) :** Indiquer les types d'instruments utilisés pour recueillir les données ; laisser un blanc chaque fois qu'un type d'instrument ne correspond pas à la collection de données qui est visée par le formulaire.
- FILE SIZE (longueur du fichier) :** Prière d'indiquer le nombre de stations/d'observations et, le cas échéant, la longueur du fichier, en termes d'octets ou autre mesure équivalente.
- STORAGE MEDIA/FORMAT (support/format d'enregistrement) :** Indiquer le support sur lequel les données sont archivées ; s'il s'agit de bandes magnétiques ou de disques, prière de fournir des renseignements généraux sur le format : indiquer, par exemple, s'il s'agit d'un format local ou d'un format reconnu internationalement comme le GF-3.
- NARRATIVE SUMMARY (résumé explicatif) :** Fournir, en clair, toutes informations complémentaires de nature à aider les utilisateurs potentiels à choisir les fichiers qui peuvent leur être nécessaires pour les besoins d'un programme ou projet de recherche. Préciser, par exemple, à propos des sources, si l'ensemble de données a été constitué à partir de sources exclusivement nationales ou aussi de sources étrangères. Y a-t-il, par rapport à la disponibilité des données, des restrictions que l'utilisateur devrait connaître ? La collection de données décrite était-elle associée à un projet national ou international qui ne figure pas dans l'intitulé du fichier ? Le fichier fait-il partie d'une longue série chronologique de données et présente-t-il un intérêt pour les recherches sur le changement climatique ? Y a-t-il, concernant la qualité, des caractéristiques que l'utilisateur devrait connaître ? Si vous n'avez rien de particulier à ajouter, vous êtes libre de laisser cette zone en blanc.

Exemple

- CENTRE DE DONNEES :** CNDO des Etats-Unis (USHODC).
- FICHER :** Série chronologique relative au Pacifique Nord.
- COUVERTURE GEOGRAPHIQUE :** Région du Courant de Californie.
- PERIODE DE COLLECTE DES DONNEES :** Mai 1952 à mai 1986.
- PARAMETRES :** Température de l'eau, salinité, oxygène, nutriments, pH, couleur de l'eau, transparence de l'eau.

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-5	07/91

**CAPTEUR/INSTRUMENT DE MESURE :** Rosette Nansen à thermomètres à renversement et autres préleveurs d'échantillons d'eau et sondes STP/CTP.

**LONGUEUR DU FICHER :** 38.081 stations ; 98.018.712 octets.

**SUPPORT/FORMAT D'ENREGISTREMENT :** Bandes magnétiques au format NODC SDII

**RESUME EXPLICATIF :** Le présent fichier contient des données d'océanographie physique/chimique enregistrées à différentes profondeurs, 5 % des données ayant été obtenues à l'aide d'instruments CTP ou STP. Les données CTP/STP transmises au CNDO ont été recueillies aux mêmes profondeurs que les données Nansen ; elles sont traitées et enregistrées de la même façon que les données Nansen. L'anomalie a été calculée pour la vitesse du son, pour sigma-t, et pour la profondeur dynamique.

Les informations concernant la campagne, la position, la date et l'heure sont indiquées pour chaque station, de même que les mesures effectuées qui sont données par niveau d'observation ; sont également fournies les valeurs calculées par interpolation de façon à obtenir une série d'immersions standard.

## **COMMENT ENVOYER LA FICHE MEDI**

Le plus rapide est d'envoyer la fiche MEDI par messagerie électronique, à l'adresse IOC.SECRETARIAT (Omnet), en précisant "MEDI INPUT".

A défaut, la notice MEDI peut être transmise sur disquette compatible IBM-PC (3 ½ "ou 5 ¼", bande enregistrée en faible densité ou en haute densité) L'idéal est un simple fichier DOS text mais la plupart des formats courants de fichiers pour logiciels de traitement de texte sont également acceptés.

Autre possibilité : envoyer la fiche MEDI, rédigée sur papier par la poste ou par télécopieur.

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-6	07/91

Les fiches MEDI sur disquette ou sur papier doivent être envoyées à l'adresse suivante :

Centre de coordination du MEDI  
Commission océanographique intergouvernementale  
UNESCO  
7, place de Fontenoy  
75700 Paris (France)

Téléphone : + 33 (1) 45 68 40 08

Télécopie : + 33 (1) 45 56 93 16

Ce même centre vous renseignera sur la façon d'obtenir des informations du MEDI.

Merci à l'avance de bien vouloir aider à l'utilisation efficace des données océanographiques en soumettant une fiche MEDI.

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-7	07/91

## Annexe I

### Noms des secteurs géographiques

Les noms reproduits ci-après sont repris de la Publication spéciale BHI n °23 (troisième édition, 1953) - "Limites des océans et des mers", qui contient une définition précise de chaque secteur. Par rapport au système du BHI la présente liste comporte : (a) de nouvelles subdivisions pour les grands océans ; (b) les noms des secteurs de l'océan Austral (la limite australe de cet océan est le continent antarctique ; sa limite septentrionale, qui est fonction des conditions océanographiques et par exemple de la Convergence antarctique, est typiquement le 50e degré de latitude S) ; (c) l'introduction de l'expression "données mondiales" pour décrire des collections de données couvrant toute la planète. A l'exception de l'expression "données mondiales", la nomenclature utilisée ici est celle du système de formatage de données du GF-3.

### Nom des secteurs des océans et des mers

Données mondiales	Golfe du Mexique
Mer Baltique	Mer des Antilles
Golfe de Bothnic	Mer Méditerranée
Golfe de Finlande	Bassin occidental
Golfe de Riga	Bassin oriental
Kattegat, Sund et Belts	Détroit de Gibraltar
Skaagerrak	Mer d'Alboran
Mer du Nord	Mer des Baléares (ou mer d'Ibérie)
Mer du Groenland	Mer de Ligurie
Mer de Norvège	Mer Tyrrhénienne
Mer de Barents	Mer Ionienne
Mer Blanche	Mer Adriatique
Mer de Kara	Mer Egée
Mer de Laptev (ou mer de Nordenskjöld)	Mer de Marmara
Mer de Sibérie orientale	Mer Noire
Mer des Tchoucktschis	Mer d'Azov
Mer de Beaufort	Océan Atlantique Sud
Les passages du Nord-Ouest	Atlantique S E (limite 20° W)
Baie de Baffin	Atlantique S W (limite 20° W)
Détroit de Davis	Rio de la Plata
Mer du Labrador	Golfe de Guinée
Baie d'Hudson	Golfe de Suez
Détroit d'Hudson	Golfe d'Akabah
Océan Arctique	Mer Rouge
Mer de Lincoln	Golfe d'Aden
Mers intérieures de la côte Ouest d'Ecosse	Mer d'Arabie
Mer d'Irlande et canal Saint-Georges	Golfe d'Oman
Canal de Bristol	Golfe Persique/Arabique
La Manche	Mer des Laquedives
Golfe de Gascogne ou baie de Biscaye	Golfe du Bengale
Océan Atlantique Nord	Mer des Andaman ou Mer de Birmanie
Atlantique N E (limite 40° W)	Océan Indien
Atlantique N W (limite 40° W)	Canal du Mozambique
Golfe du Saint-Laurent	Détroits de Malacca et de Singapour
Baie de Fundy	Détroit de Malacca

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-8	07/91

Détroit de Singapour  
 Golfe de Thaïlande (Siam)  
 Archipel des Indes orientales (Indonésie)  
   Mer de Sulu  
   Mer de Célèbes  
   Mer des Moluques  
   Golfe de Tomini  
   Mer de Halmahera  
   Mer de Ceram  
   Mer de Banda  
   Mer d'Arafura  
   Mer de Timor  
   Mer de Flores  
   Golfe de Boni  
   Mer de Bali  
   Détroit de Makassar  
   Mer de Java  
   Mer de Savu  
 Mer de Chine méridionale (Nan Hai)  
 Mer de Chine orientale (Tung Hai)  
 Mer Jaune (Hoang Hai)  
 Mer du Japon  
 Mer Intérieure (Seto Naikai)  
 Mer d'Okhotsk

Mer de Bering  
 Mer des Philippines  
 Océan Pacifique Nord  
   Pacifique N E (limite 180°)  
   Pacifique N W (limite 180°)  
 Golfe d'Alaska  
 Eaux côtières de l'Alaska du S E et de la  
   Colombie britannique  
 Golfe de Californie  
 Océan Pacifique Sud  
   Pacifique S E (limite 140° W)  
   Pacifique S W (limite 140° W)  
 Grande Baie australienne  
   Détroit de Bass  
 Mer de Tasman  
 Mer du Corail  
 Mer des Salomon  
 Mer de Bismarck  
 Océan austral  
   Secteur atlantique de l'océan Austral  
   Secteur de l'océan Indien de l'océan  
   Austral  
   Secteur pacifique de l'océan Austral  
 Terres émergées

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-9	07/91

## Annexe II

### Types de données

Les dénominations utilisées sont empruntées au Compte rendu de campagne de la COI (ROSCOP, 3e édition). Deux types de données ont été ajoutés : "catalogue de données" ; "inventaire de données".

#### **DONNEES DE CARACTERE GENERAL**

Catalogue de données  
Inventaire de données

#### **OCEANOGRAPHIE PHYSIQUE**

Mesures de surface en route (T, S)  
Mouillages de bathythermographes  
Stations hydrologiques  
Stations CTP  
Mesures subsuperficielles en route (T, S)  
Chaîne de thermistances  
Transparence de l'eau (mesurée par exemple par transmissomètre)  
Optique (par exemple : niveau de luminosité sous l'eau)  
Traceurs géochimiques (par exemple : fréons)  
Courantomètres  
Profils de courant (par exemple au moyen d'ADCP)  
Courants mesurés à partir de la dérive du navire  
GEK  
Dériveurs de surface/bouées dérivantes  
Flotteurs à flottabilité neutre  
Mesures du niveau de la mer (y compris enregistreurs de la pression au fond et écho-sondeurs inversés)  
Mesure des vagues à l'aide d'instruments  
Autres mesures d'océanographie physique

#### **OCEANOGRAPHIE CHIMIQUE**

Oxygène  
Gaz carbonique  
Autres gaz dissous  
Phosphates  
Phosphore total

Nitrate  
Nitrites  
Azote total  
Ammoniac  
Silicates  
Alcalinité  
pH  
Eléments traces  
Radioactivité  
Isotopes  
Autres mesures d'océanographie chimique

#### **POLLUTION**

Matière en suspension  
Métaux à l'état de traces  
Résidus pétroliers  
Hydrocarbures chlorés  
Autres substances dissoutes  
Dépôts de fond  
Contaminants présents dans des organismes  
Autres mesures de la contamination

#### **BIOLOGIE ET PECHE**

Production primaire  
Pigments phytoplanctoniques (par exemple : chlorophylle, fluorescence)  
Matière organique particulaire (par exemple : carbone ou azote organiques sous forme de particules)  
Matière organique dissoute (par exemple, carbone organique dissous)  
Mesures biochimiques (par exemple : lipides, amino-acides)  
Pièges à sédiments  
Phytoplancton  
Zooplancton  
Seston  
Neuston  
Necton

Section	Page	Date
Appendice 11	A11-10	07/91

Oeufs/larves  
 Bactéries/micro-organismes pélagiques  
 Bactéries/micro-organismes benthiques  
 Phytobenthos  
 Zoobenthos  
 Oiseaux  
 Mammifères et reptiles  
 Poissons pélagiques  
 Poissons démersaux  
 Mollusques  
 Crustacés  
 Réflexion acoustique sur les organismes marins  
 Marquage  
 Essais de matériel et d'engins de capture  
 Pêche exploratoire  
 Autres mesures biologiques ou concernant la pêche

#### **METEOROLOGIE**

Observations de la haute atmosphère  
 Rayonnement incident  
 Mesures normalisées irrégulières  
 Mesures normalisées régulières

Chimie atmosphérique  
 Autres mesures météorologiques

#### **GEOLOGIE ET GEOPHYSIQUE**

Prélèvements à la drague  
 Prélèvements à la benne  
 Carottage-roches  
 Carottage-fonds meubles  
 Photographies du fond  
 Mesures du fond de la mer faites sur place  
 Mesures géophysiques faites en profondeur (au-dessous des eaux proches de la surface et au-dessus du fond)  
 Echo-sondage à faisceau unique  
 Echo-sondage à faisceaux multiples  
 Sonar latéral à longue/courte portée  
 Sismique réflexion monocanal  
 Sismique réflexion multicanal  
 Sismique réfraction  
 Gravimétrie  
 Magnétisme  
 Autres mesures géologiques ou géophysiques