

p 502/1

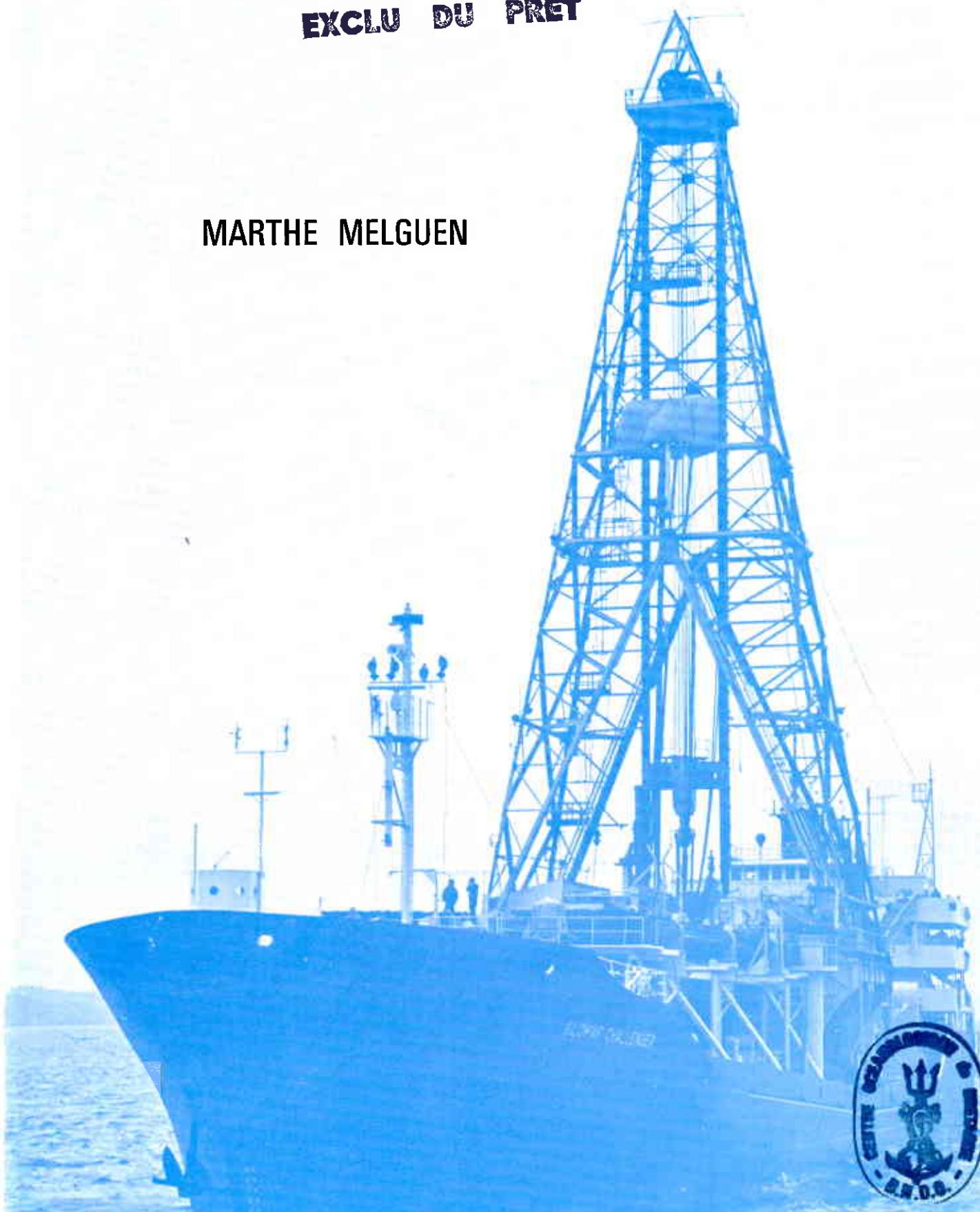
Découvrez plus de documents
accessibles gratuitement dans [Archimer](#)

29 OCT. 1981

LA BANQUE DES DONNÉES DSDP - IPOD AU BUREAU NATIONAL DES DONNÉES OCÉANIQUES

EXCLU DU PRÉT

MARTHE MELGUEN



PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCÉANS

RAPPORTS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

N° 46 - 1981

AUTRES PUBLICATIONS DU CNEXO

CYANEX

Naissance d'un Océan / *Birth of an Ocean*

La campagne CYANEX, en février-mars 1978, a permis à des géologues français, américains et mexicains d'explorer un secteur de la dorsale du Pacifique Est, à l'entrée du golfe de Californie. De vingt deux plongées par 2 600 mètres de fond, les chercheurs ont ramené une ample moisson d'observations et de découvertes. Voici un choix de magnifiques photographies d'une qualité technique et artistique rarement atteinte dans de telles conditions.

Un volume de 88 pages, format 24 x 32 cm, broché ; 88 photographies et illustrations couleurs. Cet ouvrage a obtenu le label du 26e Congrès Mondial de Géologie.

I.S.B.N. 2-902721-07-2.

prix : 150FF. ou 37 \$

RESULTATS DES CAMPAGNES A LA MER

1 - Campagne "Noratlante", 1971	110 F. ou 25 \$
2 - Campagne de flexo-electro-carottage en Méditerranée nord-occidentale, 1971	65 F. ou 15 \$
5 - Polymède I - Campagne pluridisciplinaire du "Jean Charcot", 1970	110 F. ou 25 \$
17 - Cyagor, 1977	55 F. ou 12 \$
22 - Nestlante II, 1970	180 F. ou 40 \$
D - Mécanique des sols en mer profonde. Connaissance des sédiments,	320 F. ou 65 \$

INSTRUMENTATION OCEANOGRAPHIQUE

Cet ouvrage décrit les caractéristiques et spécifications de l'instrumentation océanographique réalisée.

39 Fiches illustrées, 21 x 29,7, broché ; index par sociétés et par domaines d'utilisation
Version française et anglaise. - I.S.B.N. 2-902721-06-4. prix : 50 F. ou 10 \$

LA RECHERCHE OCEANOLOGIQUE FRANÇAISE

L'ouvrage décrit l'appareil de la recherche française en océanologie, à l'exception du secteur privé : unités de recherche classées par Ministères, liste des chercheurs et ingénieurs. La présentation est conçue pour permettre des mises à jour.
1978,

prix : 50 F. ou 10 \$

EXCLU DU PRÉT

**LA BANQUE DES DONNÉES DSDP-IPOD
AU BUREAU NATIONAL DES DONNÉES OCÉANIQUES**

DEEP SEA DRILLING PROJECT (DSDP)

Projet de forage des grands fonds océaniques, lancé par les États-Unis en 1964, dans le but de mieux comprendre les conditions de genèse et d'évolution de l'Océan.

Premier forage effectué par le «Glomar Challenger» dans le Golfe du Mexique en 1968. De 1968 à 1981, plus de 600 sites ont été forés au cours de 80 campagnes du «Glomar Challenger».

INTERNATIONAL PHASE OF OCEAN DRILLING (IPOD)

La phase internationale ou quatrième phase du DSDP, qui a débuté en 1975, s'achève en 1981. Cinq pays étrangers se sont joints aux États-Unis pour réaliser ce projet : l'URSS, l'Allemagne Fédérale, le Japon, l'Angleterre et la France. Les objectifs d'IPOD : forer plus profondément les fonds océaniques qu'au cours des trois premières phases du DSDP.

Pour toute information, s'adresser à :

Marthe MELGUEN

Chef du Bureau National des Données Océaniques

La banque des données DSDP - IPOD est opérationnelle.

Pour l'interroger, s'adresser au :

BUREAU NATIONAL DES DONNÉES OCÉANIQUES
CENTRE OCÉANOLOGIQUE DE BRETAGNE
B. P. 337 - 29273 BREST CEDEX
Tél. (98) 45.80.55 - Télex : Oceanex 940627 F

PUBLICATIONS DU
CENTRE NATIONAL POUR L'EXPLOITATION DES OCÉANS
(C N E X O)

Rapports Scientifiques et Techniques N° 46

**LA BANQUE DES DONNÉES DSDP-IPOD
AU BUREAU NATIONAL DES DONNÉES OCÉANIQUES**

par

Marthe MELGUEN

CNEXO — CENTRE OCÉANOLOGIQUE DE BRETAGNE
DOCUMENTATION
Boîte Postale 337
29273 BREST CEDEX
Tél. (98) 45.80.55 — Télex : Oceanex 940627 F

TABLE DES MATIÈRES

1) LE DSDP-IPOD ET LA RECHERCHE GÉOLOGIQUE	10
UN PROJET INTERNATIONAL	11
LE BILAN DES CAMPAGNES DE FORAGES	13
L'INTERET SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIEL DES DONNEES	14
QUEL AVENIR POUR LE PROJET ?	15
2) LA BANQUE DSDP-IPOD AUX ÉTATS UNIS	17
LE "INFORMATION HANDLING GROUP"	17
SAISIE TRAITEMENT ET ARCHIVAGE	19
DONNEES DE ROUTE	19
DESCRIPTIONS VISUELLES DES CAROTTES	
PROPRIETES PHYSIQUES ET AUTRES DONNEES QUANTITATIVES	20
DONNEES LITHOLOGIQUES	20
DONNEES PALEONTOLOGIQUES	21
DONNEES GEOCHIMIQUES DES ROCHES ERUPTIVES	23

3) LA BANQUE DSDP-IPOD AU BNDO	25
LA CREATION DE LA BANQUE AU BNDO	25
L'INTERET DE LA BANQUE POUR LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE FRANCAISE	30
PERSPECTIVES	31
COMMENT INTERROGER LA BANQUE ?	32
<hr/>	
LES FICHIERS ET LEUR INTERROGATION	33
FICHIER "DONNEES DE ROUTE"	37
FICHIER "RESUME DE SITE"	41
FICHIER "AGE"	49
FICHIER "CARBONE - CARBONATE"	53
FICHIER "SMEAR"	59
FICHIER "SCREEN"	63
FICHIER "GUIDE"	67
FICHIER "GEOCHIMIE DES ROCHES ERUPTIVES"	73
FICHIER "PROFONDEUR ET LONGUEUR DES CAROTTES "	77
INTERROGATION SIMULTANEE DE PLUSIEURS FICHIERS	79
BIBLIOGRAPHIE	83

RÉSUMÉ

Le projet de forage des grands fonds océaniques ("Deep Sea Drilling Project") a permis, depuis 1968, de recueillir des millions de données, archivées à la banque du DSDP à la Scripps Institution of Oceanography (Californie). Leur apport à la recherche fondamentale est essentiel. Elles sont à l'origine de la vérification des théories fondamentales de la "dérive des continents" et de la "tectonique des plaques", et aussi de nombreuses synthèses sur l'évolution du paléoenvironnement océanique. Leur contribution à l'exploration des ressources minérales océaniques est importante pour l'avenir.

La France a adhéré à ce projet depuis 1976 et dispose de la majeure partie de ces données. Elles ont été mises en place au Bureau National des Données Océaniques (BNDO) dans une banque spécifique : la banque des données DSDP-IPOD.

Le rapport présente le contenu de cette banque, des exemples de recherches géologiques menées sur les fichiers et l'ensemble des services actuellement offerts.

ABSTRACT

The Deep Sea Drilling Project, begun in 1968, has led to the acquisition of millions of items of data, which are stored in the D.S.D.P. data bank at Scripp's Institution of Oceanography. The importance of the data for the international scientific community is notably reflected in the unique contribution of the D.S.D.P. results to the confirmation of the fundamental hypothesis of sea-floor spreading, and to numerous syntheses concerning the evolution of oceanic paleoenvironments. The data represent a source of information that can be drawn upon for studies concerned with potential mineral resources of the sea floor.

France has been a member nation of this project since 1976 and has recently acquired a copy of the greater part of the DSDP data collection. The data have been placed to the "Bureau National des Données Océaniques" (BNDO) in its own separate bank : The DSDP-IPOD bank.

This report inform such scientists about what data there is in the bank and give examples of geological studies based on some of the retrievable data. The examples illustrate the type of request that can, at present, be met.

Le transfert des données du DSDP-IPOD au BNDO a été réalisé
avec le soutien de

Xavier LE PICHON,
qui a présenté officiellement le projet au Planning Committee
et le lui a fait accepter.

avec l'appui de

Peter WOODBURY, responsable de la banque du DSDP
et de ses collaborateurs,
qui ont communiqué les fichiers et fourni
les indications techniques nécessaires.

Ce rapport a été réalisé avec la collaboration de
M.I. ROMANA
M.J. KERNEIS et C. EDY,
informaticiens au BNDO.

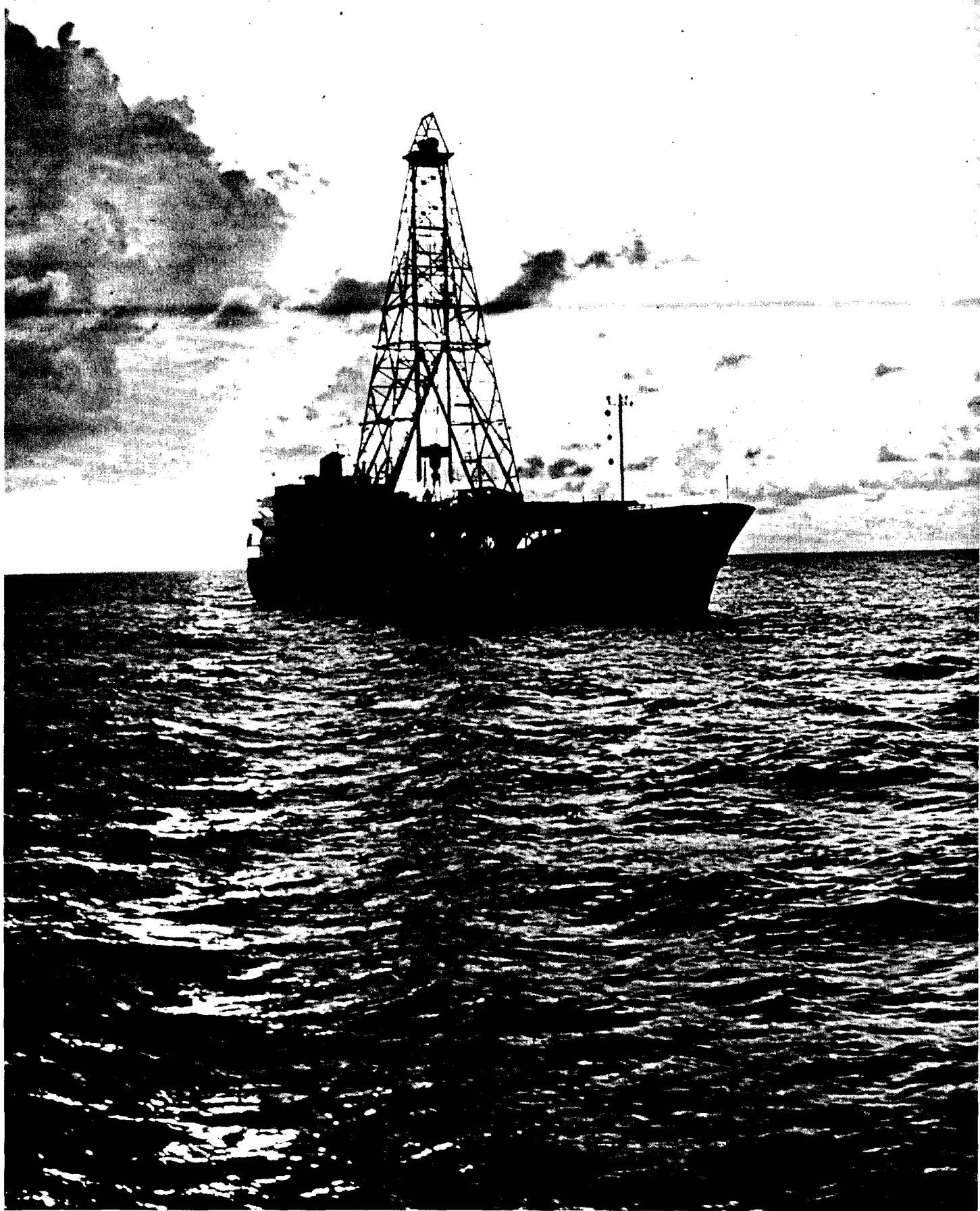


Fig. 1 : LE GLOMAR CHALLENGER

INTRODUCTION

A une époque où la recherche géologique est entrée dans une phase de synthèse régionale voire mondiale et que la prospection pétrolière "off-shore" se développe rapidement, les géologues sont amenés à travailler sur d'énormes masses de données pour en déduire de plus en plus vite des hypothèses de travail, des guides de prospection ou des plans de nouvelles campagnes d'exploration. Il devient indispensable d'aider ces recherches en créant des banques de données pour automatiser l'accès et le traitement de l'information.

Une mission à la Scripps Institution of Oceanography, en septembre 1979, m'a montré l'important intérêt de la banque du DSDP pour la communauté scientifique française. Cette banque, peut être faute de publicité, ne comptait pas de clientèle française. En effet, à moins d'être familier du DSDP, il était quasiment impossible à un chercheur français de savoir ce qu'elle offrait et comment formuler sa demande de données.

En septembre 1979, le B.N.D.O. a envisagé le projet de transfert des fichiers américains en France. Il en a fait part au Comité Scientifique IPOD France, qui a donné son accord de principe pour ce projet et présenté au Planning Committee une demande officielle de transfert de ces fichiers. Le Planning Committee a entériné le projet en décembre 1979. Les fichiers ont été transférés au BNDO en juillet 1980. Nous avons dès lors recherché le système informatique le mieux adapté à la gestion de ces fichiers et commencé à tester les différents types d'interrogation possibles. Depuis juillet 1981 cette banque est capable d'offrir à ses utilisateurs un ensemble de services présentés dans ce rapport.

Il ne s'agit pas seulement de proposer un important volume de données brutes mais surtout d'être capable de les offrir sous différentes formes : édition de listings, représentations graphiques, reports cartographiques, et de mettre ces données en relation entre elles.

Ce rapport présente les données DSDP-IPOD disponibles au BNDO et illustre les principales catégories de traitement automatique disponibles pour leur exploitation par quelques interrogations types des fichiers.

1) LE PROJET DSDP-IPOD ET LA RECHERCHE GÉOLOGIQUE

Le Deep Sea Drilling Project (DSDP), projet de forage des grands fonds océaniques, a été lancé par les Etats Unis en 1964, dans le but de mieux comprendre les conditions de genèse et d'évolution des océans. Bâti autour d'un outil exceptionnel, le "Glomar Challenger", ce projet est à l'origine d'un effort international pour accroître les connaissances sur l'origine et l'évolution du globe terrestre.

Avant de souligner l'importance des données DSDP-IPOD pour la communauté scientifique internationale, il n'est sans doute pas inutile de tracer brièvement l'historique du DSDP et de rappeler quelques uns des faits majeurs qui l'ont jalonné. Parler de son avenir est plus difficile, toutefois quelques prévisions apparaissent du côté des Etats Unis.

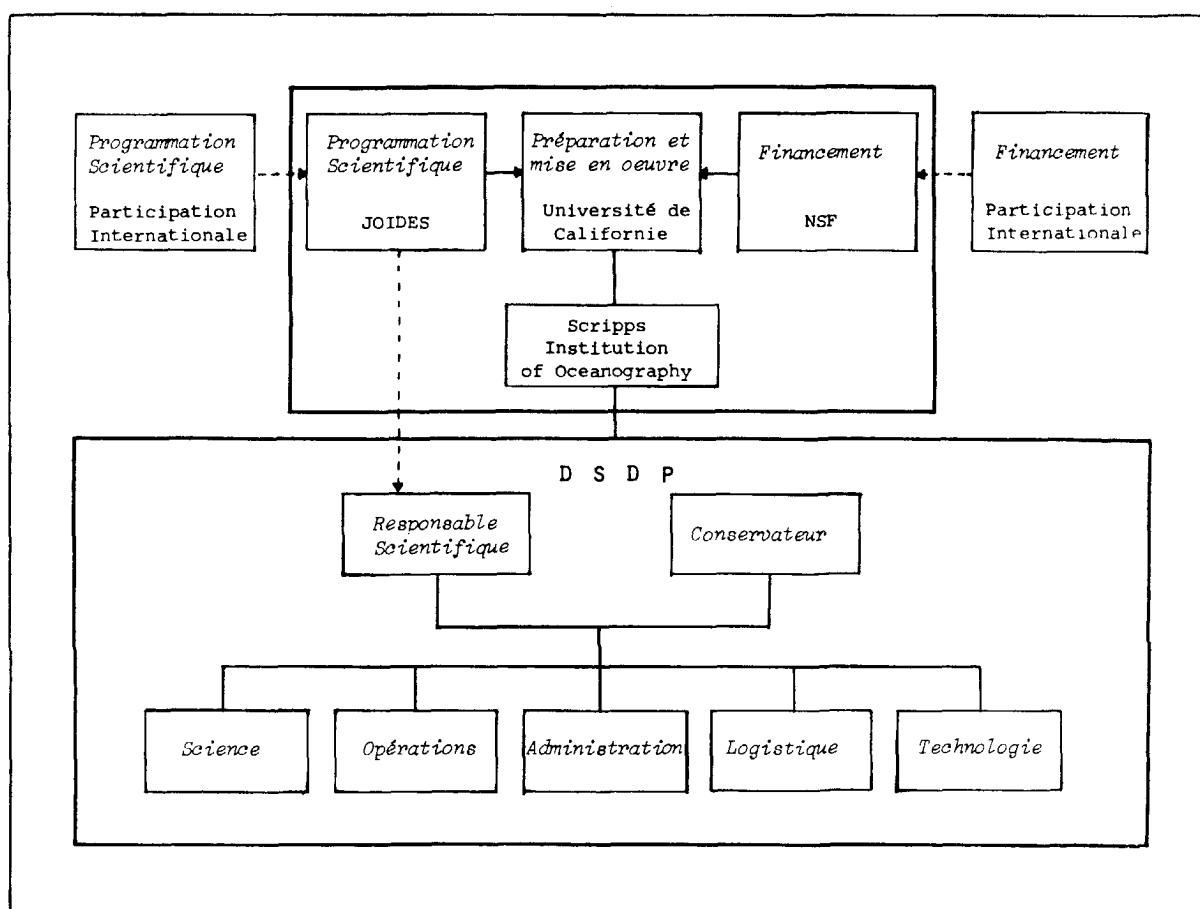


Fig. 2 : Tutelle et organisation du DSDP

UN PROJET INTERNATIONAL

Le projet est financé par le National Science Foundation (NSF), et s'inscrit dans son programme de carottage des sédiments des fonds océaniques. L'Université de Californie associée au projet a chargé la Scripps Institution of Oceanography de la préparation et de la mise en œuvre du DSDP. La programmation scientifique est confiée à des groupes d'experts qui fonctionnent sous l'égide du Joint Oceanographic Institutions for Deep Earth Sampling (JOIDES).

Ce consortium d'institutions océanographiques a été mis en place en 1964 et, pendant dix ans (1964-1973), il n'a compté que des institutions américaines :

- Le Lamont-Doherty Geological Observatory - Université de Columbia (New-York)
- La Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science - Université de Miami
- La Scripps Institution of Oceanography - Université de Californie - San Diego
- La Woods Hole Oceanographic Institution.

Le 1er janvier 1974, deux institutions étrangères sont entrées au JOIDES :

- L'Institut Océanographique P.P. Shirshov de l'Académie des Sciences de l'URSS
- Le Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe de la République Fédérale d'Allemagne

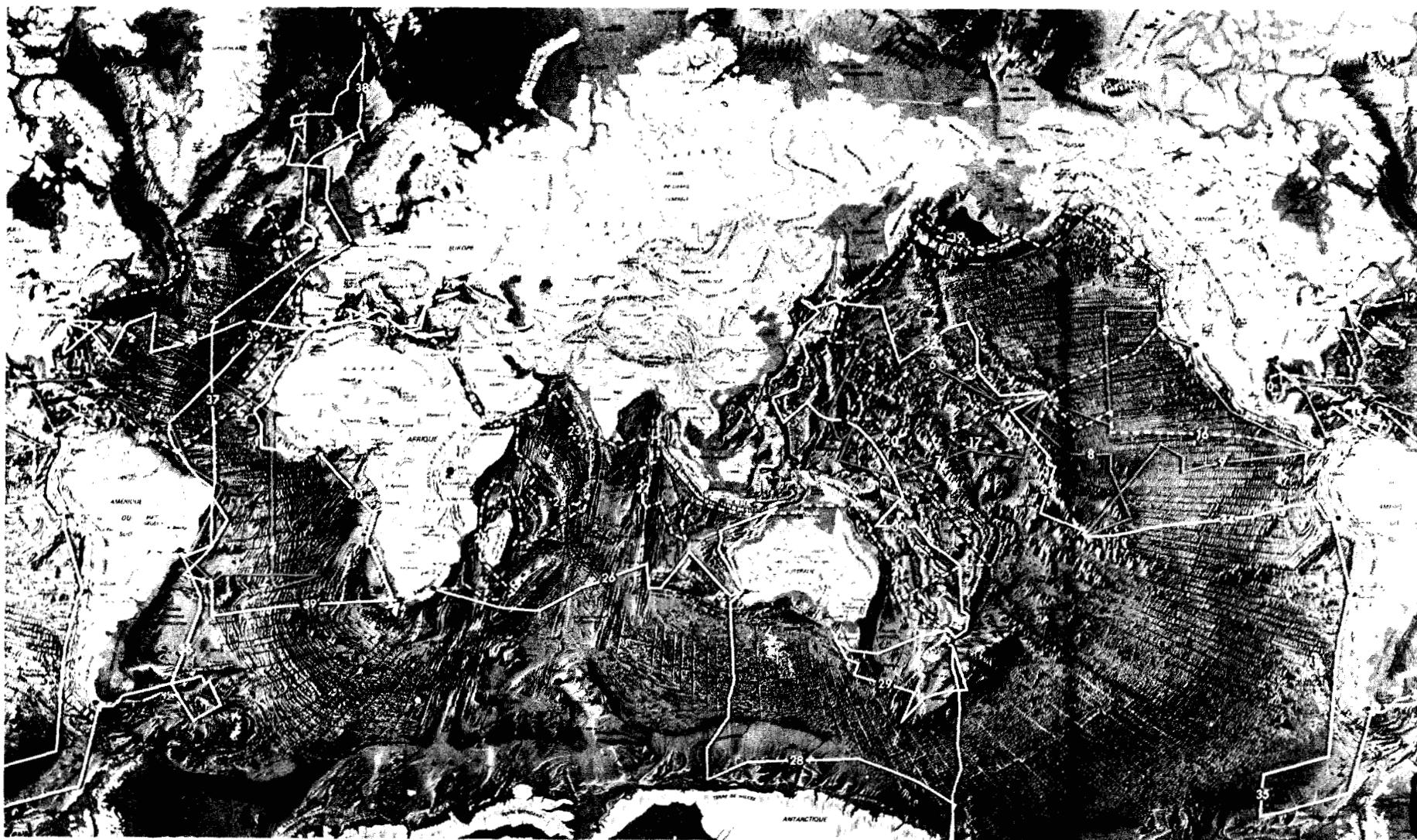
En 1975, le Japon et la Grande Bretagne se sont associés au projet en y faisant entrer respectivement :

- L'Ocean Research Institute de l'Université de Tokyo
- Le National Environment Research Council

La même année, quatre nouvelles institutions américaines sont entrées dans le projet :

- L'Institut de Géophysique de l'Université de Hawaï
- Le School of Oceanography de l'Université d'Oregon
- Le Department of Oceanography de l'Université A & M du Texas
- Le Graduate School of Oceanography de l'Université de Rhode Island

Le 15 janvier 1976, un accord, signé à Paris entre le Centre National pour l'Exploitation des Océans (CNEXO) et la National Science Foundation (NSF) marque l'adhésion de la France à ce projet.



Carte du Fond des Océans

PHASE I — Aug 1968 — Feb 1970
PHASE II - - - Feb 1970 — Aug 1972
PHASE III — Aug 1972 — Oct 1972

Fig. 3 : Tracé des routes suivies par le GLOMAR CHALLENGER au cours des phases I, II et III du DSDP

Celui-ci en est alors dans sa quatrième phase : International Phase of Ocean Drilling (IPOD).

Par rapport aux phases précédentes du DSDP, IPOD se différencie, non seulement par son caractère international, mais aussi par des forages plus profonds que ceux du DSDP.

En effet, si les premières années de forage avaient pour objectif une reconnaissance extensive des sédiments recouvrant les fonds océaniques (couche 1), l'objectif majeur d'IPOD est de forer la croûte océanique pour en étudier la structure et la composition. Au delà de cette priorité, le projet IPOD a trois autres axes de recherche :

- l'étude du paléoenvironnement océanique à l'échelle mondiale,
- l'étude des marges continentales et de leur évolution depuis le stade de rift initial,
- l'étude des marges actives et des zones de subduction associées.

LE BILAN DES CAMPAGNES DE FORAGES

Les campagnes de forages ont été rendues possibles par la création d'un outil scientifique exceptionnel : le "Glomar Challenger".

Ce navire foreur, lancé à Galveston (Texas) en 1968, répond aux objectifs fixés par le DSDP. Il porte une tour de forage de 45 mètres lui permettant de forer par des fonds de plus de 6 000 mètres. Il est équipé d'un système de positionnement dynamique qui lui assure une grande stabilité au cours des opérations de forage et d'un carottier à piston hydraulique qui rend possible le carottage continu et non perturbé des 200 premiers mètres de la colonne sédimentaire. Notons pour finir son "système de re-entrée" qui permet une nouvelle introduction du carottier dans un trou déjà foré à n'importe quel endroit dans le fond des océans.

Au moment où, en 1968, Van Andel publiait les grandes lignes du projet à venir le "Glomar Challenger" réalisait son premier forage dans le golfe du Mexique.

Treize ans plus tard le bilan peut s'apprécier à la lecture de quelques chiffres :

- 320 000 milles parcourus en 78 campagnes
- 900 forages réalisés sur plus de 540 sites
- 15300 carottes recueillies
- 210 kilomètres forés et 134 km carottés dans les fonds océaniques
- 70 kilomètres de carottes entreposées dans les lithothèques du Lamont Doherty Geological Observatory et de la Scripps Institution of Oceanography.

INTERET SCIENTIFIQUE ET INDUSTRIEL

Sept années de forages presque ininterrompus du DSDP ont constitué une étape capitale de l'exploration du fond des océans. On a notamment vérifié les théories émises par les géophysiciens concernant la formation et l'évolution des océans. Parmi ces théories, deux sont fondamentales :

- la théorie du "*renouvellement des fonds océaniques*", pressentie par Dietz dès 1961/1962, puis par Hess et Runcorn en 1962, et reprise successivement par Vine et Matthews (1963), Bullard et al. (1965), Vine (1966), Heirtzler et al. (1968), Le Pichon (1968). Cette théorie venait appuyer les observations faites dès le début du siècle par Wegener (1912) et du Toit (1937). Elle a été vérifiée dans l'Atlantique Sud dès 1970, lors de la 3ème expédition du "Glomar Challenger" (Von Herzen et Maxwell, 1970).
- la théorie de la "*tectonique des plaques*", formulée par Morgan (1968), Le Pichon (1968) et par Mc Kenzie (1969).

L'exploitation des données géophysiques et les résultats de forages ont permis de faire de nombreuses reconstructions de l'évolution du *paléoenvironnement océanique* au cours des 200 derniers millions d'années. Il s'agit par exemple :

- pour *l'océan Atlantique*, des travaux de Hsü et Andrews (1970), Lancelot et al. (1972), Van Andel et al. (1970, 1977), Mc Coy et al. (1977), Thiede (1979), et Sclater et al. (1979).
- pour *l'océan Pacifique*, des travaux de Van Andel et al. (1975),
- pour *l'océan Indien*, des travaux de Mc Kenzie et Sclater (1971) et de Heirtzler et al. (1977),
- pour *l'océan Antarctique*, des travaux de Shackleton et al. (1975), et de Kennett (1977),
- pour *la Méditerranée*, des travaux de Hsü et al. (1973),
- pour *le bassin des Philippines*, d'un travail de Karig (1975).

Ce ne sont là que quelques exemples, auxquels peuvent s'ajouter plusieurs travaux de synthèse publiés récemment à partir des résultats du DSDP : Berger (1977, 1979), Berggren et Hollister (1977), Davies et al. (1977), Fischer et Arthur (1977), Heath et al. (1977), Ryan et Cita (1977), Savin (1977).

Le DSDP a enfin permis d'observer au cours des temps géologiques *l'évolution de la sédimentation carbonatée dans l'océan profond*, et de suivre de période en période les variations de la CCD (Calcite Compensation Depth). Ces variations ont servi de repères pour la reconstruction du paléoenvironnement océanique (Melguen et al., 1978) et pour l'établissement de corrélations stratigraphiques à grande échelle.

Le DSDP a été jusqu'ici essentiellement orienté vers des objectifs scientifiques. Néanmoins, on peut entrevoir des retombées économiques du programme IPOD. Le "Glomar Challenger" a certes déjà découvert du pétrole dans le golfe du Mexique et dans le bassin du Cap, par 4000 et 4500 m de profondeur d'eau, mais ce programme ne participe pas directement à la recherche du pétrole sous la mer, il contribue cependant à la guider. La connaissance des marges continentales est un préalable nécessaire au développement d'une prospection pétrolière "off shore" efficace. Si la contribution essentielle du DSDP à l'exploration des ressources océaniques concerne l'aide apportée à la prospection pétrolière, on ne peut ignorer son apport à la compréhension de la génèse des sédiments métallifères, des dépôts hydrothermaux et des nodules polymétalliques.

QUEL AVENIR POUR LE PROJET ?

La phase actuelle du projet IPOD prend fin en octobre 1981. Une prolongation semble assurée pour deux années de forages par le "Glomar Challenger". A la fin de 1983, le "Glomar Challenger" aura donc réalisé plus de 700 forages en quinze ans de campagnes. Il aura apporté à la communauté scientifique internationale une masse considérable de données qui ne pourront être complètement exploitées qu'au cours de la prochaine décennie. Cet apport va-t'il se tarir en 1984 ou verrons-nous démarrer de nouveaux projets ?

Les Etats Unis étudient très activement un projet de grande envergure, *l'Ocean Margin Drilling Program (OMD)*, pour le forage de la marge continentale américaine. Ce programme, dont la moitié serait financée par l'industrie pétrolière américaine, serait organisé autour d'un nouveau navire foreur : le "Glomar Explorer", plus puissant que le "Glomar Challenger" et répondant à d'autres normes.

Tout porte donc à croire que nous avons encore devant nous plusieurs années de forages. Les données que nous acquerrons feront connaître les couches de plus en plus profondes des fonds océaniques, donnant accès aux "archives" les plus anciennes de l'histoire océanique.

2) LA BANQUE DSDP-IPOD AUX ÉTATS UNIS

LE "INFORMATION HANDLING GROUP"

Le service "*Information Handling Group*" (IHG) de la Scripps Institution of Oceanography, à La Jolla en Californie, est chargé de recueillir, de traiter et de publier les informations acquises dans le cadre du projet DSDP. Il fonctionne depuis 1968 et travaille en collaboration étroite avec le "*Information Handling Panel*", groupe d'experts internationaux. Ce service occupe une place de première importance au sein des services scientifiques du DSDP (fig. 4). Sa mission est quadruple :

- archivage des données, c'est à dire préservation des données brutes et des observations originales,
- diffusion de documents primaires, description de carottes ou rapports initiaux,
- traitement des données,
- fourniture de données :
 - . réponse aux questions posées,
 - . diffusion des listes d'échantillons distribués pour analyse et des scientifiques travaillant sur ces échantillons,
 - . diffusion de l'index des publications effectuées sur le matériel DSDP, par auteur et par sujet.

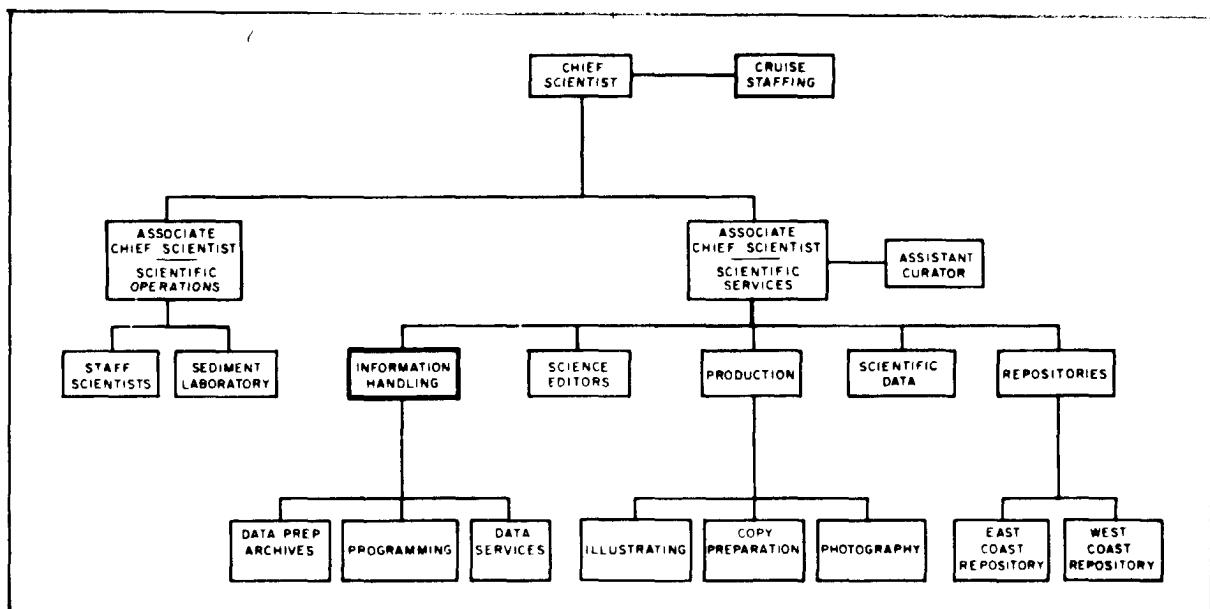


Fig. 4 : Organisation et place du groupe IHG au sein des services scientifiques du DSDP

Tableau 1 : Les fichiers de données DSDP-IPOD

Noms des fichiers	Mis à jour jusqu'au	Etat des fichiers lors de leur transfert	
		En URSS	En France
* "Données de navigation et géophysique en route" <i>(underway data)</i>	leg 66	66 legs	57 legs
* "Résumé de sites" <i>(Site summary)</i>	leg 77	/	77 legs
* "Profil des Ages" <i>(Age profile)</i>	leg 69	/	69 legs
* "Carbone - Carbonate" <i>(Carbonate)</i>	leg 69	65 legs (moins les legs 60 et 62)	65 legs
* "Frottis de sédiments" <i>(Smear slides)</i>	leg 44	44 legs	44 legs
* "Composition microscopique des sédiments" (ensemble des analyses faites à bord et à terre) <i>(Screen)</i>	leg 44	44 legs	44 legs
* "Guide" <i>(Guide)</i>	leg 52	/	34 legs
* "Analyses chimiques des roches éruptives" <i>(Chemistry Igneous Rocks)</i>	leg 66	50 legs	50 legs
* "Profondeur des carottes" <i>(Core Depth)</i>	leg 75	66 legs	66 legs
"Données Paléontologiques" <i>(Paleo data base)</i>	leg 44 (exceptés legs 27-28)	/	(transfert fin 81)
"Description visuelle des carottes" <i>(Visual core descriptions)</i>	leg 44	44 legs	(transfert fin 81)
"Granulométrie"	leg 71	66 legs (moins les legs 64 et 65)	/
"Densité" <i>(Grape)</i>	leg 65	65 legs	/
"Vitesse du son" <i>(Sonic Velocity)</i>	leg 75 (excepté leg 71)	66 legs	/
"Position des sites" <i>(Site positions)</i>	leg 75	72 legs	/

* Fichiers transférés au BNDO

SAISIE, TRAITEMENT ET ARCHIVAGE

Le "Glomar Challenger" n'a que des capacités informatiques réduites et la plupart des données, à l'exception de certaines données de "route" et de données relatives aux propriétés physiques des sédiments, y sont acquises manuellement. Aussi certaines données seront saisies et traitées à bord du navire, d'autres le seront à terre. On aboutit ainsi aux fichiers suivants (tabl. 1).

DONNEES "DE ROUTE" DU "GLOMAR CHALLENGER"

Ces données sont recueillies "en route", c'est-à-dire pendant que le "Glomar Challenger" navigue d'un site à l'autre. Leur traitement est assuré conjointement par le groupe IHG et par le "Geological Data Center" de la Scripps.

- *Données de navigation :*

Elles comprennent les données de satellites, les valeurs du cap et de la vitesse du navire. Elles sont saisies à terre pour être ultérieurement rejouées et intégrées aux données de bathymétrie et magnétisme.

- *Données de magnétisme*, digitalisées en unités gamma à intervalle de cinq minutes.

- *Données de bathymétrie*, également enregistrées à intervalle de cinq minutes.

- *Profils d'échosondeur*, photographiés au DSDP, puis archivés sous forme de microfiches.

Les données de "route" sont regroupées dans le fichier "*Underway data file*" (tabl. 1).

DESCRIPTIONS VISUELLES DES CAROTTES

Les descriptions de carottes ont été codées au maximum et un index des principaux termes descriptifs a été établi. Ces termes concernent aussi bien les structures des sédiments que leurs couleurs ou que l'état de préservation des carottes. Ces données constituent le fichier "*Visual core descriptions*" (tabl. 1).

PROPRIETES PHYSIQUES DES SEDIMENTS ET AUTRES DONNEES QUANTITATIVES

A bord du "Glomar Challenger", les sédiments sont analysés de façon routinière ("Initial Reports of DSDP", vol. II appendix 2 et vol. XII chap. 2) au fur et à mesure que les carottes sont prélevées. Les propriétés physiques analysées sont :

- teneur en eau,
- porosité et densité globale, mesurées par la méthode de la seringue,
- porosité et densité analysées par rayons gamma (*Gamma Ray Attenuation Porosity Evaluator : GRAPE* ; "Initial Reports of DSDP", vol. IV, appendix 2).
- vitesse acoustique, méthode de Hamilton,
- densité globale d'une section de carotte, par pesée.

A terre, dans les laboratoires du DSDP, d'autres analyses sédimentologiques sont faites :

- analyses granulométriques : sable, silt, argile ("Initial Reports of DSDP", vol. IV, appendix 3),
- analyses des teneurs en carbone, organique et total, et carbonate ("Initial Reports of DSDP", vol. IV, appendix 3).

Toutes ces données sont mises sur bandes magnétiques et constituent deux fichiers :

- "Grape Data File"
- "Sonic Velocity Data File"

(tabl. 1)

DONNEES LITHOLOGIQUES

Le DSDP a développé une méthode pour uniformiser les données de base en les soumettant à un processus de classification automatique (cf. Davies et al. 1977 b). Les données de base sont :

- descriptions visuelles des carottes,
- résultats d'observation des frottis de sédiment au microscope,
- analyses de teneur en carbonate, faites d'une part à bord et d'autre part à terre dans les laboratoires du DSDP.

Elles sont ordonnées au sein de la classification lithologique adoptée par le DSDP (Van Andel et al., 1973). Les figures 5 et 6 présentent les traits majeurs de cette classification, dont l'intérêt est d'uniformiser un grand nombre d'informations disparates sous une forme telle que la comparaison d'un site à l'autre devienne possible.

Cette classification lithologique est essentiellement descriptive et non pas génétique. Elle tient compte notamment du degré d'induration des sédiments. Les sédiments se différencient en trois groupes principaux (fig. 5) :

- *sédiments pélagiques,*
- *sédiments non pélagiques*
- *sédiments de transition.*

Ces groupes sont ensuite subdivisés en fonction de leur composition et de leur texture en (fig. 6) :

- *sédiments biogènes,*
- *sédiments non biogènes.*

Les sédiments terrigènes et volcaniques sont classés en fonction de leur texture, d'après les classifications proposées par Wentworth (1922) et par Wentworth et Williams (1932).

Les données lithologiques sont regroupées dans deux fichiers :

- *le fichier "Smear"*
- *le fichier "Screen"*

(tabl. 1)

Le premier de ces fichiers contient les résultats détaillés des observations faites à bord du "Glomar Challenger". Le second intègre les données recueillies à bord à celles obtenues dans les laboratoires à terre.

DONNEES PALEONTOLOGIQUES

La mise en place du fichier des données paléontologiques est sur le point de se terminer. Le fichier des données Mésozoïques a été remis au début de l'année au DSOP. Quant au fichier des données Cénozoïque il est également en cours de mise en place à la banque du DSDP. Les deux fichiers réunis constituent la base des données paléontologiques : la "*Paleo data base*" (tabl. 1). Elle contient des données se rapportant à 8520 espèces de nanno et microfossiles, siliceux, calcaires et chitineux.

PELAGIC CLAY		Auth. comp > 10 %	Uncommon sediment types		Auth. comp < 10 %
<30% Siliceous Fossils	>30% Siliceous Fossils				
PELAGIC SILICEOUS SEDIMENTS		<30% Silt and Clay	TRANSITIONAL SILICEOUS SEDIMENTS	Siliceous fossils >10%	TERRIGENOUS AND VOLCANIC DETRITAL SEDIMENTS
<30% CaCO ₃	>30% CaCO ₃	>30% Silt and Clay	<30% CaCO ₃	<10% Siliceous fossils	
PELAGIC CALCAREOUS SEDIMENTS		>30% Silt and Clay	TRANSITIONAL CALCAREOUS SEDIMENTS	>30% CaCO ₃	
				<30% CaCO ₃	

Fig. 5 : Eléments de base de la classification proposée par le JOIDES

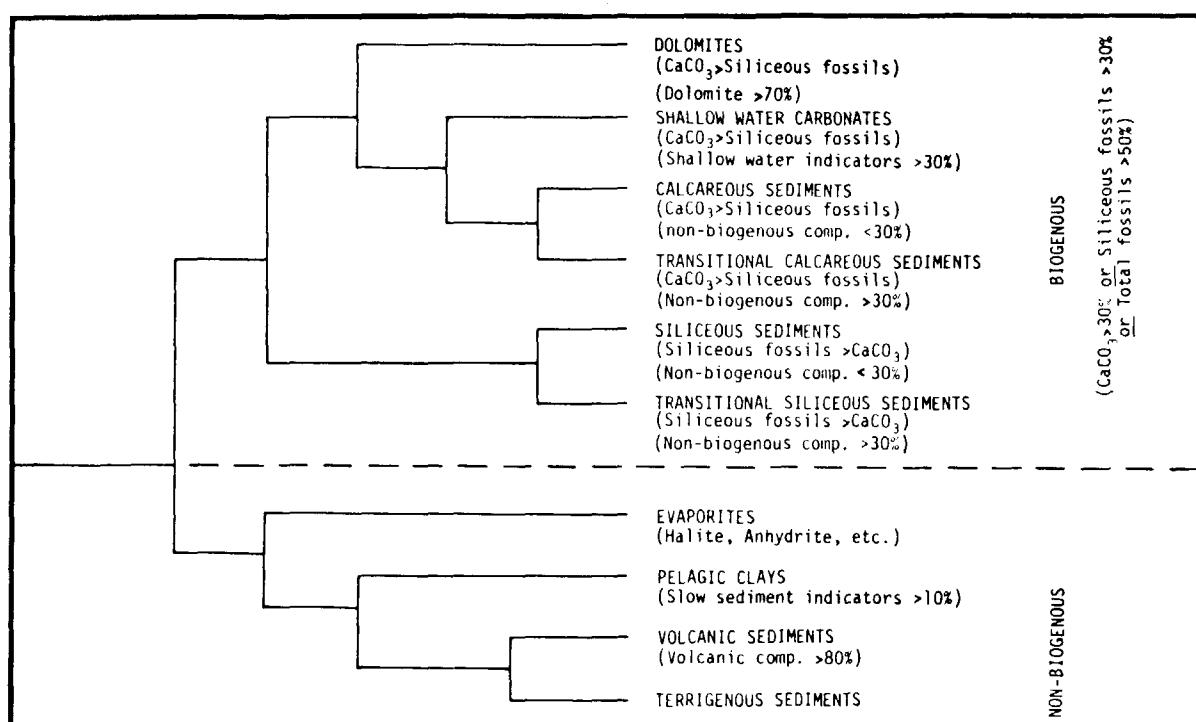


Fig. 6 : Grandes lignes de la classification automatique utilisée par le groupe IHG

DONNEES GEOCHIMIQUES DES ROCHES ERUPTIVES

Si, durant les trois premières phases du DSDP, relativement peu de basaltes ont été forés, il n'en va pas de même pour la phase IPOO, au cours de laquelle une quantité importante de roches éruptives a été recueillie. Ces roches sont soumises à des analyses physiques (cf. Natland et al., 1978) et chimiques (cf. Bougault, 1977), dont les résultats sont saisis et archivés, qu'il s'agisse des résultats obtenus à bord du "Glomar Challenger" ou à terre. Les données géochimiques archivées ne concernent jusqu'à présent que les éléments majeurs. Elles sont regroupées dans le fichier "*chemistry igneous rocks*" (tabl. 1).

AUTRES FICHIERS

- "Carbone-Carbonate",
- "Résumé des sites",
- "Positions des sites",
- "Profil des âges",
- "Guide",
- "Profondeur des carottes",
- "Granulométrie".

Ce qui porte à quinze le nombre de fichiers de la Scripps dont une partie seulement a été transférée en URSS et en France (tabl. 1). L'URSS et la France sont pour le moment les seuls pays à avoir reçu ces données.

3) LA BANQUE DSDP-IPOD AU BNDO

Les fichiers DSDP-IPOD ont été transférés au BNDO en juillet 1980. Ce transfert a été volontairement limité, dans un premier temps, aux fichiers qui paraissaient les plus importants pour la communauté scientifique française (tabl. 1).

Le transfert des fichiers :

- *Paléo data base* : données paléontologiques,
- *Visual core description* ; descriptions visuelles des carottes,

doit se faire fin 1981.

A cette époque aura lieu également une mise à jour des fichiers déjà reçus. Elle se fera en prenant pour référence l'état actuel des fichiers de la banque du DSDP (tabl. 1).

Une mise à jour des fichiers du BNDO est prévue chaque année.

LA CREATION DE LA BANQUE AU BNDO

Après le transfert des fichiers de données DSDP-IPOD au BNDO en juillet 1980, nous nous sommes penchés sur le choix du système informatique à mettre en place pour, réussir à gérer ces fichiers, dans les meilleurs délais.

Pour faire ce choix nous ne pouvions pas prendre comme point de référence le système de gestion de la banque du DSDP. Ce système, DATAWINDOW, est en effet le fruit de dix années de développement : dix années qui ont vu s'ajouter peu à peu au logiciel de départ de nouveaux maillons d'une chaîne qui est devenue, de par sa complexité, difficile à transférer.

Nous nous sommes donc référisés aux systèmes existant au Centre Océanologique de Bretagne :

- SYSIF, système utilisé par l'équipe de Gestion du CNEXO,
- MISTRAL, logiciel documentaire de la base DOCOCÉAN.

Après avoir fait des tests et surtout recueilli l'avis des ingénieurs responsables de ces systèmes, nous avons choisi SYSIF.

Les raisons qui ont guidé le choix du *système de gestion SYSIF* pour les données DSDP au BNDO sont une mise en place très rapide, la possibilité de réaliser des calculs et une présentation claire des résultats. Le système choisi permet en outre d'interroger les fichiers dans un langage proche du langage naturel.

Ce système assure la sélection d'articles en fonction de certains critères et édite les éléments choisis. Par la création de sous-fichiers le système simplifie de nombreuses opérations et, dans le cas de très gros fichiers, permet de réduire sensiblement les temps de traitements.

Pour faciliter l'interrogation des fichiers, les données recueillies à l'échelle mondiale ont été regroupées à l'intérieur de "provinces océaniques" (fig. 7, tabl. 3). En effet, un grand nombre de questions portent sur des portions plus ou moins étendues de l'océan : dorsales, marges ..., Atlantique nord-est..., et non sur une liste de forages. Une mise à jour périodique des forages réalisés dans ces différentes "provinces océaniques" est prévue annuellement.

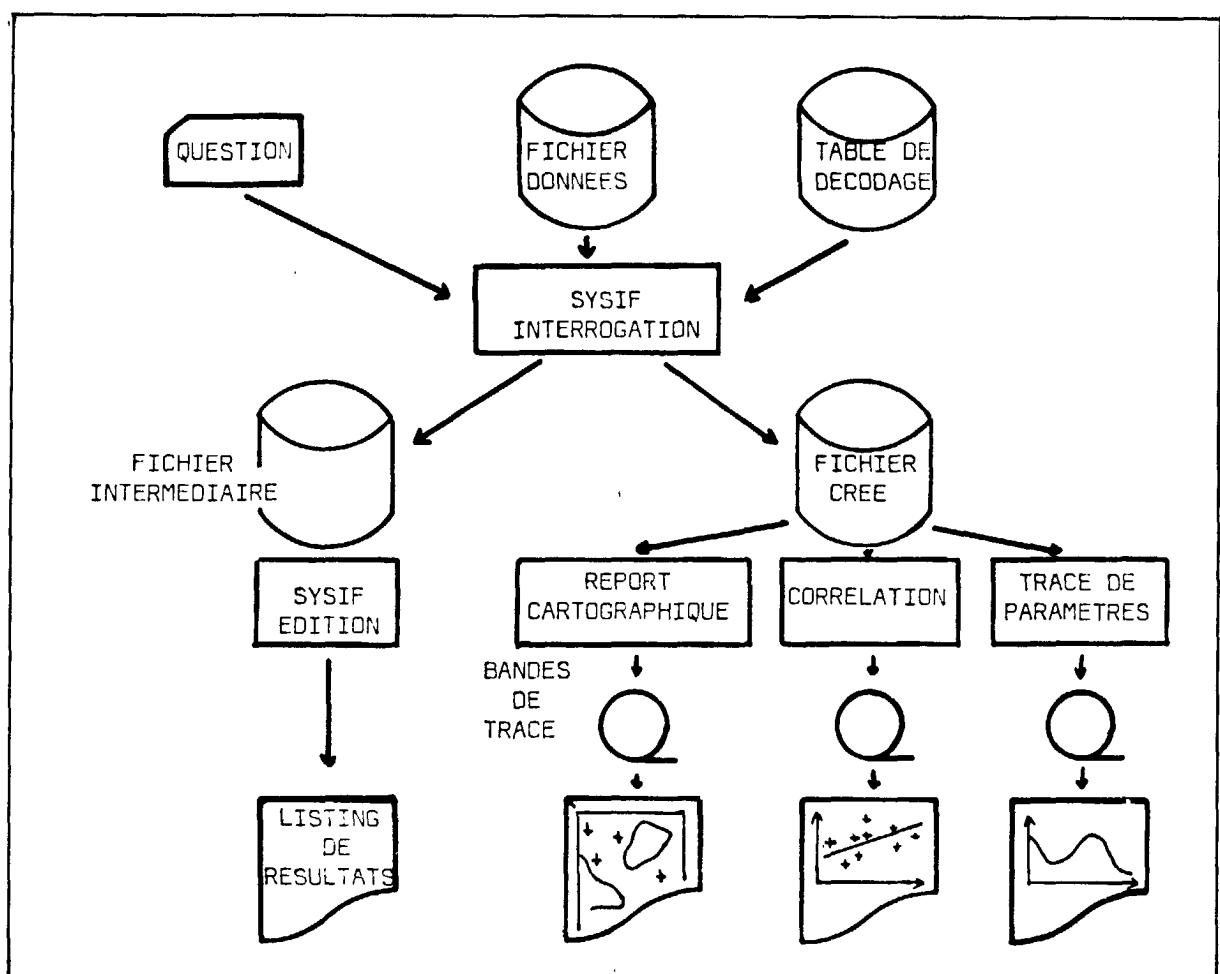


Tableau 2 : Organigramme simplifié de la procédure d'interrogation d'un fichier

Fig. 7 : Provinces océaniques

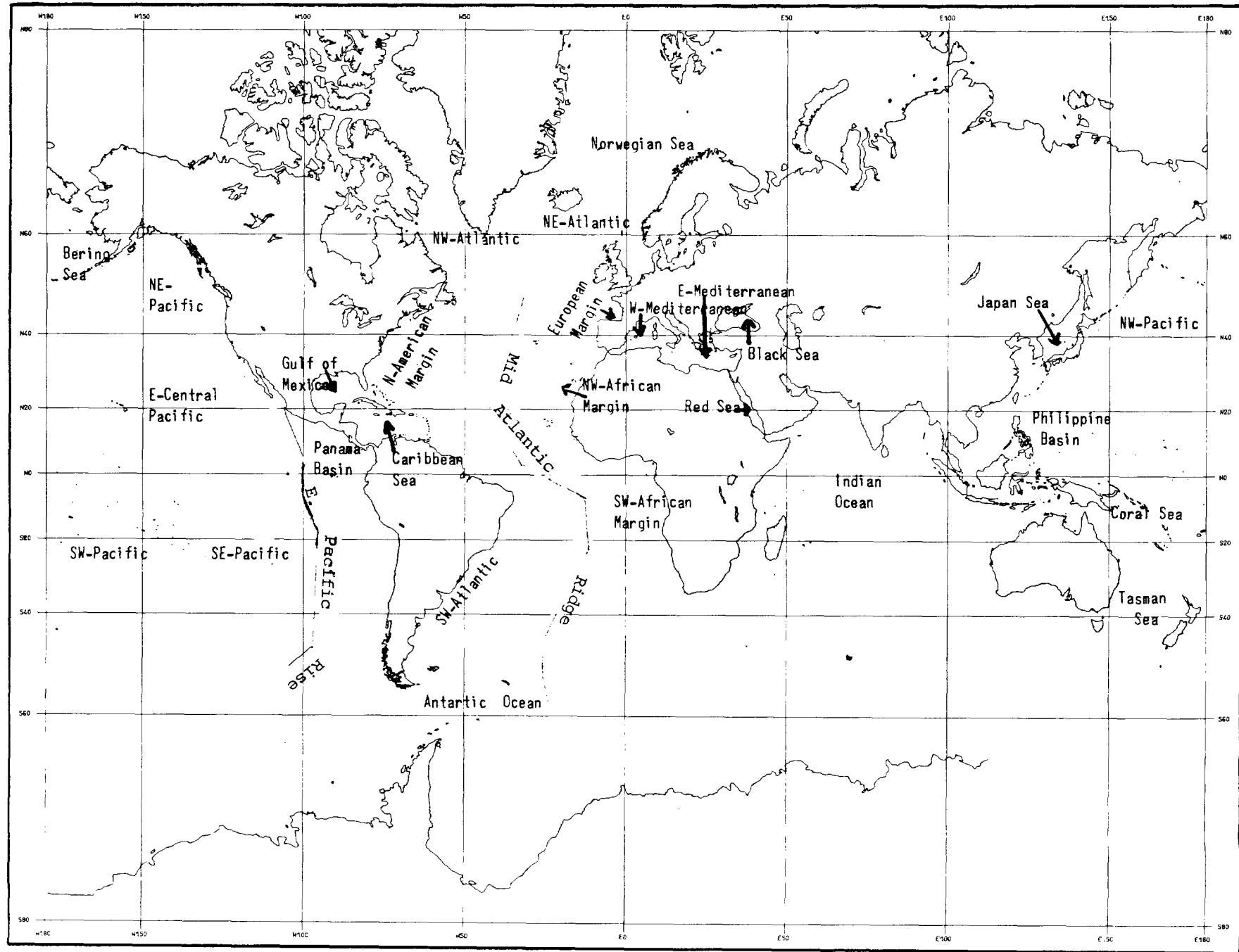


Tableau 3 : Distribution des sites forés par provinces océaniques

Provinces océaniques	Identification des sites forés
Norwegian Sea	336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352
N E - Atlantic Ocean	115, 116, 117, 403, 404, 405, 406, 414
N W - Atlantic Ocean	6, 7, 8, 9, 10, 26, 27, 111, 112, 113, 142, 143, 144, 353, 354, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 417, 418.
S W - Atlantic Ocean	23, 24, 25, 327, 328, 329, 330, 331, 355, 356, 358, 511, 512, 513, 514
Caribbean Sea	29, 30, 31, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 502
Gulf of Mexico	1, 2, 3, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97
S.W. African Margin	360, 361, 364, 365
N.W. African Margin	12, 13, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 366, 367, 368, 369, 370, 397, 415, 416
S.W. Atlantic Aseismic Ridge	20, 21, 22, 357
S.E. Atlantic Aseismic Ridge	359, 362, 363
European Margin	118, 119, 120, 398, 399, 400, 401, 402
N. American Margin	4, 5, 28, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394
Northern. Mid. Atlantic Ridge	11, 114, 332, 333, 334, 335, 395, 396, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413
Southern Mid. Atlantic Ridge	14, 15, 16, 17, 18, 19
W. Mediterranean Sea	121, 122, 123, 124, 132, 133, 134, 371, 372, 373
E. Mediterranean Sea	125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 374, 375, 376, 377, 378
Black Sea	379, 380, 381
Bering Sea	184, 185, 188, 189, 190, 191

Provinces océaniques	Identification des sites forés
N.E. - Pacific Ocean	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 425, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 504, 505
N.W. - Pacific Ocean	44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 183, 186, 187, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 462, 463, 464, 465, 466
S.W. - Pacific Ocean	64, 204, 275, 276, 277, 279, 288, 289
S.E. - Pacific Ocean	75, 319, 320, 321
E. - Pacific Rise	81, 82, 419, 420, 421, 422, 423, 426, 427, 428, 429, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485
E. - Central Pacific Ocean	40, 41, 42, 43, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 315, 316, 317, 318
Panama Basin	83, 84, 155, 156, 157, 158, 424, 501, 503, 506, 507, 508, 509, 510, 525
Japan Sea	299, 300, 301, 302
Philippine Basin	53, 54, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461
Coral Sea	209, 210, 287
Tasman Sea	203, 205, 206, 207, 208, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286
Indian Ocean	211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264
Red Sea	225, 226, 227, 228, 229, 230
Antarctic Sea	265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 278, 322, 323, 324, 325, 326.

A ce logiciel s'ajoutent plusieurs programmes qui, à partir des fichiers créés par le système de gestion, permettent d'obtenir :

- des *reports cartographiques*,
- des *tracés de paramètres* en fonction de la profondeur ou de tout autre donnée,
- des *tracés de droites de corrélation*.

L'INTERET DE LA BANQUE POUR LA COMMUNAUTE SCIENTIFIQUE FRANCAISE

Le BNDO se propose d'offrir aux scientifiques français un moyen d'accès rapide à des millions d'informations, données qualitatives ou quantitatives, et des outils de traitement automatique de ces informations.

Mais nous nous proposons également de les aider pour formuler leurs interrogations . Il ne suffit pas, en effet, de poser à l'ordinateur une question en termes géologiques classiques pour recevoir une réponse satisfaisante. Prenons comme exemple la question adressée récemment par un chercheur français :

"Trouver parmi tous les forages du "GLOMAR CHALLENGER" ceux qui contiennent des niveaux volcano-sédimentaires".

Ainsi posée cette question ne peut être exploitée par des informaticiens. Nous n'en voulons pour preuve que le fait que nos collègues de la banque du DSOP, à qui nous la posions pour test, nous l'ont renvoyée immédiatement en nous demandant de définir ce que nous entendions par niveaux "volcano-sédimentaires".

Il appartient donc à des personnes, connaissant d'une part le langage géologique et d'autre part le contenu et les méthodes d'interrogation de la banque, de faire le lien entre le monde des chercheurs et celui des informaticiens. C'est ce que nous nous proposons de faire.

Les chercheurs français pourront non seulement s'adresser au BNDO mais dialogueront avec nous. Celà leur évitera d'envoyer en Californie des demandes qui, selon toute vraisemblance, nécessiteraient plusieurs échanges de courrier avant de pouvoir être correctement interprétées et honorées par nos collègues américains.

PERSPECTIVES

Il est évident qu'à court terme des améliorations seront apportées aux programmes existants. Il est en effet difficile actuellement de mettre en corrélation dans le détail les résultats de deux ou plusieurs types d'analyses le long d'un même forage, étant donné l'hétérogénéité des niveaux échantillonnés pour les différents types d'analyses. La corrélation ne peut se faire qu'au niveau d'intervalles ou de couches (unités nouvelles résultant des réductions de niveaux effectuées par le groupe IHG pour essayer de palier à l'absence de standardisation de l'échantillonnage), englobant les différents niveaux d'échantillonnage, effectués au sein d'une même unité lithologique. La réduction de niveaux opérée par le groupe IHG pour certains fichiers est extrême. Ainsi le fichier "Guide" par exemple ne présente qu'un niveau d'analyse par carotte : celui considéré comme étant le plus représentatif de la carotte. Géologiquement parlant, ceci n'est point satisfaisant et ne peut servir que d'approche très préliminaire à une recherche détaillée par le biais de fichiers plus spécifiques.

En outre, le mode d'identification et la précision de la profondeur des niveaux analysés varie d'un fichier à l'autre. Ainsi, dans le fichier "Carbone-carbonate", s'il est aisément de situer la profondeur de ces niveaux par rapport au sommet du forage, dans le fichier "Smear" il n'est possible de les positionner que par rapport au sommet de la section de carotte à laquelle ils appartiennent. Donc, pour connaître leur position précise par rapport au sommet du forage, et pouvoir ensuite mettre en relation les résultats des deux fichiers, il faut faire appel au fichier "Profondeur". Ce traitement nécessite l'écriture d'un programme spécifique.

Nos perspectives pour 1982 concernent essentiellement le développement de programmes destinés à calculer pour chaque site foré et pour chaque période géologique :

- la *paléobathymétrie*,
- la *paléo-latitude*,
- la *paléo-longitude*.

Dans les années suivantes nous essaierons, en collaboration avec des géologues, d'exploiter ces fichiers en vue de la préparation d'Atlas.

COMMENT INTERROGER LA BANQUE ?

La banque DSDP-IP00 est opérationnelle.

Pour bénéficier de ses services, il suffit d'adresser au BNDO, par lettre ou par téléphone, des questions sous une forme semblable à celle des questions "types" présentées dans la suite du rapport.

Les réponses aux interrogations peuvent être fournies sous forme de listings, mais aussi sous forme de tracés de courbes et de reports cartographiques.

Ces services, dès à présent mis à la disposition des géologues français, seront bientôt proposés aux scientifiques allemands et anglais.

*Pour interroger la banque des données DSDP-IP00,
s'adresser au :*

BUREAU NATIONAL DES DONNEES OCEANIQUES
CENTRE OCEANOLOGIQUE DE BRETAGNE
B.P. 337) 29273 BREST CEDEX

Tél. (98) 45.80.55 - Téléx : Oceanex 940627 F

LES FICHIERS DE DONNÉES DSDP-IPOD DU BNDO ET LEUR INTERROGATION

Le but de cette présentation est de familiariser le lecteur avec la notion de "banque de données" et de le guider dans la formulation de questions qu'il souhaiterait poser.

Une liste de l'ensemble des fichiers tenus au BNDO est présentée sur les deux pages suivantes, avec, pour chacun des fichiers, un ou des exemples d'interrogations menées sur ces fichiers. A la suite est présenté sous forme de listing, un *extrait des données* contenues dans chaque fichier fournissant, pour l'ensemble des *paramètres observés* ou analysés les résultats acquis sur quelques échantillons.

Les *questions-types* et les *extraits de réponses* proposés ensuite ne représentent évidemment qu'un échantillonnage de ce que le BNDO est en mesure d'offrir actuellement.

Les *cartes* présentées sont celles obtenues par ordinateur. Elles n'ont subi aucune retouche manuelle.

FICHIER "DONNEES DE ROUTE"

questions types :

- . Tracer les routes du Glomar Challenger au cours des 57 premiers legs, Pacifique, et faire le report cartographique des sites forés.
- . Tracer les données de magnétisme le long de routes du Glomar Challenger au cours des legs 36 et 39, Atlantique Sud, et éditer ces données.

FICHIER "RESUME DE SITE"

questions types :

- . Effectuer le report cartographique de tous les sites forés dans le bassin des Philippines et les fosses adjacentes.
- . Rechercher les sites forés qui ont atteint la croûte océanique, préciser l'âge des sédiments forés les plus anciens et effectuer le report cartographique des sites sélectionnés.

FICHIER "AGE"

question type :

- . Dans quels forages du Pacifique Central la limite Oligocène-Miocène est-elle présente ?

FICHIER "CARBONE - CARBONATE"

questions types :

- . Suivre l'évolution des teneurs en carbone (carbone total et carbone organique) et en carbonate le long du forage n° 360 du leg 40 : Atlantique Sud.
- . Représenter le degré de corrélation entre les teneurs en carbonate et les teneurs en carbone organique le long du forage 362.

FICHIER "SMEAR"

(DONNEES DE FROTTIS DE SEDIMENT, DETERMINATION PRELIMINAIRE DE LA LITHOLOGIE)

question type :

- . Rechercher dans les forages de Méditerranée les niveaux qui présentent plus de 10 % de dolomites.

FICHIER "SCREEN"

(PROPRIETES PHYSIQUES DES SEDIMENTS, DETERMINATION DEFINITIVE DE LA LITHOLOGIE)

question_type :

- . Comparer l'évolution dans l'Atlantique Sud du matériel siliceux (average siliceous material), le long des forages 329 et 362 du leg 40.

FICHIER "GUIDE"

(LES 32 PARAMETRES PRINCIPAUX POUR L'IDENTIFICATION DES FORAGES)

questions_types :

- . Quels sont les forages du Pacifique Central présentant les caractéristiques suivantes :
 - radiolaires et diatomées abondantes au Miocène,
 - teneur des sédiments en carbonate comprise entre 30 et 60 % : préciser l'âge et la lithologie des sédiments, la fréquence des nodules associés, ainsi que celle des foraminifères et du nannoplancton.
- . Rechercher les forages du Pacifique Nord-Ouest, du bassin des Philippines et de la mer du Japon, qui contiennent des cendres volcaniques. Donner la lithologie et l'âge des sédiments associés.

FICHIER "GEOCHIMIE DES ROCHES ERUPTIVES"

question_type :

- . Pour l'étude comparative de la composition des basaltes, donner l'évolution du rapport FeO/MgO et de la teneur en SiO₂ le long des forages de la ride méridionale Atlantique (dorsale à expansion lente), sites 411 et 436 des legs 49 et 45, et celles de deux forages de la ride Est-Pacifique (dorsale à expansion rapide), sites 422 et 423 du leg 54.

FICHIER "PROFONDEUR ET LONGUEUR DES CAROTTES"

Aucune question type n'est présentée. L'interrogation de ce fichier n'a d'intérêt que lorsqu'elle apporte un complément d'information pour une autre interrogation.

INTERROGATIONS SIMULTANÉES DE PLUSIEURS FICHIERS

questions_types :

- . Rechercher dans les forages du Pacifique Central les niveaux à nodules de manganèse, et voir quelles sont les teneurs en carbonate, la lithologie et l'âge des sédiments associés.
- . Comparer l'évolution des teneurs des sédiments en indicateurs de faible profondeur (shallow water indicators) le long des sites 357, 22, 363, forés sur le Rio Grande Rise et la Walvis Ridge, Atlantique Sud.

FICHIER "DONNÉES DE ROUTE"

CONTENU

Cruise
Date
Hour
Latitude
Longitude
Bathymetry (m)
Magnetics total field (gamma)
Magnetics residual field (gamma)

(listing 1)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTIONS TYPES

- . Tracer les routes du Glomar Challenger au cours des 57 premiers legs, dans le Pacifique, et faire le report cartographique des sites forés. (fig. 8)
- . Tracer les données de magnétisme le long de routes du Glomar Challenger au cours des legs 36 et 39, de l'Atlantique Sud, et éditer ces données. (listing 1, fig. 9)

Listing 1 : Extrait du FICHIER "DONNEES DE ROUTE"

* CRUISE *	* DATE *	* HEURE *	* LATITUDE *	* LONGITUDE *	* BATHY *	* MAGNETICS *	* MAGNETICS *		
*	*		*	*	+ NORTH *	+ EAST *	METRY *	TOTAL *	RESIDUAL *
*	*		*	*	- SOUTH *	- WEST *	(II)	FIELD *	FIELD *
*	*		*	*	*	*	*	*	*
*	*		*	*	*	*	*	(GAMA) *	(GAMA) *
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 00M *	-30,02 *	- 35,56	* 2010,00	* 24310,0	* + 206,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 05M *	-30,04 *	- 35,56	* 1957,50	* 24561,0	* + 274,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 10M *	-30,05 *	- 35,56	* 1923,75	* 24594,0	* + 267,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 15M *	-30,06 *	- 35,56	* 1912,50	* 24612,0	* + 277,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 20M *	-30,07 *	- 35,56	* 1875,00	* 24622,0	* + 287,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 25M *	-30,08 *	- 35,56	* 1842,75	* 24619,0	* + 274,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 30M *	-30,09 *	- 35,55	* 1822,50	* 24581,0	* + 248,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 35M *	-30,11 *	- 35,55	* 1781,25	* 24568,0	* + 231,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 40M *	-30,12 *	- 35,55	* 1771,50	* 24594,0	* + 256,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 45M *	-30,14 *	- 35,55	* 1737,75	* 24620,0	* + 282,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 50M *	-30,15 *	- 35,55	* 1691,25	* 24697,0	* + 260,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 06H 55M *	-30,17 *	- 35,55	* 1612,50	* 24592,0	* + 252,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 00M *	-30,19 *	- 35,55	* 1593,75	* 24584,0	* + 243,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 05M *	-30,20 *	- 35,55	* 1520,00	* 24562,0	* + 721,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 10M *	-30,22 *	- 35,55	* 1481,25	* 24524,0	* + 162,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 15M *	-30,23 *	- 35,54	* 1396,50	* 24479,0	* + 127,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 20M *	-30,25 *	- 35,54	* 1345,00	* 24412,0	* + 60,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 25M *	-30,26 *	- 35,54	* 1237,50	* 24359,0	* + 16,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 30M *	-30,28 *	- 35,54	* 1200,00	* 24368,0	* + 23,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 35M *	-30,29 *	- 35,54	* 1143,75	* 24426,0	* + 86,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 40M *	-30,31 *	- 35,54	* 1117,50	* 24519,0	* + 104,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 45M *	-30,32 *	- 35,54	* 1134,00	* 24528,0	* + 181,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 50M *	-30,34 *	- 35,54	* 1050,00	* 24554,0	* + 206,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 07H 55M *	-30,35 *	- 35,54	* 873,75	* 24566,0	* + 216,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 00M *	-30,37 *	- 35,54	* 581,25	* 24584,0	* + 235,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 05M *	-30,38 *	- 35,54	* 558,75	* 24629,0	* + 270,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 10M *	-30,39 *	- 35,54	* 558,75	* 24693,0	* + 253,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 15M *	-30,41 *	- 35,53	* 562,50	* 24609,0	* + 250,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 20M *	-30,42 *	- 35,53	* 581,25	* 24604,0	* + 252,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 25M *	-30,43 *	- 35,53	* 611,25	* 24611,0	* + 259,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 30M *	-30,45 *	- 35,53	* 626,25	* 24612,0	* + 251,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 35M *	-30,46 *	- 35,53	* 627,75	* 24594,0	* + 248,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 40M *	-30,48 *	- 35,53	* 633,75	* 24568,0	* + 213,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 45M *	-30,49 *	- 35,53	* 633,75	* 24512,0	* + 157,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 50M *	-30,51 *	- 35,52	* 618,75	* 24448,0	* + 92,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 08H 55M *	-30,52 *	- 35,52	* 600,00	* 24450,0	* + 93,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 00M *	-30,54 *	- 35,52	* 581,25	* 24462,0	* + 104,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 05M *	-30,55 *	- 35,52	* 547,50	* 24425,0	* + 77,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 10M *	-30,57 *	- 35,52	* 521,25	* 24451,0	* + 92,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 15M *	-30,58 *	- 35,52	* 489,00	* 24566,0	* + 206,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 20M *	-30,60 *	- 35,52	* 472,50	* 24665,0	* + 315,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 25M *	-30,61 *	- 35,52	* 453,75	* 24706,0	* + 343,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 30M *	-30,63 *	- 35,51	* 446,25	* 24749,0	* + 387,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 35M *	-30,64 *	- 35,51	* 438,75	* 24727,0	* + 364,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 40M *	-30,66 *	- 35,51	* 431,25	* 24751,0	* + 330,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 45M *	-30,67 *	- 35,51	* 431,25	* 24622,0	* + 253,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 50M *	-30,69 *	- 35,51	* 442,50	* 24542,0	* + 177,0	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 09H 55M *	-30,70 *	- 35,51	* 442,50	* 24652,0	* + 287	*	
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 00M *	-30,72 *	- 35,51	* 453,75	* 24866,0	* +		
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 05M *	-30,73 *	- 35,51	* 459,00	* 24754,0	* +		
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 10M *	-30,75 *	- 35,50	* 470,25	* 24541	* +		
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 15M *	-30,76 *	- 35,50	* 607,50	* 241	* +		
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 20M *	-30,78 *	- 35,50	* 611,25	* +			
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 25M *	-30,79 *	- 35,50	* 637,75	* +			
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 30M *	-30,81 *	- 35,50	* 6	* +			
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 35M *	-30,82 *	- 35,50	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 40M *	-30,84 *	- 35	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 45M *	-30,85 *	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 50M *	-30,87 *	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 10H 55M *	-30,88 *	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 11H 00M *	-	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 11H 10M *	-	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 11H 20M *	-	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 11H 30M *	-	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 11H 40M *	-	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 11H 50M *	-	-	*				
* DSDP39GC *	28 11 74	/ 12H 00M *	-	-	*				

Fig. 8 : Routes suivies par le GLOMAR CHALLENGER dans l'océan Pacifique
(legs 7 à 57)

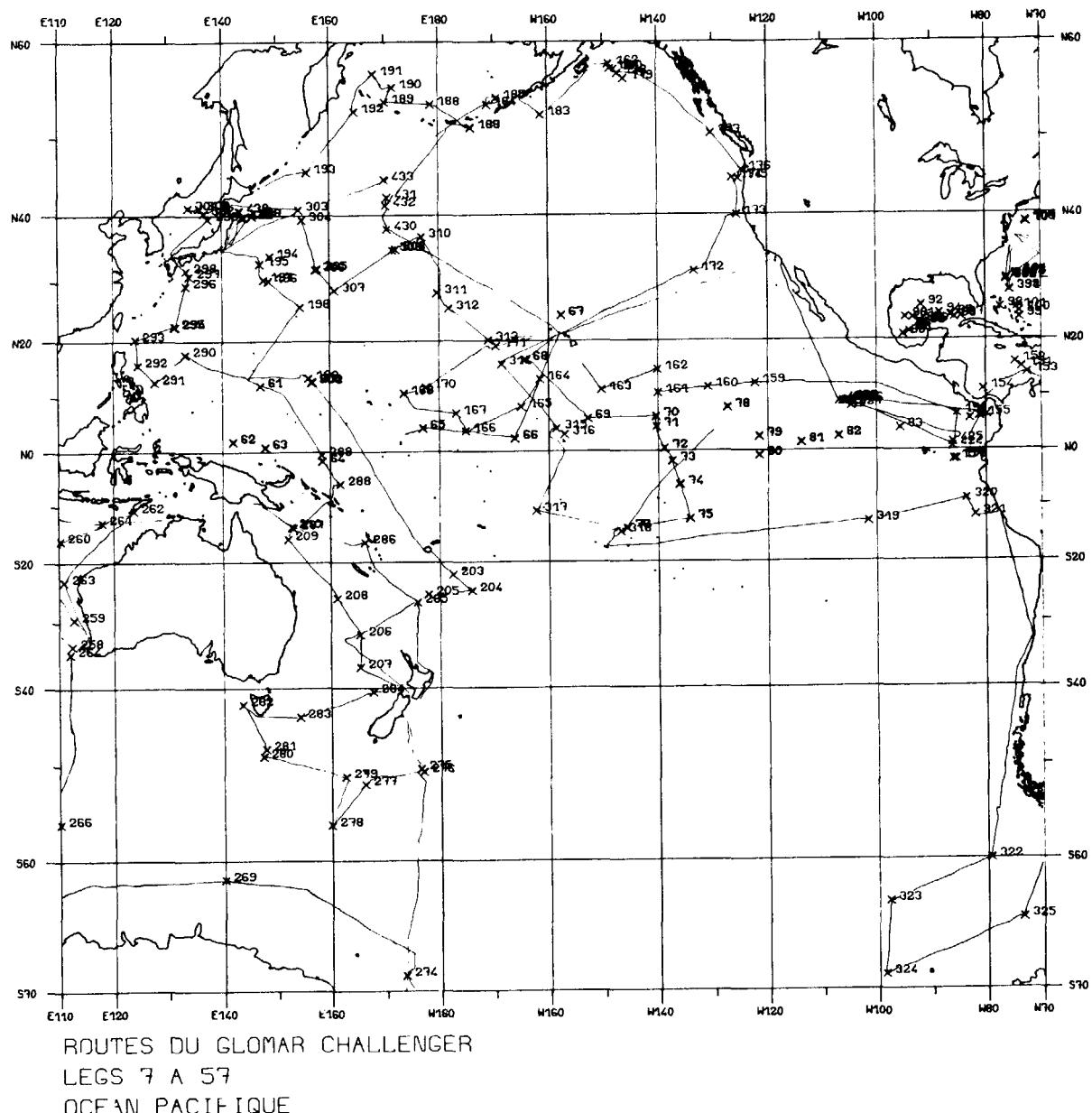
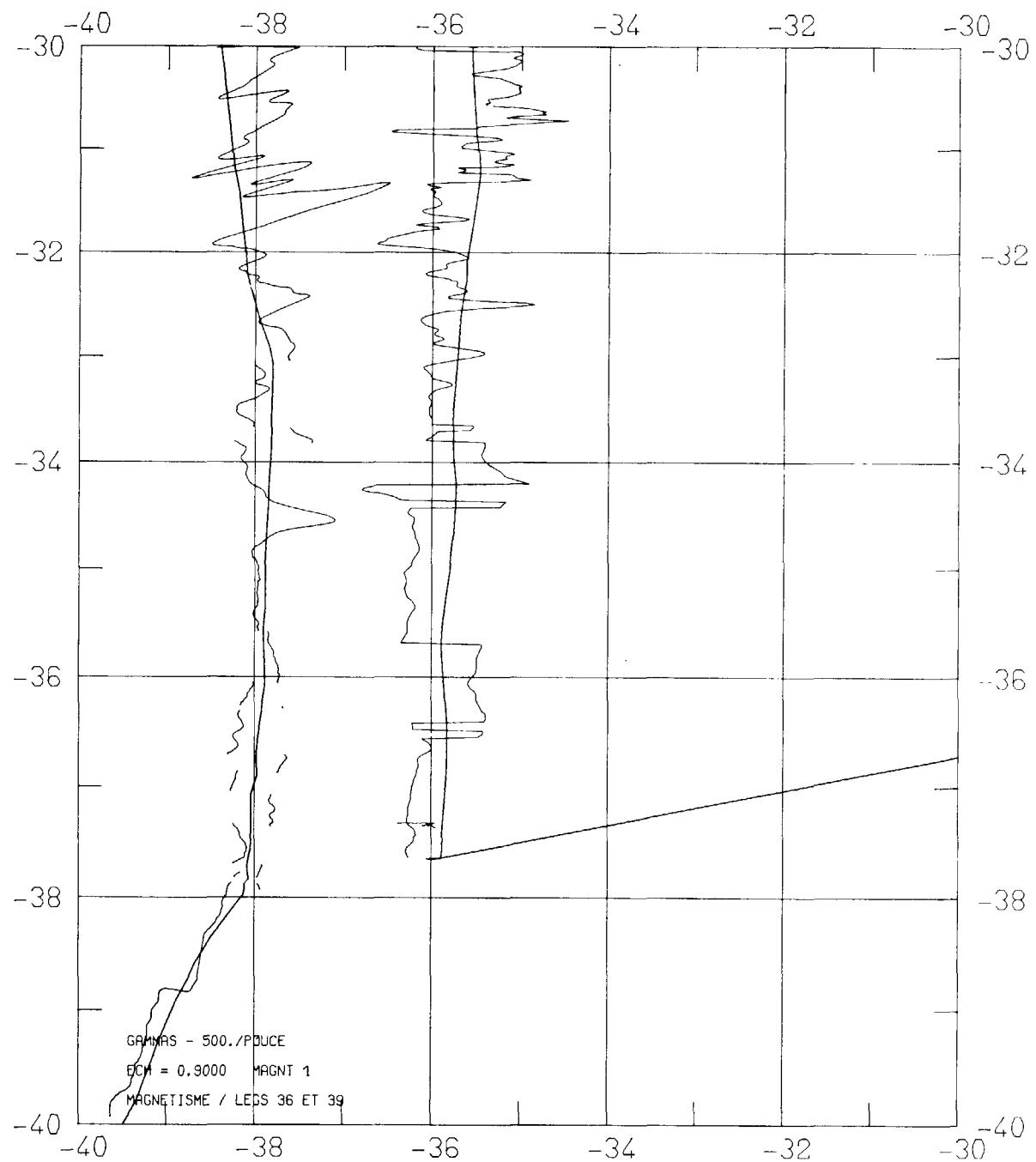


Fig. 9 : Report des données de magnétisme le long des routes du GLOMAR CHALLENGER dans l'Atlantique Sud (legs 36 et 39)

MAGNETISME



FICHIER "RÉSUMÉ DE SITE"

CONTENU

Leg	Drilled penetration (m)
Site	Core penetration (m)
Hole	Number cores recovered
Coring method or downhole measurements	Meters recovered
Well logging flag	Percent recovery
Latitude	Igneous cored (m)
Longitude	Number igneous cores
Ocean	Meters recovered igneous
Area (of ocean - N or S)	Depth at which basement was reached
Sea	Oldets sediment recovered :
Physiographic Feature	Sud-bottom depth
Reentry	Seprh below sea level
Site survey code	Core number
Site termination code	Age
Type of crust	Lithology
Water depth (m)	Screen lithological code
Total penetration (m)	Igneous rock descript ion

(listing 2)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTIONS TYPES

- . Effectuer le report cartographique de tous les sites forés dans le bassin des Philippines et les fosses adjacentes. (listing 3, fig. 10)
- . Rechercher les sites forés qui ont atteint la croûte océanique, préciser l'âge des sédiments forés les plus anciens et effectuer le report cartographique des sites sélectionnés. (listing 4, fig. 11)

Listing 2 : Extrait du FICHIER "RESUME des SITES"

A

*LEG HOLE	*	LATITUDE	LONGITUDE	*	OCEAN	N	SEA	PHYSIOGRAPHIC FEATURE	TYPE OF CRUST	*
*36 326	*	S 56,5833	W 65,3033	*	ANT			SD PND	OCEANIC	*
*36 327	*	S 50,8713	W 46,7837	*	ATL	S		PLATU	OCEANIC	*
*36 327A	*	S 50,8713	W 46,7837	*	ATL	S		PLATU	OCEANIC	*
*36 328	*	S 49,8112	W 36,6588	*	ATL	S		BASIN	OCEANIC	*
*36 328A	*	S 49,8112	W 36,6588	*	ATL	S		BASIN	OCEANIC	*
*36 328B	*	S 49,8112	W 36,6588	*	ATL	S		BASIN	OCEANIC	*
*36 329	*	S 50,6552	W 46,0955	*	ATL	S		BANK	OCEANIC	*
*36 330	*	S 50,9198	W 46,8833	*	ATL	S		RISE	CONTINENTAL	*
*36 330A	*	S 50,9198	W 46,8833	*	ATL	S		RISE	OCEANIC	*
*36 331	*	S 37,8833	W 38,1153	*	ATL	S		BASIN	OCEANIC	*
*37 332	*	N 36,8787	W 33,6410	*	ATL	N		VALLEY	OCEANIC	*
*37 332A	*	N 36,8787	W 33,6410	*	ATL	N		VALLEY	OCEANIC	*
*37 332B	*	N 36,8787	W 33,6410	*	ATL	N		VALLEY	OCEANIC	*
*37 332C	*	N 36,8787	W 33,6410	*	ATL	N		VALLEY	OCEANIC	*
*37 332D	*	N 36,8787	W 33,6410	*	ATL	N		VALLEY	OCEANIC	*
*37 333	*	N 36,8408	W 33,6675	*	ATL	N		VALLEY	OCEANIC	*
*37 333A	*	N 36,8408	W 33,6675	*	ATL	N		VALLEY	OCEANIC	*
*37 334	*	N 37,0355	W 34,4145	*	ATL	N		BASIN		*
*37 335	*	N 37,2957	W 35,1987	*	ATL	N				*
*38 336	*	N 63,3510	W 7,7878	*	ATL	N	NORWEG			*
*38 337	*	N 64,8717	W 5,3418	*	ATL	N				*
*38 338	*	N 67,7852	E 5,3877	*	ATL					*
*38 339	*	N 67,2108	E 6,3175	*						*
*38 340	*	N 67,2078	E 6,3175	*						*
*38 341	*	N 67,3350	F							*
342	*	N 67								*

B

*WATER DEPTH	TOTAL PENETRA	DRILLED PENETRA	CORE PENETRA	NUMBER CORES	METERS RECO	PERCENT RECO	IGNEOUS RECO	NUMBER CORED	METERS IGNEOUS RECO	BASE MENT
(M)	TION	TION	TION	RECO	VERED	VERY	(M)	CORES	VERED	DEPTH (M)
(M)	(M)	(M)		VERED						
* 3812	9,0	0,0	9,0	1	3,50	5				*
* 2400	5,0	0,0	5,0	1	5,00	100				*
* 2400	469,0	213,0	256,0	27	128,00	58				*
* 5095	397,0	285,0	112,0	12	62,00	55				*
* 5095	17,0	0,0	17,0	2	7,40	43				*
* 5095	444,0	378,0	56,0	7	62,00	93				*
* 1519	434,0	152,0	314,0	33	215,00	58				*
* 2626	575,0	414,0	151,0	17	86,00	52	00019	2	00019	2350
* 2626	53,0	6,0	17,0	5	1,00	8				*
* 5077	18,0	0,0	18,0	2	8,00	44				*
* 1818	73,0	66,0	7,0	1	1,00	57				*
* 1818	437,0	57,0	308,0	40	67,00	17	00034	33	00037	8137
* 1806	721,0	132,0	582,0	48	121,00	20	00079	48	00121	
* 1806	158,0	140,0	19,0	1	1,00	10	00009	1	00001	
* 1806	148,0	142,0	6,0	1	0,30	5				*
* 1666	231,0	162,0	69,0	9	38,00	55	00010	2	000	
* 1666	529,0	217,0	312,0	11	25,00	8	00310	11	00024	
* 2619	376,0	123,0	253,0	27	98,00	39	00117	13		
* 3188	562,0	410,0	162,0	16	59,00	28	00108			
* 811	515,0	119,0	307,0	44	221,00	55	00000			
* 2631	132,0	0,0	132,0	15	91,00	71				
* 1297	437,0	10,0	427,0	45	09,00					
* 1262	108,0	0,0	136,0	12						
* 1206	104,0	0,0	104,0							
* 1439	456,0	143,0	312,0							
* 1303	170,0	95	~							

Listing 2 : Extrait du FICHIER "RESUME des SITES" (suite)

C

OLDEST SEDIMENT			
HOLE	SUB	DEPTH	LITHOLOGY
	BOTTOM	BELOW	
	DEPTH	SEA	
	(M)	LEVEL	
		(M)	
*	326	9,5	3822
*	327	5,4	2405
*	327A	463,0	2863
*	328	389,5	5485
*	328A	9,0	5104
*	328B	444,5	5540
*	329	461,0	1980
*	330	556,0	3182
*	330A	10,0	2636
*	331	8,5	5086
*	332	4,5	1823
*	332A	102,0	1920
*	332B	142,0	1948
*	332C	142,0	1948
*	332D	0,0	0
*	333	221,0	1887
*	333A	219,0	1885
*	334	259,0	2878
*	335	454,0	3642
*	336	476,0	1287
*	337	113,0	2744
*	338	402,0	1699
*	339	107,5	1370
*	340	104,5	1311
*	341	456,0	1895
*	342	153,0	1450

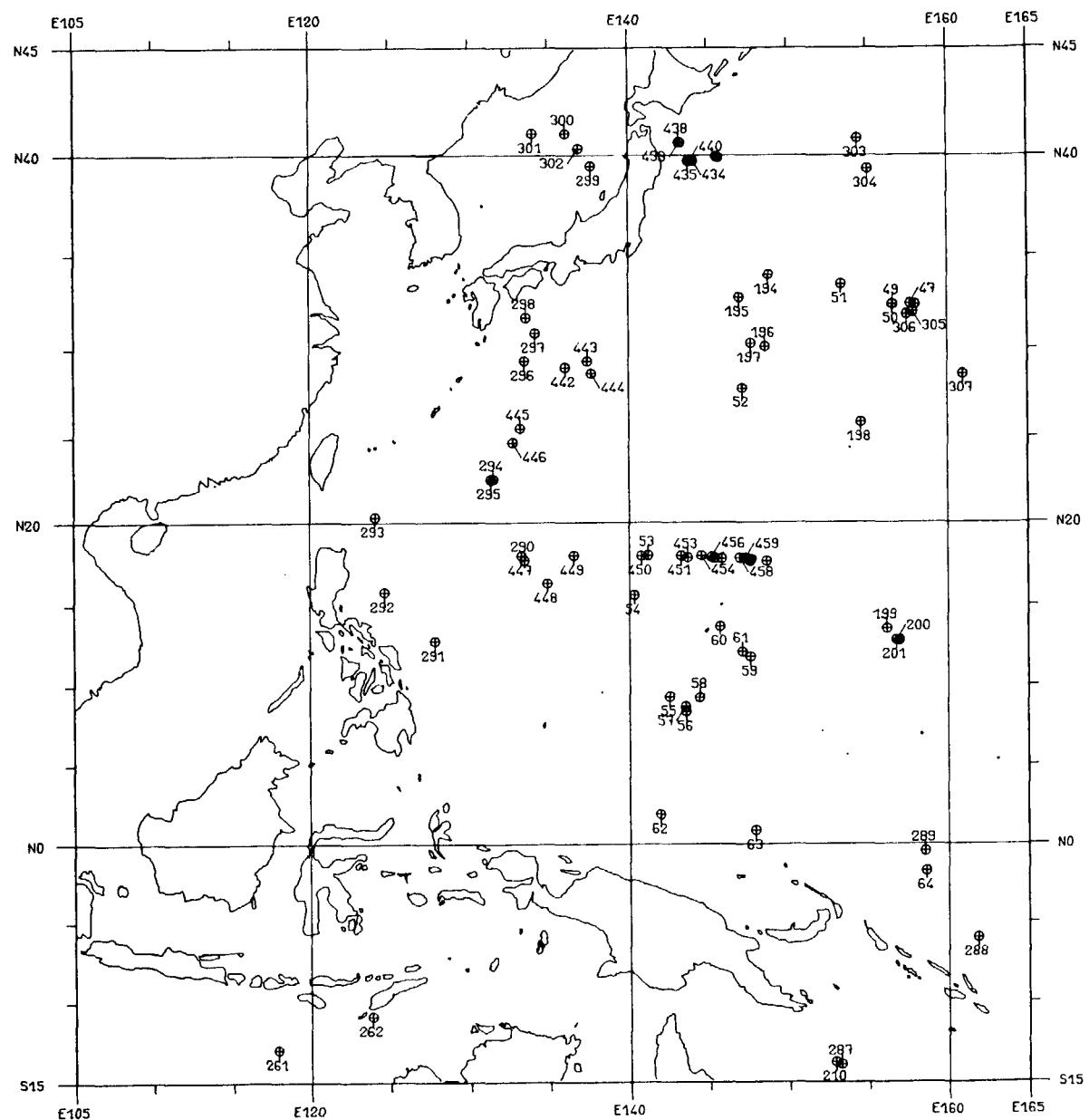
D

OLDEST SEDIMENT		
CORE	AGE	IGNEOUS ROCK DESCRIPTION
NUMBER		
*		*
*		*
*		*
*		*
*		*
*	1	QUATERNARY
*	1	UPPER PLEISTOCENE
*	27	NEOCOMIAN
*	12	CAMPANIAN
*	2	PLEISTOCENE
*	7	SENONIAN
*	33	UPPER PALEOCENE
*	16	UPPER JURASSIC
*	1	EOCENE
*	1	QUATERNARY
*	1	PLEISTOCENE
*	6	LOWER PLIOCENE
*	1	LOWER PLIOCENE
*	1	LOWER PLIOCENE
*	7	LOWER PLIOCENE
*	1	LOWER PLIOCENE
*	15	LOWER MIocene
*	5	LOWER MIocene
*	39	MIDDLE EOCENE
*	13	LOWER OLIGOCENE
*	42	LOWER EOCENE
*	12	MIDDLE OLIGOCENE
*	11	UPPER EOCENE
*	34	MIDDLE MIocene
*	7	LOWER MIocene

**Listing 3 : Sites forés dans le bassin des Philippines et les fosses adjacentes
(Extrait de la réponse)**

LEG	SITE	LATITUDE	LONGITUDE
6	47	N 32,44	E 157,71
6	47A	N 32,44	E 157,71
6	47B	N 32,44	E 157,71
6	48	N 32,49	E 158,02
6	49A	N 32,49	E 158,02
6	49B	N 32,49	E 158,02
6	49	N 32,49	E 156,69
6	49A	N 32,49	E 156,69
6	50	N 32,49	E 156,57
6	50A	N 32,49	E 156,57
6	51	N 33,47	E 153,40
6	51A	N 33,47	E 153,40
6	52	N 27,77	E 147,13
6	53	N 18,73	E 141,19
6	53A	N 18,73	E 141,19
6	53B	N 18,73	E 141,19
6	54	N 15,01	E 140,30
6	55	N 9,30	E 142,53
6	56	N 8,37	E 143,56
6	56A	N 8,37	E 143,56
6	56B	N 8,37	E 143,56
6	57	N 9,68	E 143,53
6	57A	N 8,68	E 143,53
6	57B	N 8,58	E 143,53
6	58	N 9,23	E 144,41
6	58A	N 9,23	E 144,41
6	58B	N 9,23	E 144,41
6	59	N 11,73	E 147,58
6	59A	N 11,73	E 147,58
6	59B	N 11,73	E 147,58
6	60	N 13,66	E 145,69
7	61	N 12,00	E 147,06
7	61A	N 12,00	E 147,06
7	62	N 1,87	E 141,93
7	62A	N 1,87	E 141,93
7	63	N 0,83	E 147,88
7	62A	N 0,83	E 147,88
7	63B	N 0,83	E 147,88
7	64	S 1,74	E 158,60
7	64A	S 1,71	E 158,60
20	124	N 33,97	E 148,81
20	195	N 32,77	E 146,97
20	195A	N 32,77	E 146,97
20	195B	N 32,77	E 146,97
20	196	N 30,11	E 148,57
20	197	N 30,29	E 147,67
20	198	N 25,82	E 154,58
20	199A	N 25,82	E 154,58
20	199	N 13,51	E 156,17
20	200	N 12,83	E 156,78
20	200A	N 12,83	E 156,78
20	201	N 12,83	E 156,78
20	202	N 12,81	E 156,78
21	210	S 13,76	E 156,78
27	261	S 12,01	E 156,78
27	262	S 10,86	E 156,78
30	287	S 13,01	E 156,78
30	236	S 5,97	E 156,78
30	238A	S 5,97	E 156,78
30	238B	S 5	E 156,78
30	238C	S 5	E 156,78
30	299	S 5	E 156,78
31	299	S 5	E 156,78
31	299A	S 5	E 156,78
31	299B	S 5	E 156,78

Fig. 10 : Sites forés dans le bassin des Philippines et les fosses adjacentes

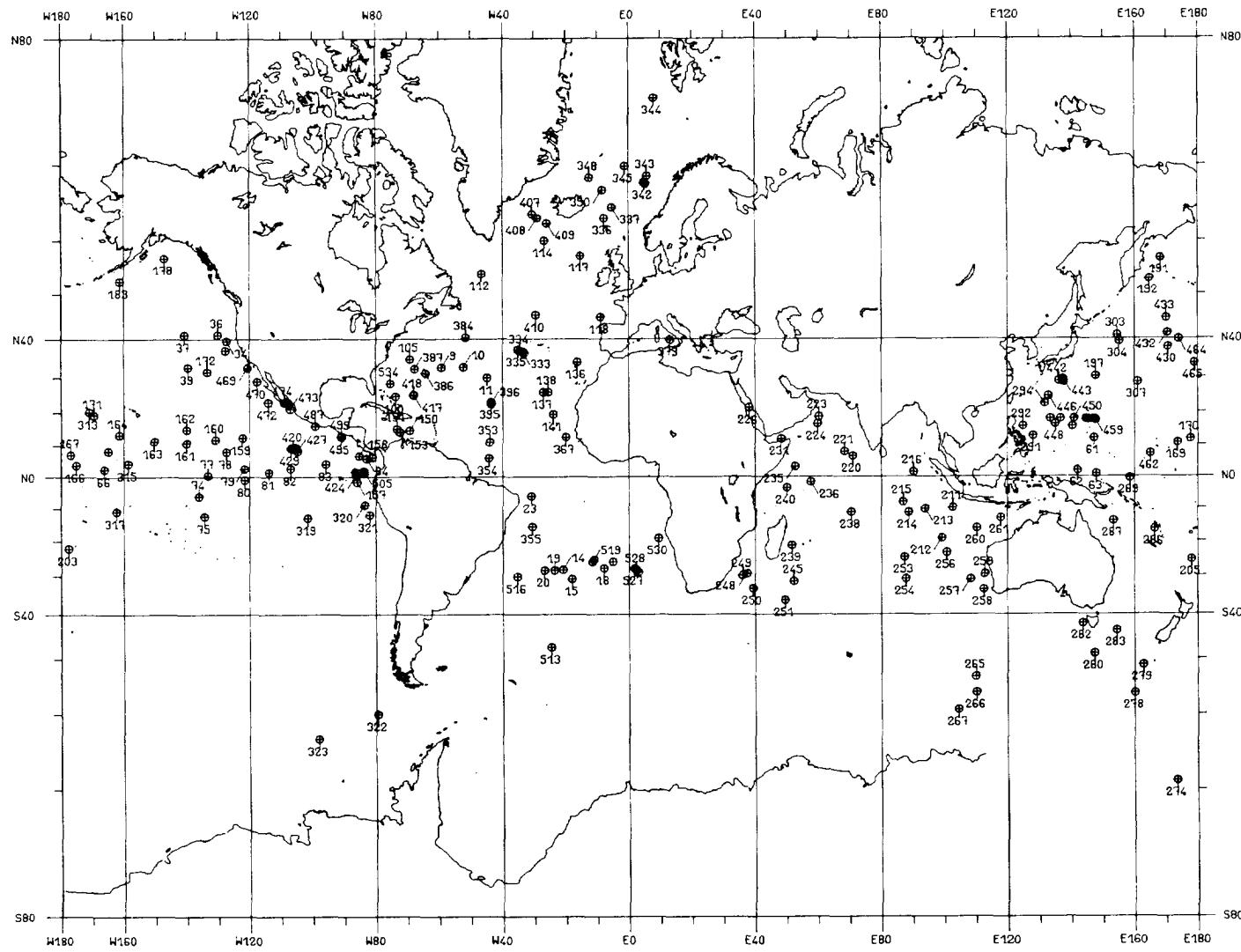


FORAGES EFFECTUÉS DANS LE BASSIN
DES PHILIPPINES ET LES FOSSES ADJACENTES

Listing 4 : Forages ayant atteint la croûte océanique (Extrait de la réponse)

LEG	SITE	AGE OF BASEMENT	BASEMENT LITHOLOGY
2	9N	UPPER CRETACEOUS	GLASSY BASALT
2	10N	UPPER CRETACEOUS	VESICULAR BASALT
2	11N	MIOCENE	BASALT
3	14S	UPPER EOCENE	BASALT
3	15S	LOWER MIOCENE	APHANITIC BASALT
3	18S	LOWER MIOCENE	APHANITIC BASALT
3	19S	MIDDLE EOCENE	APHANITIC BASALT
3	20S	MAESTRICHIAN	WEATHERED BASALT
4	23S	LOWER MIOCENE	ALKALI BASALT
5	32N	LOWER OLIGOCENE	BASALT
5	34N	UPPER OLIGOCENE	ALTERED BASALT
5	36N	MIDDLE MIOCENE	BASALT
5	37N	"	BASALT
5	39N	LOWER EOCENE	APHANITIC BASALT
6	54N	LOWER MIOCENE	OLIVINE BASALT
7	61N	UPPER CRETACEOUS	VESICULAR BASALT
7	61N	LOWER MIOCENE	ALTERED BASALT
7	62N	OLIGOCENE	INTRUSIVE BASALT
7	63N	LOWER OLIGOCENE	BASALT
7	66N	UPPER CRETACEOUS	BASALT
8	74S	MIDDLE EOCENE	BASALT
8	75S	LOWER OLIGOCENE	BASALT
9	77N	UPPER EOCENE	FINE GRAINED BASALT
9	78N	LOWER OLIGOCENE	FINE GRAINED BASALT
9	79N	LOWER MIOCENE	FINE GRAINED
9	80S	LOWER MIOCENE	FINE
9	81N	LOWER MIOCENE	"
9	82N	UPPER MIOCENE	"
9	83N	MIDDLE "	"
9	84N	"	"
			...GEO BASALT
			...SALT
			... FINE-GRAINED BASALT
			SPARSELY PLAGIOCLASE PHYRIC FINE GRAINED BASALT
			FINE GRAINED APHYRIC BASALT
			VERY FINE GRAINED APHYRIC BASALT
54	428N	LOWER PLEISTOCENE	MEDIUM GRAINED APHYRIC BASALT
54	429N	PLEISTOCENE	FINE GRAINED VESICULAR APHYRIC BASALT
55	430N	UPPER PALEOCENE	MASSIVE APHYRIC BASALT
55	432N	"	INTERGRANULAR BASALT
55	433N	UPPER PALEOCENE	PORPHYRITIC BASALT
55	433N	MIDDLE PALEOCENE	PLAGIOCLASE OLIVINE PHYRIC BASALT
55	433N	"	APHYRIC BASALT
58	442N	LOWER MIOCENE	VESICULAR VARIOЛИTIC BASALT
58	442N	LOWER MIOCENE	APHYRIC FINE GRAINED VESICULAR LIGHTLY ALTERED BASALT
58	443N	LOWER MIOCENE	FINE GRAINED PHYRIC BASALT
58	444N	MIOCENE	BASALT SILL WITH SEDIMENT LAYERING-APHYRIC BASALT FLOW
58	446N	LOWER EOCENE	BASALT SILLS WITH SEDIMENT LAYERS
58	446N	EOCENE	BASALT SILLS WITH SEDIMENT LAYERS
59	447N	MIDDLE OLIGOCENE	PLAGIOCLASE OLIVINE PHYRIC BASALT
59	448N	MIDDLE OLIGOCENE	BASALT FLOWS WITH INTERBEDDED VOLCANICLASTICS
59	448N	MIDDLE OLIGOCENE	MASSIVE APHYRIC BASALT SILL
59	449N	UPPER OLIGOCENE	PLAGIOCLASE-OLIVINE PHYRIC PILLOW BASALT
59	450N	MIDDLE MIOCENE	PLAGIOCLASE OLIVINE PHYRIC BASALT INT
60	454N	LOWER PLEISTOCENE	APHYRIC BASALT
60	456N	LOWER PLEISTOCENE	ALTERED APHYRIC PILLOW BASALT
60	456N	LOWER PLEISTOCENE	APHYRIC PILLOW BASALT
60	458N	LOWER OLIGOCENE	HIGHLY ALTERED
60	459N	UPPER EOCENE	HIGHLY "
60	460N	UPPER OLIGOCENE	"
	462N	CENOZOIC	"

Fig. 11 : Forages ayant atteint la croûte océanique



FORAGES AYANT ATTEINT
LA CROUTE OCEANIQUE

FICHIER "AGE"

CONTENU

Leg
Site
Hole
Age mnemonic
Auxiliary age mnemonic
Top of section (m)
Bottom of section (m)
Age code
Auxiliary age code
Age code - mid code
Million year - top of section
Million year - bottom of section
Million year - average
Data source :
IR : Blue Book
ICD : Green Book
SITESUM : Notes Book

(listing 5)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTION TYPE

- . Dans quels forages du Pacifique Central la limite Oligocène-Miocène est-elle atteinte ?
(listing 6)

Listing 5 : Extrait du FICHIER "AGE"

A

LEG	HOLE	TOP OF SECTION (M)	BOTTOM OF SECTION (M)	AGE OF SECTION	

				* MOST PROBABLE	* SECOND ASSIGNMENT
*	*	*	*	*	*
* 40	360	79,50	89,00	* LOWER PLIOCENE	*
* 40	360	89,00	212,50	* UPPER MIocene	*
* 40	360	212,50	231,50	* UPPER MIocene	MIDDLE MIocene
* 40	360	231,50	326,50	* MIDDLE MIocene	*
* 40	360	336,00	396,00	* LOWER MIocene	*
* 40	360	396,00	414,50	* UPPER OLIGOCENE	*
* 40	360	414,50	421,50	* UPPER OLIGOCENE	MIDDLE OLIGOCENE
* 40	360	431,00	478,50	* MIDDLE OLIGOCENE	LOWER OLIGOCENE
* 40	360	488,00	497,50	* MIDDLE OLIGOCENE	*
* 40	360	507,00	567,00	* LOWER OLIGOCENE	*
* 40	360	567,00	659,00	* UPPER Eocene	*
* 40	360	668,50	678,00	* UPPER Eocene	MIDDLE Eocene
* 40	360	678,00	839,50	* MIDDLE Eocene	*
* 40	361	31,50	69,50	* UPPER Eocene	*
* 40	361	136,00	183,50	* MIDDLE Eocene	*
* 40	361	202,50	240,50	* MIDDLE Eocene	LOWER Eocene
* 40	361	250,00	259,50	* LOWER Eocene	*
* 40	361	259,50	269,00	* UPPER PALEOCENE	*
* 40	361	269,00	288,00	* LOWER PALEOCENE	*
* 40	361	297,50	867,50	* UPPER CRETACEOUS	*
* 40	361	907,50	915,00	* MIDDLE ALBIAN	LOWER APTIAN
* 40	361	953,00	1057,00	* LOWER ALBIAN	*
* 40	361	1067,00	1095,50	* LOWER APTIAN	*
* 40	361	1095,50	1314,00	* APTIAN	*
* 40	362	36,00	45,50	* PLATE	*
* 40	362	45,50	102,50	"	*
* 40	362	102,50	102,50	"	*
* 40	362	131,00	131,00	"	*
~	262				

B

* TOP OF SECTION *(MILLION YEARS)	BOTTOM OF SECTION (MILLION YEARS)	DATA SOURCE	GEOGRAPHIC LOCATION
* 3.4	5	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 5	10.5	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 5	16	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 10.5	16	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 16	22.5	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 22.5	30	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 22.5	32	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 29	32	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 29	37.5	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 30	37.5	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 37.5	43	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 37.5	49	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 43	49	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 37.5	43	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 43	49	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 43	53.5	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 49	53.5	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 53.5	60	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 60	65	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 65	100	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 104	108	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 106	112	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 112	115	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 103	110	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* Ø.011	1.8	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* Ø.011	3.4	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* Ø.011	4	INITIAL REPORT	SW-AFRICAINMARG
* 1.8			
* 3.4			

Listing 6 : Forages du Pacifique Central ayant atteint la limite Oligocène - Miocène

LEG	SITE	TOP OF SECTION	BOTTOM OF SECTION	AGE
8	69	28.00	32.00	LOWER MIOCENE
8	69	52.00	126.00	UPPER OLIGOCENE
8	70	40.00	113.00	LOWER MIOCENE
8	70	113.00	269.00	UPPER OLIGOCENE
8	71	175.00	347.00	LOWER MIOCENE
8	71	347.00	474.00	UPPER OLIGOCENE
8	72	211.00	220.00	LOWER MIOCENE
8	72	266.00	330.00	UPPER OLIGOCENE
8	73	140.00	149.00	LOWER MIOCENE
8	73	206.00	248.00	UPPER OLIGOCENE
8	74	18.00	40.00	LOWER MIOCENE
8	74	40.00	83.00	UPPER OLIGOCENE
8	75	1.00	34.00	LOWER MIOCENE
8	75	34.00	71.00	UPPER OLIGOCENE
9	77	232.20	317.00	LOWER MIOCENE
9	77	326.10	417.60	UPPER OLIGOCENE
9	78	21.90	140.10	LOWER MIOCENE
9	78	140.10	319.70	UPPER OLIGOCENE
16	159	278.60	413.90	LOWER MIOCENE
16	159	84.00	108.00	UPPER OLIGOCENE
16	160	21.00	51.00	LOWER MIOCENE
16	160	51.00	96.00	UPPER OLIGOCENE
16	161	.00	18.00	LOWER MIOCENE
16	161	18.00	108.00	UPPER OLIGOCENE
33	315	340.00	474.50	LOWER MIOCENE
33	315	702.50	712.50	UPPER OLIGOCENE
33	318	390.50	392.50	LOWER MIOCENE
33	318	349.50	387.50	UPPER OLIGOCENE
34	321	95.00	111.50	LOWER MIOCENE
34	321	58.50	77.50	UPPER OLIGOCENE

FICHIER "CARBONE-CARBONATE"

CONTENU

Leg	
Site	
Hole	
Core	
Section	
Top of core depth (m)	
Sample depth (m)	
Percent total carbon	
Percent organic carbon	
Percent CaCO_3	

(listing 7)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTIONS TYPES

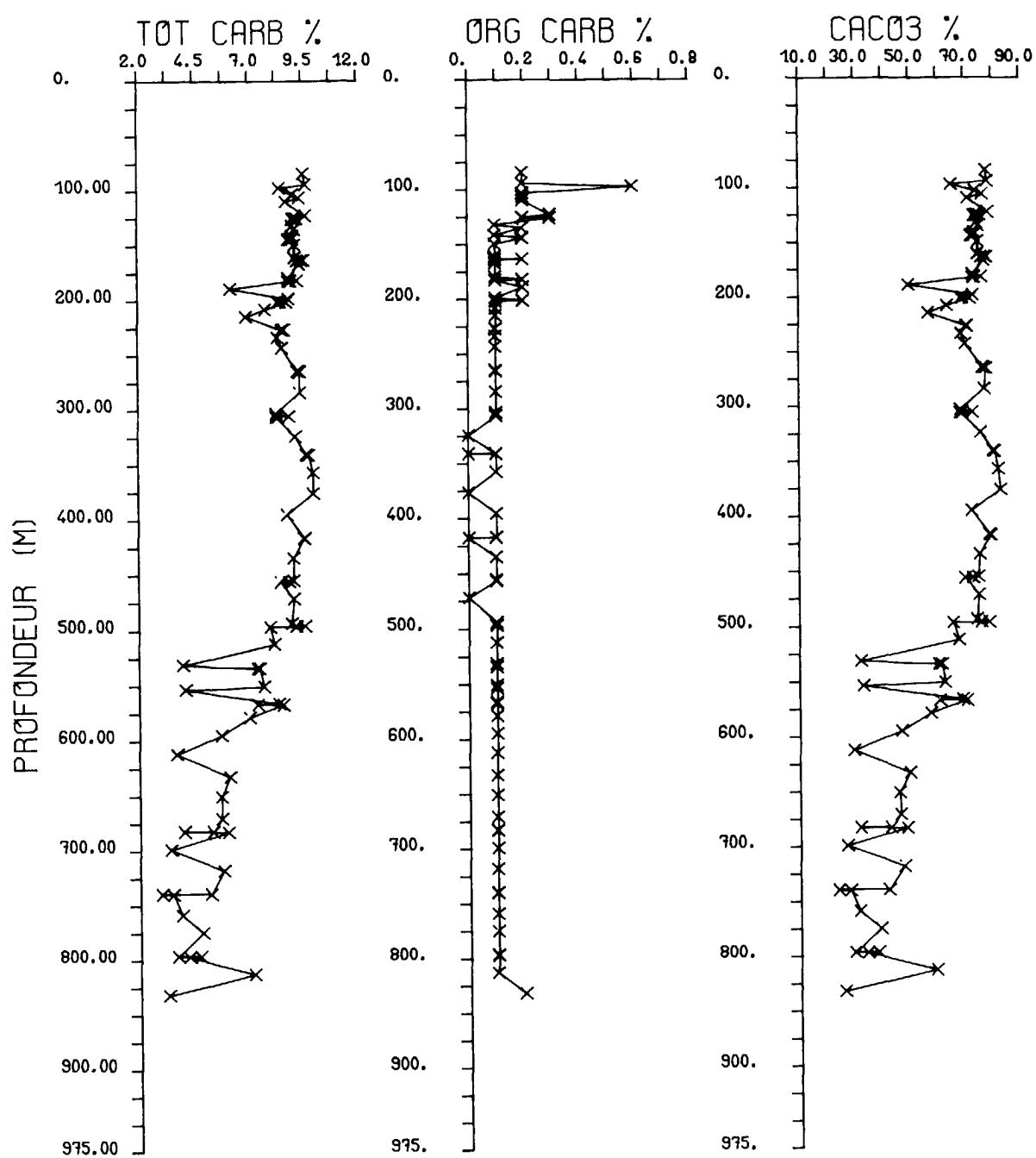
- Suivre l'évolution des teneurs en carbone (carbone total et carbone organique) et en carbonate le long du forage n° 360 du leg 40 : Atlantique Sud. (listing 8, fig. 12)
- Représenter le degré de corrélation entre les teneurs en carbonate et les teneurs en carbone organique le long du forage 362 du leg 40. (fig. 13)

Listing 7 : Extrait du FICHIER "CARBONE - CARBONATE"

*LEG	HOLE	CORE	SLC	*TOP	CORE	SAMPLE	*	PERCENT	PERCENT	PERCENT	*	GEOGRAPHIC	*
				TION*	DEPTH	DEPTH	*	TOTAL	ORGANIC	CACO3	*	LOCATION	*
					(M)	(M)	*	CARBON	CARBON	CACO3	*		*
* 39	353	2	2	*	118,50	121,15	*	0,8	0,4	3,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	353	2	3	*	118,50	122,49	*	0,9	0,5	3,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	353	3	2	*	261,00	263,60	*	0,2	0,1	0,8	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	353	3	2	*	261,00	263,75	*	0,1	0,1	0,2	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	353	3	2	*	261,00	263,94	*	0,7	0,3	2,9	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	353A	1	2	*	0,00	2,01	*	1,0	0,6	3,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	1	1	*	0,00	0,86	*	2,4	0,2	18,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	1	2	*	0,00	3,28	*	3,4	0,3	26,6	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	3	1	*	92,50	93,80	*	5,4	0,1	43,7	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	4	1	*	140,00	141,70	*	7,3	0,1	59,7	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	4	6	*	140,00	148,20	*	3,9	0,1	31,8	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	4	6	*	140,00	148,60	*	8,2	0,1	67,6	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	5	2	*	187,50	189,65	*	5,3	0,1	43,4	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	5	2	*	187,50	190,38	*	8,2	0,1	67,5	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	6	2	*	235,00	236,72	*	8,0	0,1	65,8	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	6	3	*	235,00	238,65	*	1,5	0,1	36,4	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	6	3	*	235,00	238,96	*	9,8	0,1	74,2	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	6	3	*	235,00	239,02	*	9,1	0,1	75,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	6	3	*	235,00	239,39	*	4,4	0,1	35,9	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	7	1	*	282,50	283,89	*	8,9	0,1	73,4	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	7	4	*	282,50	287,96	*	9,7	0,1	80,2	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	8	1	*	339,50	340,56	*	9,3	0,1	73,7	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	8	2	*	339,50	341,26	*	2,2	0,2	17,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	9	2	*	396,50	398,95	*	6,9	0,1	56,8	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	10	2	*	453,50	455,56	*	5,8	0,3	45,8	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	10	3	*	453,50	457,21	*	9,4	0,1	77,1	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	11	2	*	520,00	522,11	*	0,7	0,1	80,4	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	11	4	*	520,00	526,45	*	11,6	0,1	94,9	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	12	1	*	625,50	606,98	*	7,8	0,1	63,9	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	12	5	*	625,50	612,89	*	6,3	0,2	50,9	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	13	1	*	691,00	692,99	*	7,6	0,1	62,4	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	13	6	*	691,00	700,24	*	7,9	0,1	64,7	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	14	1	*	700,50	702,07	*	8,9	0,1	73,4	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	14	5	*	700,50	707,27	*	6,7	0,1	55,2	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	15	2	*	814,50	816,26	*	7,7	0,1	63,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	15	3	*	814,50	818,21	*	7,7	0,2	62,0	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	16	3	*	833,50	836,98	*	8,0	0,1	65,6	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	16	6	*	833,50	842,21	*	5,3	0,1	43,3	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	17	3	*	852,50	856,30	*	7,1	0,1	58,1	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	18	1	*	871,50	872,90	*	6,6	0,2	53,6	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	354	18	4	*	871,50	877,78	*	4,6	0,3	35,8	*	NW-ATLANTIC	*
* 39	355	1	3	*	53,00	56,98	*	0,1	0,1	0,4	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	2	3	*	111,00	113,70	*	0,6	0,1	3,7	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	2	4	*	111,00	116,20	*	1,7	0,1	13,6	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	2	5	*	110,00	116,70	*	1,1	0,1	8,3	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	2	5	*	110,00	117,10	*	7,7	0,1	63,8	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	3	2	*	167,00	169,80	*	2,2	0,1	17,0	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	3	3	*	167,00	171,10	*	3,1	0,2	24,4	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	3	5	*	167,00	173,90	*	0,1	0,1	0,0	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	4	3	*	214,50	218,90	*	0,1	0,1	0,1	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	5	1	*	243,00	243,50	*	0,2	0,1	0,0	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	5	5	*	243,00	260,30	*	0,1	1,1	0,0	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	6	2	*	262,00	264,10	*	0,3	0,2	0,0	*	SW-ATLANTIC	*
* 39	355	7	2	*	281,00	283,10	*	1,4	0,1	1,	*		
* 39	355	7	3	*	281,00	284,75	*	0,1	0,1				
* 39	355	8	2	*	300,00	302,95	*	0,1	0,1				
* 39	355	9	3	*	319,00	322,07	*	0,1	~				
* 39	355	9	5	*	319,00	326,10	*	0,2					
* 39	355	11	3	*	347,50	350,92	*	0,1					
* 39	355	12	4	*	358,00	363,52	*	~					
* 39	355	13	2	*	366,00	368,70	*						
* 39	355	14	5	*	376,00	383,10	*						
* 39	355	15	1	*	385,50	386,30	*						
* 39	355	17	2	*	454,50	454,50	*						
		17	2	*			*						

Fig. 12 : Evolution des teneurs en carbone et carbonate (site 360)

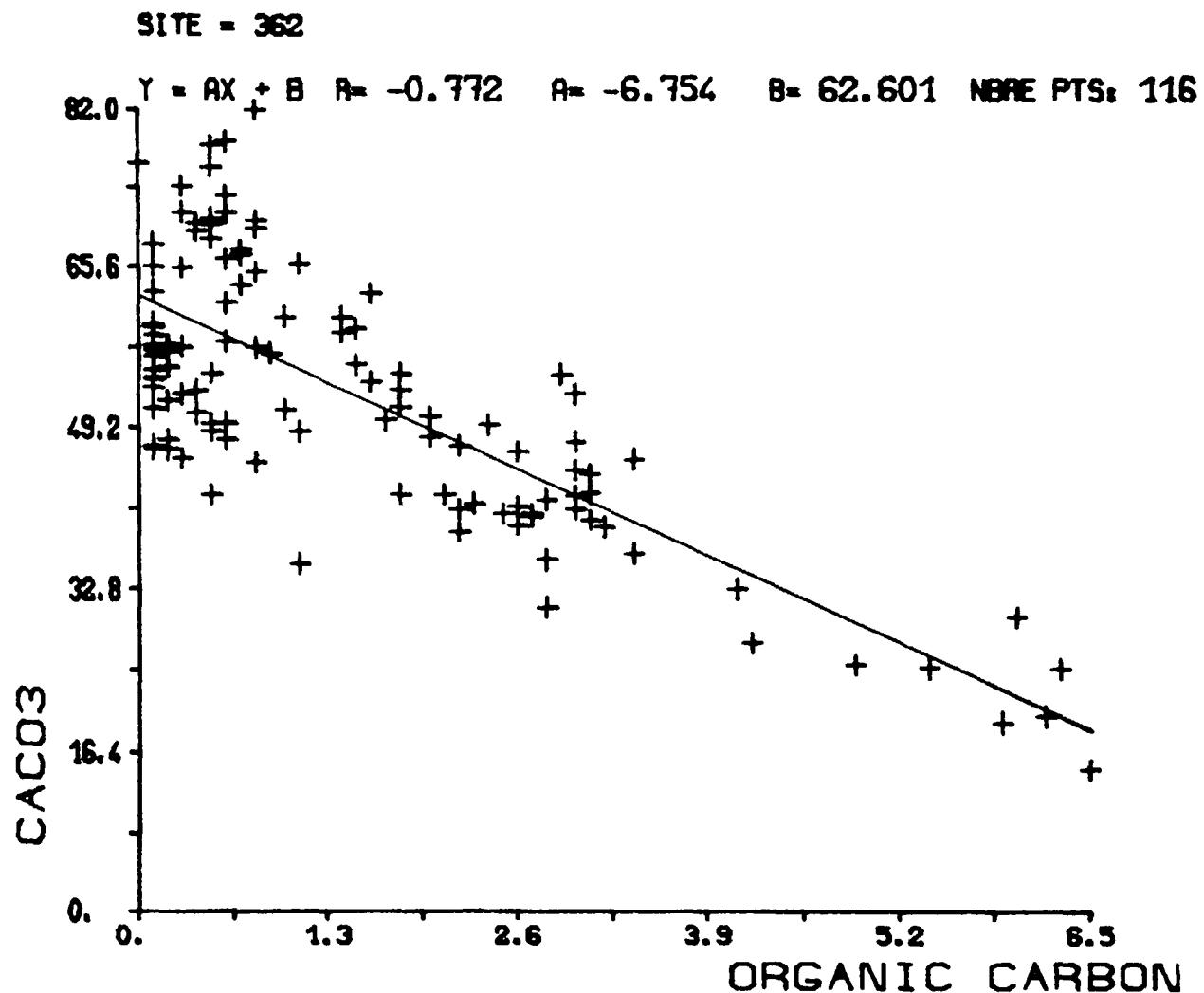
EVOLUTION DES TENEURS EN CARBONE ET CARBONATE
SITE = 360



Listing 8 : Evolution des teneurs en carbone et en carbonate le long du forage 360
 (Extrait de la réponse)

LEG	SITE	CORE	SAMPLE DEPTH (M)	PERCENT TOTAL CARBON	PERCENT ORGANIC CARBON	PERCENT CACO3
40	360	1	84,20	9,6	0,2	78,2
40	360	2	94,10	9,7	0,2	78,6
40	360	2	97,10	8,5	0,6	65,6
40	360	3	103,20	9,1	0,2	74,3
40	360	3	106,20	9,4	0,2	76,8
40	360	4	109,70	8,8	0,2	71,6
40	360	5	122,55	9,7	0,3	78,8
40	360	5	125,15	9,2	0,2	74,8
40	360	5	125,35	9,3	0,2	75,8
40	360	5	125,55	9,1	0,3	73,8
40	360	6	131,95	9,1	0,1	74,9
40	360	6	134,95	9,2	0,2	75,5
40	360	7	141,20	9,1	0,1	74,2
40	360	7	143,80	9,1	0,2	73,9
40	360	7	144,00	9,0	0,2	73,1
40	360	7	144,20	8,9	0,2	72,8
40	360	8	149,20	9,2	0,1	75,3
40	360	9	150,60	9,2	0,1	75,1
40	360	9	163,20	9,6	0,1	78,4
40	360	9	163,40	9,5	0,2	77,8
40	360	9	163,60	9,3	0,1	76,3
40	360	10	166,70	9,4	0,1	77,3
40	360	11	179,20	8,9	0,1	73,3
40	360	11	181,80	9,3	0,2	76,4
40	360	11	182,00	9,0	0,2	73,8
40	360	11	182,20	8,9	0,1	73,4
40	360	12	188,70	6,2	0,2	50,0
40	360	13	198,20	8,9	0,1	73,3
40	360	13	200,80	8,5	0,2	69,5
40	360	13	201,00	8,4	0,2	68,9
40	360	13	201,20	8,8	0,1	72,2
40	360	14	207,70	7,8	0,1	64,0
40	360	15	214,20	6,9	0,1	57,1
40	360	16	226,30	8,6	0,1	71,0
40	360	16	226,50	8,7	0,1	71,2
40	360	16	226,70	8,6	0,1	71,1
40	360	17	233,20	8,4	0,1	69,1
40	360	18	242,70	8,6	0,1	70,6
40	360	19	264,30	9,3	0,1	76,7
40	360	19	264,50	9,4	0,1	77,0
40	360	19	264,70	9,4	0,1	78,0
40	360	20	283,70	9,4	0,1	77,4
40	360	21	302,70	8,3	0,1	68,8
40	360	21	305,30	8,9	0,1	73,1
40	360	21	305,50	8,4	0,1	69,3
40	360	21	305,70	8,3	0,1	68,6
40	360	22	323,60	9,2	0,0	75,9
40	360	23	340,30	9,7	0,1	80,7
40	360	23	340,50	9,7	0,0	80,6
40	360	23	340,70	9,8	0,1	81,1
40	360	24	356,70	10,0	0,1	82,4
40	360	25	375,70	10,0	0,0	83,2
40	360	26	394,70	8,8	0,1	72,7 -
40	360	27	416,30	9,6	0,1	79
40	360	27	416,50	9,6	0,1	
40	360	27	416,70	9,6	0,0	
40	360	28	434,29	9,1	0,1	
40	360	29	454,70	9,1	0,1	
40	360	29	455,80	8,9	0,1	
40	360	29	456,00	8,5	~	
40	360	30	471,23	9,1		
40	360	31	493,10	9,0		
40	360	31	495,70	9,2		
40	360	31	495,90	9,6		
40	360	31	496,10			
40	360	32	511,70			
40	360	33	530,70			
40	360	33	530-			
		33	33			

Fig. 13 : Corrélation entre les teneurs en carbonate et les teneurs en carbone organique (site 362)



FICHIER "SMEAR"

(DONNEES DE FROTTIS DE SEDIMENT, DETERMINATION PRELIMINAIRE DE LA LITHOLOGIE)

CONTENU

Leg
Site
Hole
Core
Section
Top of interval
Bottom of interval
Total number of segments
Slide describer
Slide type
Sand
Silt
Clay
Lith type (dom/minor)
Total siliceous components
Total calcareous components
Total slow sediments indicators
Total volcanics
Dolomite
Evaporites
Sediment name

(listing 9)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTION TYPE

- Rechercher dans les forages de Méditerranée les niveaux qui présentent plus de 10 % de dolomites. (listing 10)

Listing 9 : Extrait du FICHIER "SMEAR"

A

LEG	HOLE	CORE	SEC	TOP OF TION*	INTERVAL (CM)	BOTTOM OF INTERVAL (CM)	TOTAL NUMBER OF SEGMENTS	PERCENT		
								SAND	SILT	CLAY
* 39	353	1	CC	* 0,0	0,0	4	*	45	35	20
* 39	353	2	1	* 118,0	118,0	3	*	85	10	5
* 39	353	2	1	* 130,0	130,0	3	*	0	0	0
* 39	353	2	1	* 131,0	131,0	3	*	0	50	50
* 39	353	2	1	* 136,0	136,0	3	*	0	0	0
* 39	353	2	2	* 25,0	25,0	3	*	0	10	90
* 39	353	2	2	* 30,0	30,0	3	*	0	0	0
* 39	353	2	2	* 55,0	55,0	3	*	0	0	0
* 39	353	2	2	* 69,0	69,0	3	*	0	0	0
* 39	353	2	3	* 50,0	50,0	3	*	0	0	0
* 39	353	2	CC	* 0,0	0,0	4	*	0	0	0
* 39	353	3	1	* 142,0	142,0	3	*	50	40	10
* 39	353	3	2	* 30,0	30,0	3	*	80	15	5
* 39	353	3	2	* 134,0	134,0	3	*	95	5	0
* 39	353	3	2	* 145,0	145,0	3	*	5	35	60
* 39	353	3	CC	* 0,0	0,0	3	*	5	55	40
* 39	353A	1	1	* 20,0	20,0	3	*	10	30	60
* 39	353A	1	1	* 25,0	25,0	3	*	0	0	0
* 39	353A	1	1	* 34,0	34,0	3	*	0	0	0
* 39	353A	1	1	* 45,0	45,0	3	*	0	0	0
* 39	353A	1	1	* 66,0	66,0	3	*	0	0	0
* 39	353A	1	1	* 115,0	115,0	4	*	0	0	0
* 39	353A	1	1	* 132,0	132,0	3	*	0	0	0
* 39	353A	1	2	* 8,0	8,0	3				
* 39	353A	1	2	* 31,0	31,0	3				
* 39	353A	1	2	* 37,0	37,0	3				
* 39	353A	1	2	* 43,0	43,0	3				
* 39	353A	1	2	* 102,0	102,0	3				
?9	353A	1	2	* 1~	1~	3				

B

TOTAL	TOTAL	TOTAL SLOW	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL	SILICEOUS	CALCAREOUS	SEDIMENTS	SHALLOW WATER	VOLCANICS	DOLOMITE	EVAPORITES
COMPONENTS	COMPONENTS	INDICATORS	INDICATORS	INDICATORS	INDICATORS	INDICATORS	INDICATORS	*	*	*	*	*	*	*
* 002	* 002	* 005	* 012	* 002	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 007	* 000	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 000	* 100	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 000	* 005	* 005	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 000	* 007	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 002	* 010	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 005	* 085	* 000	* 002	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 005	* 060	* 005	* 002	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 005	* 040	* 007	* 002	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 004	* 047	* 005	* 002	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 015	* 000	* 010	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 005	* 015	* 000	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 015	* 014	* 005	* 007	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 019	* 010	* 005	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 004	* 050	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 072	* 005	* 002	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 002	* 052	* 010	* 005	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 000	* 020	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 040	* 015	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 037	* 010	* 007	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 002	* 055	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 002	* 040	* 010	* 005	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 090	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 050	* 005	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 056	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 067	* 007	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000
* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000	* 000

Listing 9 : Extrait du FICHIER "SMEAR" (suite)

C

```
*****LEG HOLE CORE SEC * LITHOLOGY ****
* TION *****NAME ****
* * GIVEN TYPE = *
* * DOM. OR MINOR *
*****
* 39 353 1 CC * DOMINANT *MUD
* 39 353 2 1 * DOMINANT *SAND
* 39 353 2 1 * DOMINANT *LIMONITE NODULE
* 39 353 2 1 * DOMINANT *MUD
* 39 353 2 1 * DOMINANT *MUD
* 39 353 2 2 * DOMINANT *MUD
* 39 353 2 2 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 353 2 2 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353 2 2 * DOMINANT *CLAY ?
* 39 353 2 3 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353 2 CC * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353 3 1 * DOMINANT *SAND
* 39 353 3 2 * DOMINANT *SAND
* 39 353 3 2 * DOMINANT *MUD
* 39 353 3 CC * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353A 1 1 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353A 1 1 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 353A 1 1 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353A 1 1 * DOMINANT *MUD
* 39 353A 1 1 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353A 1 1 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353A 1 1 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353A 1 2 * DOMINANT *CALC MUD
* 39 353A 1 2 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 353A 1 2 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 353A 1 2 * DOMINANT *FORAM NANNO OOZE
* 39 353A 1 2 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 353A 1 2 * DOMINANT *SAND
* 39 353A 1 CC * DOMINANT *CALC MUD
* 39 354 1 1 * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 1 1 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 354 1 1 * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 1 2 * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 1 CC * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 2 CC * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 3 1 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 354 3 1 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 354 3 2 * DOMINANT *NANNO FORAM OOZE
* 39 354 4 1 * DOMINANT *NANNO FORAM OOZE
* 39 354 4 1 * DOMINANT *NANNO FORAM OOZE
* 39 354 4 2 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 354 4 5 * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 4 6 * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 4 6 * DOMINANT *FORAM NANNO OOZE
* 39 354 4 6 * DOMINANT *FORAM NANNO OOZE
* 39 354 5 1 * DOMINANT *FORAM NANNO OOZE
* 39 354 5 1 * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 5 2 * DOMINANT *CLAYEY NANNO OOZE
* 39 354 5 2 * DOMINANT *FORAM NANNO OOZE
* 39 354 6 1 * DOMINANT *FORAM NANNO CHALK
* 39 354 6 2 * DOMINANT *NANNO CHALK
* 39 354 6 3 * DOMINANT *FORAM CLAYEY NANNO CHALK
* 39 354 6 3 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 354 6 3 * DOMINANT *NANNO FORAM OOZE
* 39 354 6 3 * DOMINANT *CLAYEY NANNO CHALK
* 39 354 6 3 * DOMINANT *FORAM OOZE
* 39 354 6 3 * DOMINANT *NANNO OOZE
* 39 354 6 CC * DOMINANT *FORAM CHALK
* 39 354 7 1 * DOMINANT *NANNO FORAM
* 39 354 7 2 * DOMINANT *CLAYEY "
* 39 354 7 2 * DOMINANT *FOR "
* 39 354 7 3 * DOMINANT "
* 39 354 7 4 * DOMINANT "
```

Listing 10 : Niveaux forés de Méditerranée contenant plus de 10 % de Dolomites
 (Extrait de la réponse)

LEG	SITE	CORE	SECTION	TOP OF INTERVAL (CM)	DOLOMITES	GEOGRAPHIC LOCATION
13	124	7	CC	0,0	20	W-MEDITERRANEAN
13	125	9	CC	0,0	30	E-MEDITERRANEAN
13	125A	4	1	48,0	15	E-MEDITERRANEAN
13	125A	5	1	132,0	15	E-MEDITERRANEAN
13	125A	6	1	23,0	25	E-MEDITERRANEAN
13	125A	6	1	123,0	15	E-MEDITERRANEAN
13	125A	6	1	133,0	97	E-MEDITERRANEAN
13	129	1	1	105,0	20	E-MEDITERRANEAN
13	129	1	1	143,0	60	E-MEDITERRANEAN
13	129	2	1	125,0	60	E-MEDITERRANEAN
13	129	2	1	145,0	20	E-MEDITERRANEAN
13	129	CB		0,0	20	E-MEDITERRANEAN
13	129	3	1	110,0	15	E-MEDITERRANEAN
13	129	3	1	127,0	15	E-MEDITERRANEAN
13	129A	1	CC	0,0	20	E-MEDITERRANEAN
13	129A	2	CC	0,0	90	E-MEDITERRANEAN
13	129A	3	CC	0,0	20	E-MEDITERRANEAN
13	129A	3	CC	0,0	15	E-MEDITERRANEAN
13	133	6	2	71,0	30	E-MEDITERRANEAN
42	372	4	1	61,0	15	W-MEDITERRANEAN
42	372	7	CC	0,0	30	W-MEDITERRANEAN
42	372	9	1	85,0	20	W-MEDITERRANEAN
42	372	20	6	50,0	15	W-MEDITERRANEAN
42	372	41	5	50,0	30	W-MEDITERRANEAN
42	372	46	CC	0,0	20	W-MEDITERRANEAN
42	373A	2	1	130,0	65	W-MEDITERRANEAN
42	374	11	2	81,5	60	E-MEDITERRANEAN
42	374	11	2	98,5	60	E-MEDITERRANEAN
42	374	11	2	119,5	55	E-MEDITERRANEAN
42	374	11	2	134,0	75	E-MEDITERRANEAN
42	374	11	2	143,0	65	E-MEDITERRANEAN
42	374	11	CC	0,0	80	E-MEDITERRANEAN
42	374	12	1	80,0	90	E-MEDITERRANEAN
42	374	12	2	57,0	70	E-MEDITERRANEAN
42	374	12	CC	0,0	85	E-MEDITERRANEAN
42	374	13	1	105,0	85	E-MEDITERRANEAN
42	374	13	2	5,0	65	E-MEDITERRANEAN
42	374	13	3	121,0	95	E-MEDITERRANEAN
42	374	13	CC	0,0	80	E-MEDITERRANEAN
42	374	14	1	68,0	60	E-MEDITERRANEAN
42	374	14	2	37,0	50	E-MEDITERRANEAN
42	374	14	CC	0,0	75	E-MEDITERRANEAN
42	374	15	1	10,0	85	E-MEDITERRANEAN
42	374	15	2	56,0	40	E-MEDITERRANEAN
42	374	16	1	55,0	60	E-MEDITERRANEAN
42	374	17	1	34,0	60	E-MEDITERRANEAN
42	374	17	1	51,0	20	E-MEDITERRANEAN
42	374	19	1	46,0	70	E-MEDITERRANEAN
42	374	19	1	46,0	75	E-MEDITERRANEAN
42	374	20	1	22,0	45	E-MEDITERRANEAN
42	374	20	CC	0,0	40	E-MEDITERRANEAN
42	374	S 1		2,0	70	E-MEDITERRANEAN
42	374	S 1		18,0	65	E-MEDITERRANEAN
42	374	S 1		35,0	45	E-MEDITERRANEAN
42	374	S 1		40,0	45	E-MEDITERRANEAN
42	375	1	1	60,0	35	E-MEDITERRANEAN
42	375	2	3	43,0	50	E-MEDITERRANEAN
42	375	2	4	7,0	60	E-MEDITERRANEAN
42	375	4	1	104,0	40	E-MEDITERRANEAN
42	375	4	3	41,0		
42	375	4	3	74,0		
42	375	4	4	154,0		
42	375	4	5			
42	375	4	CC			

FICHIER "SCREEN"

(PROPRIETES PHYSIQUES DES SEDIMENTS, DETERMINATION DEFINITIVE DE LA LITHOLOGIE)

CONTENU

l.cg
Site
Hole
Core
Section
Top of interval
Bottom of interval
Top of layer (m)
Bottom of layer (m)
Thickness of layer (m)
Lithology code
Lithology name from screen program
Lithology name from Glomar Challenger observer
Average calcareous material
Average siliceous material
Average detrital material
Abbreviation for age at top of layer
Abbreviation for age at bottom of layer
Average density from grape
Average porosity from grape
Number of grape measurements averaged above

(listing 11)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTION TYPE

- Comparer l'évolution dans l'Atlantique Sud du matériel siliceux (average siliceous material), le long des forages 329 et 362 du leg 40. (fig. 14)

Listing 11 : Extrait du FICHIER "SCREEN"

A

LEG	HOLE	CORE SEC	TOP OF TION	BOTTOM OF AYER	THICKNESS	* AVERAGE	AVERAGE	AVERAGE
						(M)	(M)	OF LAYER
*	*	*	*	*	*	*	*	*
* 40	361	1	Ø *	Ø .16	Ø .43	Ø .27	*	Ø
* 40	361	1	1 *	Ø .00	1.50	1.50	*	Ø
* 40	361	1	2 *	Ø .00	1.30	1.30	*	Ø
* 40	361	1	3 *	Ø .00	Ø .34	Ø .34	*	Ø
* 40	361	1	6 *	Ø .21	1.50	1.29	*	Ø
* 40	361	2	1 *	1.35	1.45	Ø .10	*	Ø
* 40	361	2	2 *	Ø .00	Ø .53	Ø .53	*	Ø
* 40	361	2	2 *	Ø .53	Ø .90	Ø .37	*	Ø
* 40	361	2	2 *	Ø .90	1.50	Ø .60	*	Ø
* 40	360	3	1 *	Ø .00	Ø .77	Ø .77	*	Ø
* 40	360	3	6 *	Ø .50	1.50	1.00	*	Ø
* 40	360	1	1 *	Ø Ø .20	Ø Ø .00	Ø Ø .80	*	Ø
* 40	360	1	2 *	Ø Ø .00	Ø Ø .50	1.50	*	Ø
* 40	360	1	3 *	Ø Ø .50	Ø Ø .00	Ø Ø .50	*	Ø
* 40	360	1	4 *	Ø Ø .05	Ø Ø .42	1.37	*	Ø
* 40	360	1	5 *	Ø Ø .50	Ø Ø .00	1.50	*	Ø
* 40	360	1	CC *	Ø Ø .10	Ø Ø .10	Ø Ø .00	*	Ø
* 40	360	2	Ø *	Ø Ø .00	Ø Ø .35	Ø Ø .35	*	Ø
* 40	360	2	1 *	Ø Ø .45	Ø Ø .90	1.45	*	Ø
* 40	360	2	2 *	Ø Ø .90	Ø Ø .10	Ø Ø .20	*	Ø
* 40	360	2	2 *	Ø Ø .10	Ø Ø .40	Ø Ø .30	*	Ø
* 40	360	2	2 *	Ø Ø .40	Ø Ø .40	1.00	*	Ø
* 40	360	2	3 *	Ø Ø .40	Ø Ø .90	1.50	*	Ø
* 40	360	2	4 *	Ø Ø .90	Ø Ø .40	1.50	*	Ø
* 40	360	2	5 *	Ø Ø .40	Ø Ø .90	1.50	*	Ø
* 40	360	2	6 *	Ø Ø .90	Ø Ø .40	1.50	*	Ø
* 40	360	3	1 *	Ø Ø .00	Ø Ø .00	1.00	*	Ø
* 40	360	3	2 *	Ø Ø .00	Ø Ø .50	1.01	*	Ø
* 40	360	3	3 *	Ø Ø .50	~	~	*	Ø
* 40	360	3	4 *	Ø Ø .50	Ø Ø .00	1.01	*	Ø
* 40	360	3	5 *	Ø Ø .00	Ø Ø .00	1.01	*	Ø

B

AGE AT TOP OF LAYER	PHYSICAL PROPERTIES		
	DENSITY	POROSITY	*
LOWER PLIOCENE	1.719	58 4	*
LOWER PLIOCENE	1.761	55 8	*
LOWER PLIOCENE	1.782	54 8	*
LOWER PLIOCENE	1.784	54 8	*
LOWER PLIOCENE	1.804	52 7	*
LOWER PLIOCENE	*	*	*
UPPER MIocene	1.711	58 8	*
UPPER MIocene	*	*	*
UPPER MIocene	1.780	54 8	*
UPPER MIocene	1.823	51 8	*
UPPER MIocene	*	*	*
UPPER MIocene	1.755	55 8	*
UPPER MIocene	1.731	57 6	*
UPPER MIocene	1.725	57 8	*
UPPER MIocene	*	*	*
UPPER MIocene	1.717	*	*
UPPER MIocene	1.611	*	*
UPPER MIocene	*	*	*
UPPER MIocene	*	*	*
UPPER MIocene	*	*	*
UPPER MIocene	*	*	*
UPPER MIocene	*	*	*

Listing 11 : Extrait du FICHIER "SCREEN" (suite)

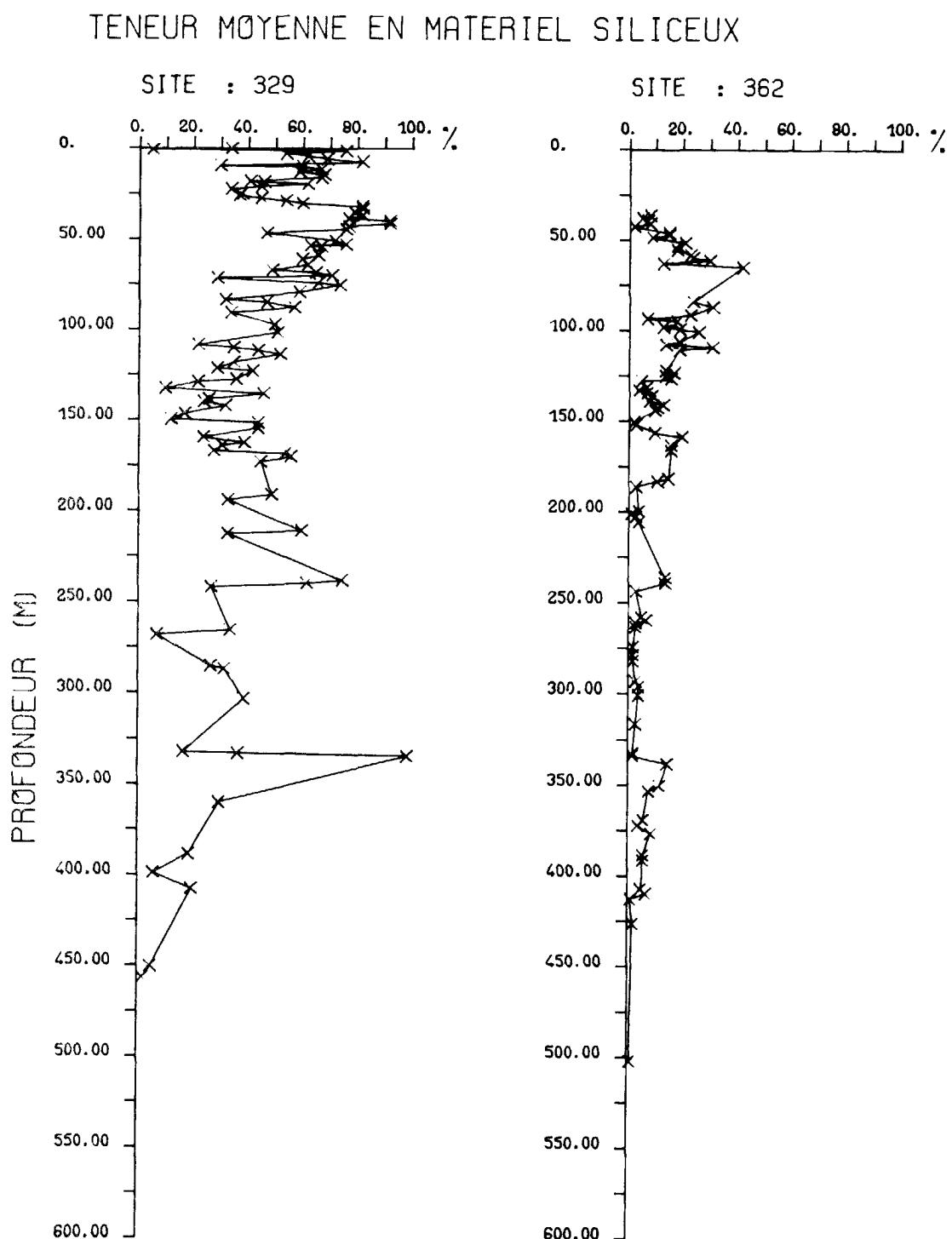
C *****
 *TOP OF BOTTOM *LITHOLOGY NAME FROM GLOMAR CHALLENGER
 LAYER OF LAYER
 *

 * 0.16 0.43 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.00 1.50 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.00 1.30 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.00 0.34 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.21 1.50 * MARLY NANNO OOZE
 * 1.35 1.45 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.00 0.53 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.53 0.90 * SILTY CLAYEY NANNO OOZE
 * 0.90 1.50 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.00 0.77 * MARLY NANNO OOZE
 * 0.50 1.50 * MARLY NANNO OOZE
 * 80.20 81.00 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 81.00 82.50 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 82.50 84.00 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 84.05 85.42 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 85.50 87.00 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 87.10 87.10 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 89.00 89.35 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 89.45 90.90 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 90.90 91.10 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 91.10 91.40 * CALCAREOUS CLAY
 * 91.40 92.40 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 92.40 93.90 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 93.90 95.40 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 95.40 96.90 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 96.90 98.40 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 98.80 100.00 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 100.00 101.50 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * 101.50 103.00 * CALCAREOUS SILTY CLAY
 * -103.00 104.33 * CALCAROUS

D *****
 *
 * LITHOLOGY NAME FROM SCREEN PROGRAM
 *

 * MARLY NANNO OOZE
 * SILTY CLAYEY NANNO OOZE
 * MARLY NANNO OOZE
 * MARLY NANNO OOZE
 * MARLY NANNO OOZE
 * NANNOFOSSIL CHALK
 * NANNOFOSSIL CHALK
 * PYRITE RICH NANNOFOSSIL CHALK
 * NANNOFOSSIL CHALK
 * NANNOFOSSIL CHALK
 * CLAY MINERAL RICH NANNOFOSSIL CHALK
 * CLAY MINERAL RICH NANNOFOSSIL CHALK
 * CLAY MINERAL RICH NANNOFOSSIL CHALK
 * CHALK.
 * CHALK.
 * NANNOFOSSIL RICH CHALK
 * CLAY MINERAL RICH NANNOFOSSIL CHALK
 * CLAY MINERAL RICH NANNOFOSSIL CHALK
 * NANNOFOSSIL RICH CHALK
 * CLAY MINERAL RICH NANNOFOSSIL CHALK
 * NANNOFOSSIL RICH CHALK
 * CLAY MINERAL RICH NANNOFOSSIL CHALK

Fig. 14 : Teneur moyenne en matériel siliceux (sites 329, 362)



FICHIER "GUIDE"

(LES 32 PARAMETRES PRINCIPAUX POUR L'IDENTIFICATION DES FORAGES)

CONTENU

Site	Siliceous microfossils
Hole	Pollen
Core	Pyroclastics
Latitude	Zeolites
Longitude	Quartz
Water depth	K-Feldspar
Core subdepth	Plagioclase
Core total depth	Mica
Core length	Kaolinite
Age at top	Montmorillonite
Age at bottom	Pyrite
Percent sand	Manganese nodules
Percent clay	Core disturbance
Percent CaCO ₃	Bedding
Foraminifera	Mottling
Nannofossils	Lithology

(listing 12)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTIONS TYPES

- . Quels sont les forages du Pacifique Central présentant les caractéristiques suivantes :
 - radiolaires et diatomées abondantes au Miocène, (listing 13, fig. 15)
 - teneur des sédiments en carbonate comprise entre 30 et 60 % : préciser l'âge et la lithologie des sédiments, la fréquence des nodules associés, ainsi que celle des foraminifères et du nannoplancton. (listing 14)
- . Rechercher les forages du Pacifique Nord-Ouest, du bassin des Philippines et de la mer du Japon, qui contiennent des cendres volcaniques. Donner la lithologie et l'âge des sédiments associés. (listing 15)

Listing 12 : Extrait du FICHIER "GUIDE"

A

HOLE CORE	LATITUDE	LONGITUDE	WATER DEPTH (M)	SUBBOTTOM DEPTH TO BOTTOM OF CORE (M)	LENGTH OF CORE (CM)	AGE AT TOP OF CORE
* 310A	1 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 105	900 * MAESTRICHTIAN
* 310A	2 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 114	950 * MAESTRICHTIAN
* 310A	3 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 194	50 * MAESTRICHTIAN
* 310A	4 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 263	420 * CAMPANIAN
* 310A	5 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 213	140 * CAMPANIAN
* 310A	6 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 222	20 * SANTONIAN
* 310A	7 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 232	20 * SANTONIAN
* 310A	8 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 241	30 * CAMPANIAN
* 310A	9 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 250	10 * SANTONIAN
* 310A	10 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 260	20 * SANTONIAN
* 310A	11 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 269	10 * SANTONIAN
* 310A	12 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 278	30 * CONIACIAN
* 310A	13 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 288	20 *
* 310A	14 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 292	80 * CONIACIAN
* 310A	15 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 307	10 * TURONIAN
* 310A	16 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 316	20 * TURONIAN
* 310A	17 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 334	20 * CENOMANIAN
* 310A	18 *	N 36,86	E 176,90	* 3516	* 353	20 * CENOMANIAN
* 311	1 *	N 28,11	E 179,73	* 5775	* 9	810 *
* 311	2 *	N 28,11	E 179,73	* 5775	* 20	800 * OLIGOCENE
* 311	3 *	N 28,11	E 179,73	* 5775	* 23	110 *
* 311	4 *	N 28,11	E 179,73	* 5775	* 28	-
* 311	5 *	N 28,11	E 179,73	* 5775	* 37	-
* 312	*	N 25,58	W 178,13	* 5345	*	-
* 313	1 *	N 20,18	W 170,95	* 3484	-	-
* 313	2 *	N 20,18	W 170,95	*	-	-
* 313	3 *	N 20,18	W 170,95	*	-	-
* 313	4 *	N 20,18	W 170,95	*	-	-

B

AGE AT BOTTOM OF CORE	SAND	SILT	CLAY	CACO3	FORAM NANNO	RADS	POLLEN
	PERCENT	PERCENT	PERCENT	PERCENT	DIATOMS		
* CAMBRIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* 97-97	* C	A	N
* CAMBRIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* 87-87	* C	A	N
* CAMBRIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* C	A	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* C	A	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* R	C	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* R	A	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* N	A	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* N	A	C
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* C	C	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* C	C	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* C	C	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* C	C	N
* TURONIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* C	C	N
* CONIACIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* A	C	N
* CENOMANIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* A	A	R
* CENOMANIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* R	A	R
* CENOMANIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* A	R	C
* ALBIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* A	A	C
* ALBIAN	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* A	A	N
* OLIGOCENE	* Ø-Ø	* Ø-Ø	18-18	82-82	* Ø-Ø	R	N
* LOWER OLIGOCENE	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* 30-30	* R	-	-
* *	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-~	-	-	-
* *	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* ~	-	-	-
* *	* Ø-Ø	* Ø-Ø	* Ø-Ø	-	-	-	-
* UPPER MIocene	* Ø-Ø	* Ø-Ø	-	-	-	-	-
* MIOCENE	* Ø-Ø	-	-	-	-	-	-
* UPPER OLIGOCENE	* Ø-Ø	-	-	-	-	-	-
* LOWER OLIGOCENE	-	-	-	-	-	-	-

Listing 12 : Extrait du FICHIER "GUIDE" (suite)

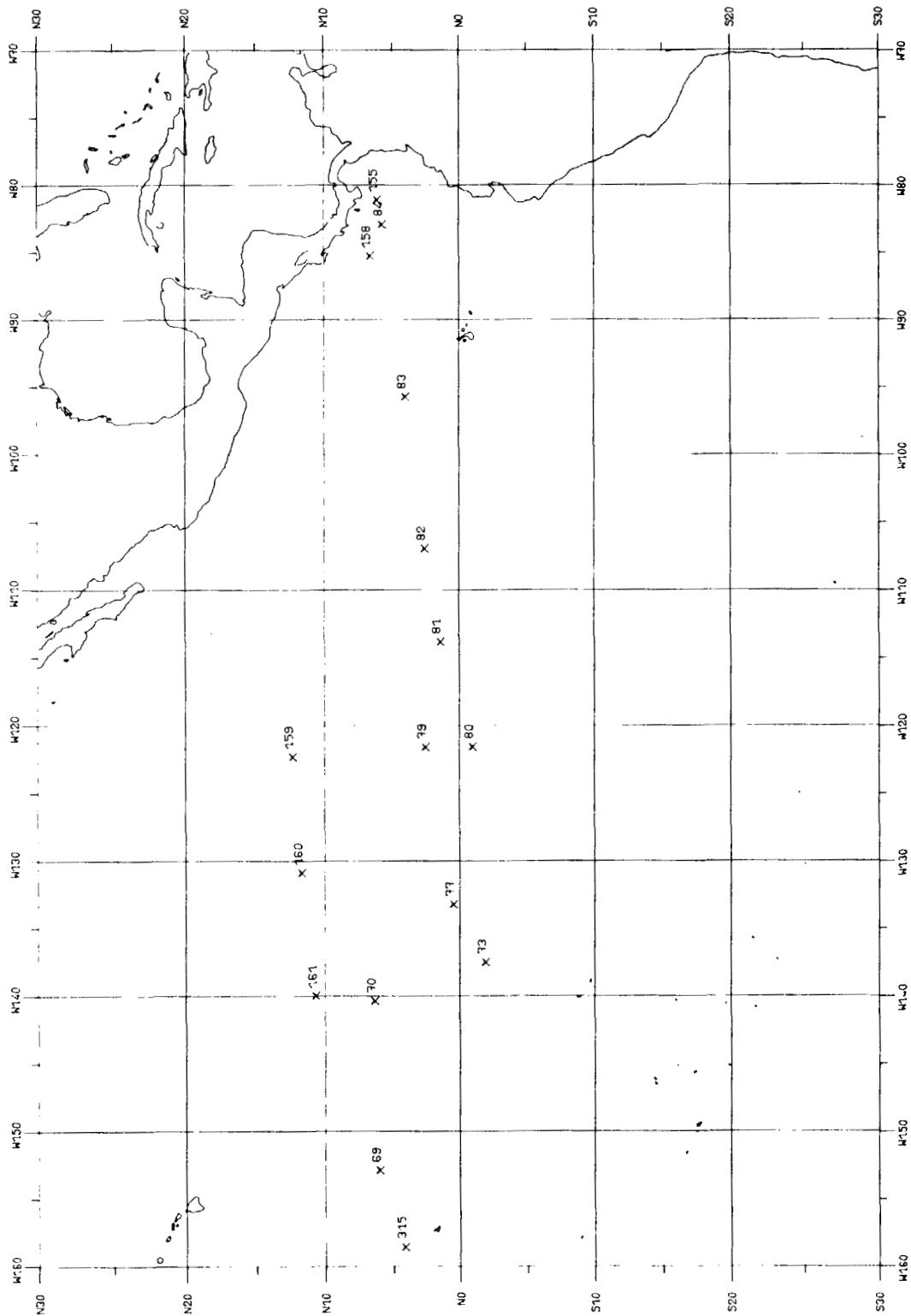
C

*	HOLE	CORE	PYRO	ZEO	QUARTZ	K	PLAGIO	MICA	KAOLI	MONTMO	PYRITE	FE/M*
*	*	*	* CLASTS	* LITES		FELDS	CLASE		NITE	RILLO	*	*
*	*	*	*	*		PAR			NITE	*	*	*
PERCENT												
*	310A	1	*	R	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N R
*	310A	2	*	R	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N R
*	310A	3	*	R	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	4	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	5	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	6	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	7	*	R	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	8	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	9	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	10	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	11	*	R	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	R
*	310A	12	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	13	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	14	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	R
*	310A	15	*	R	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	R
*	310A	16	*	R	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	310A	17	*	R	*	3-3	10-10	0-0	3-3	7-7	0-0	R N
*	310A	18	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	N N
*	311	1	*	R	*	0-8	1-39	0-4	17-41	0-33	0-0	0-4
*	311	2	*	R	*	0-27	0-15	25-28	7-8	2-7	0-0	1-1
*	311	3	*	C	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	
*	311	4	*	C	*	27-27	0-	0-	0-0	0-0	0-0	
*	311	5	*	C	*	0-0	0-0	0-0	0-0	0-0	~	
*	312	*	*	N	*	0-0	0-0	0-0	0-			
*	313	1	*	R	*	0-0	2-14	0-7				
*	313	2	*	R	*	0-0	0-					
*	313	3	*	N	*	0-0	0-					
*	313	4	*	N	*	0-0	-					

D

*	CORE	BEDDING	MOTTLING	LITHOLOGY	GEOGRAPHIC
*	DISTURBANCE			(GLOMAR CLASSIFICATION)	LOCATION
*				*	*
*				*	*
*	GREAT	NONE	*	NANNO OOZE	NW-PACIFIC
*	MODERATE	MODERATE	*	NANNO OOZE	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	FORAM NANNO OOZE	NW-PACIFIC
*	Moderate	NONE	*	NANNO OOZE, CHERT	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	FORAM NANNO OOZE	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, SI. CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, CALC. PORCEL	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO OOZE	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO OOZE	NW-PACIFIC
*	GREAT	NONE	*	CHERT, NANNO OOZE	NW-PACIFIC
*	GREAT	GRADED	SLIGHT	CHERT, PORCEL, SHALE	NW-PACIFIC
*	GREAT	GRADED	NONE	FORAM NANNO CHALK	NW-PACIFIC
*	GREAT	GRADED	NONE	CLAY, SILTSTN	NW-PACIFIC
*	Moderate	GRADED	NONE	ZEOL. CLAY, S/S	NW-PACIFIC
*	Moderate	GRADED	SLIGHT	CALC. VOLC S/S	"
*	Moderate	GRADED	NONE	CALC. VOLC S/S	
*	Moderate	GRADED	NONE	VOLC. S/S	
*	None	NONE	*	NO RECOVERY	
*	GREAT	NONE	*	ZEOL. NANO	
*	GREAT	NONE	*	RAD	
*	GREAT	NONE	*	NC	

Fig. 15 : Forages du Pacifique Central dont les sédiments Miocène présentent Radiolaires et diatomées abondantes



RAD. ET DIATOM. ABONDANTES
PACIFIQUE CENTRAL / MIOCENE

Listing 13 : Forages du Pacifique Central dont les sédiments Miocène présentent des diatomées et radiolaires abondantes (Extrait de la réponse)

SITE	CORE	AGE	RAJS + DIATOMS	LITHOLOGY	GEOGRAPHIC LOCATION
69	1	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD OOZE	E-CENTRAL PACIFI
69	2	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
70	2	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD OOZE	E-CENTRAL PACIFI
73	3	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE, RAD OOZE	E-CENTRAL PACIFI
73	9	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE, RAD OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	10	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	11	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	13	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77C	14	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	16	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	17	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	19	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	20	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77C	22	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	26	LOWER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77B	27	LOWER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
77C	1	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
79	4	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
79	5	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
79	6	LOWER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
79A	4	LOWER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
80	2	UPPER MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
80A	3	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO OOZE	E-CENTRAL PACIFI
81	2	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	RAD-NANNO CHALK	E-CENTRAL PACIFI
81	3	MIDDLE MIocene	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANO	E-CENTRAL PACIFI
82	3	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM	E-CENTRAL PACIFI
82	5	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM	E-CENTRAL PACIFI
83	6	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM	E-CENTRAL PACIFI
83	5	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM	E-CENTRAL PACIFI
83	5	UPPER MIocene	ABUNDANT	FORAM	E-CENTRAL PACIFI
7		MIDDLE			

Listing 14 : Forages du Pacifique Central dont les sédiments contiennent de 30 à 60 % de carbonate. Fréquence des nodules, foraminifères, nannoplancton et lithologie des sédiments

SITE	CORE	AGE	CACO3	CACO3	NODULES	FORAMS	NANNOS	LITHOLOGY
			MIN	MAX				
42	8	MIDDLE EOCENE	45	57	NONE	RARE	COMMON	NANNO OOZE, RAD OOZE
69A	7	UPPER OLIGOCENE	50	59	NONE	RARE	ABUNDANT	NANNO OOZE
69A	8	LOWER OLIGOCENE	45	59	NONE	RARE	COMMON	NANNO-RAD OOZE
72	10	UPPER EOCENE	35	45	NONE	RARE	COMMON	NANNO-RAD OOZE
72	11	UPPER EOCENE	45	45	NONE	RARE	COMMON	NANNO-RAD OOZE, CHERT
74	12	UPPER EOCENE	34	51	COMMON	RARE	COMMON	NANNO OOZE, L/S, ASH, BASALT
77B	53	UPPER EOCENE	48	48	NONE	NONE	ABUNDANT	NANNO RICH MUDSTONE
83	3	PLEISTOCENE	47	50	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
83	4	LOWER PLIOCENE	42	42	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
83A	4	UPPER PLIOCENE	49	55	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
83A	5	UPPER PLIOCENE	44	57	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
83A	8	LOWER PLIOCENE	47	56	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
83A	12	UPPER MIocene	36	54	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
84	13	UPPER PLIOCENE	41	43	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
84	14	UPPER PLIOCENE	31	38	RARE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO OOZE
84	17	LOWER PLIOCENE	58	58	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO CHALK
84	20	LOWER PLIOCENE	54	54	NONE	COMMON	ABUNDANT	FORAM-RAD-NANNO CHALK
157	10	UPPER PLIOCENE	46	50	NONE	RARE	ABUNDANT	NANNO CHALK OOZE
158	1	UPPER PLEISTOCENE	46	52	NONE	ABUNDANT	ABUNDANT	NANNO-FORAM CHALK OOZE
158	2	UPPER PLEISTOCENE	44	56	NONE	ABUNDANT	ABUNDANT	NANNO-FORAM CHALK OOZE
158	29	MIDDLE MIocene	41	57	NONE	RARE	DOMINANT	NANNO CHALK
161A	13	UPPER EOCENE	32	32	COMMON	NONE	ABUNDANT	RAD OOZE
161A	14	MIDDLE EOCENE	35	54	NONE	NONE	PRESENT	RAD OOZE, RAD NANNO CHALK
315A	22	CAMPANIAN	52	52	NONE	COMMON	RARE	L/S, CLAYSTN, S/S
316	10	LOWER EOCENE	48	48	NONE	COMMON	ABUNDANT	NANNO CHALK, CHERT

Listing 15 : Forages du Pacifique Nord-Ouest, bassin des Philippines, mer du Japon ; Age et lithologie des niveaux contenant des cendres volcaniques (Extrait de la réponse)

FICHIER "GÉOCHIMIE DES ROCHES ÉRUPTIVES"

CONTENU

Leg	Sedimentary or metamorphic rock
Site	
Hole	State of alteration :
Core	F : Fresh
Section	S : Slightly altered
Interval-top	M : Moderately altered
Interval-bottom	E : Extensively altered
Analyst's code *	T : Almost totally altered
Major Elements (%) :	
SiO ₂	Codes of analytical methods :
Al ₂ O ₃	WT : Classical wet chemical techniques
Fe ₂ O ₃ (total)	XF : X-Ray fluorescence
FeO (total)	PR : Electron microprobe
MgO	FP : Flame photometry
CaO	ED : Energy dispersion
Na ₂ O	NA : Instrumental neutron activation analyses
K ₂ O	FT : Fission track
TiO ₂	AA : Atomic absorption
MnO	ID : Isotope dilution
P ₂ O ₅	SP : Spectrometry
LOI	ES : Emission spectrometry
H ₂ O+	CH : CHN analyser
H ₂ O-	OT : Other
CO ₂	
SO ₃	
S	

(listing 16)

* Liste codée de tous les géochimistes ayant participé aux analyses. Cette liste est disponible au BNDO.

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

QUESTION TYPE

- . Pour l'étude comparative de la composition des basaltes, donner l'évolution du rapport FeO/MgO et de la teneur en SiO₂ le long des forages de la ride médio-Atlantique (dorsale à expansion lente), sites 332 et 396 des legs 37 et 45, et celles de deux forages de la ride Est-Pacifique (dorsale à expansion rapide), sites 422 et 423 du leg 54. (listing 17)

Listing 16 : Extrait du FICHIER "GEOCHIMIE DES ROCHES ERUPTIVES"

A

TOP OF	BOTTOM OF	H2O+	H2O-	CO2	SO3	S	ANALYTICAL METHODS
		*	*	PERCENT	*	*	
87.0	0.0	*	1.01	1.68	1.27	0.00	XF VT AA
137.0	0.0	*	0.55	2.01	0.67	0.02	XF VT AA
117.0	121.0	*	0.14	1.58	1.14	0.34	XF WT AA
117.0	121.1	*	0.52	1.24	1.47	0.06	XF VT AA
80.0	84.0	*	1.34	1.15	0.09	0.29	XF VT AA
60.0	65.0	*	2.22	1.45	0.24	0.26	XF WT AA
19.0	22.0	*	0.65	1.84	0.15	0.01	XF VT AA
72.0	74.0	*	0.90	1.50	0.15	0.02	XF WT AA
78.0	84.0	*	1.22	3.56	0.69	0.00	XF WT AA
40.0	43.0	*	1.17	5.48	0.27	0.22	XF WT AA
21.0	24.0	*	3.44	2.04	0.03	0.00	XF WT AA
122.0	124.0	*	1.80	1.16	0.11	0.13	XF VT AA
33.0	38.0	*	1.71	1.37	0.16	0.14	XF VT AA
140.0	141.0	*	1.82	1.45	0.13	0.11	XF VT AA
31.0	32.0	*	0.61	1.04	0.33	0.02	XF VT AA
115.0	117.0	*	0.64	1.19	0.18	0.01	XF VT AA
0.0	0.0	*	1.69	0.71	0.06	0.01	XF VT AA
17.0	19.0	*	2.06	2.31	0.30	0.01	XF VT AA
32.0	37.0	*	1.12	3.55	1.53	0.10	XF VT AA
32.0	37.1	*	1.12	3.55	1.53	0.09	XF VT AA
144.0	147.0	*	1.19	3.43	0.16	0.04	XF VT AA
0.0	0.0	*	2.43	6.02	1.11	0.04	
82.0	66.0	*	2.37	4.86	0.24		
0.0	0.0	*	2.65	2.29	0.23		
32.0	34.0	*	1.2	0.21	0.05		
0.0	0.0	*	2.1	4.2	0.00		
40.0	0.0	*	1.3	2.2			
0.0	0.0	*	2.3	1			
0.0	0.0	*	0.90				
143.0	150.0	*					

B

Listing 16 : Extrait du FICHIER "GEOCHIMIE DES ROCHES ERUPTIVES" (suite)

C

LEG	HOLE	CORE	SEC	TOP OF TION	BOTTOM OF INTERVAL	ANALYST'S CODE	SIO2	AL203	FE203	FE0
*	*	*	*	*	(CM)	*	*	*	PERCENT	*
*	17	164	28	1	87,0	0,0	RHD	46.61	15.38	*
*	17	164	28	6	137,0	0,0	RHD	47.76	15.54	*
*	17	165A	24	1	117,0	121,0	RHD	44.17	13.54	*
*	17	165A	24	1	117,0	121,1	RHD	44.02	13.08	*
*	17	165A	26	2	80,0	84,0	RHD	42.63	13.62	*
*	17	165A	27	2	60,0	65,0	RHD	41.46	13.60	*
*	17	166	29	2	19,0	22,0	RHD	49.24	13.90	*
*	17	166	29	3	72,0	74,0	RHD	47.86	13.59	*
*	17	167	94	3	73,0	84,0	RHD	47.42	15.64	*
*	17	167	95	2	40,0	43,0	RHD	44.93	14.00	*
*	17	169	5	1	21,0	24,0	RHD	46.04	14.91	*
*	17	169	5	1	122,0	124,0	RHD	45.83	15.63	*
*	17	169	6	3	33,0	38,0	RHD	45.15	15.10	*
*	17	169	6	4	110,0	141,0	RHD	45.37	15.23	*
*	17	169	12	1	31,0	32,0	RHD	48.94	14.69	*
*	17	169	12	2	115,0	117,0	RHD	49.44	14.96	*
*	17	170	10	CC	0,0	0,0	RHD	50.78	17.21	*
*	17	170	16	1	17,0	19,0	RHD	51.36	15.16	*
*	17	170	16	1	32,0	37,0	RHD	46.33	14.20	*
*	17	170	16	1	32,0	37,1	RHD	46.89	14.23	*
*	17	170	16	2	144,0	147,0	RHD	46.95	14.05	*
*	17	171	26	CC	0,0	0,0	RHD	44.70	15.14	*
*	17	171	27	3	82,0	86,0	RHD	45.17	-	*
*	17	171	33	CC	0,0	0,0	RHD	-	-	*
*	18	172	3	4	32,0	34,0	MAG	-	-	*
*	18	173	38	CC	0,0	0,0	-	-	-	*
*	18	177A	24	2	40,0	0,0	-	-	-	*
*	18	178	59	CC	0,0	-	-	-	-	*
*	18	179	13	CC	0,0	-	-	-	-	*
-	10	183	20	-	-	-	-	-	-	*

D

MGO	CAO	NA2O	K2O	TIO2	MNO	P205	LOI	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
PERCENT								*
6.02	12.50	3.24	0.52	1.31	0.16	0.12	-	*
6.35	11.73	3.49	0.48	1.43	0.18	0.13	-	*
5.39	9.26	3.74	2.56	4.90	0.32	1.21	-	*
5.68	10.81	3.82	1.92	4.57	0.36	0.88	-	*
6.46	8.14	3.61	2.46	4.92	0.25	1.41	-	*
5.99	9.00	4.46	1.78	4.86	0.22	1.28	-	*
6.84	10.60	3.82	0.40	2.28	0.17	0.20	-	*
5.73	10.08	3.45	0.77	2.23	0.23	0.20	-	*
6.92	9.43	3.84	0.46	1.79	0.16	0.20	-	*
7.57	7.12	3.64	0.51	2.14	0.21	0.22	-	*
9.06	6.87	2.93	2.47	1.84	0.15	0.08	-	*
6.93	10.96	3.48	0.13	1.11	0.19	0.10	-	*
7.76	10.38	3.59	0.30	1.02	0.20	0.10	-	*
7.43	10.48	3.52	0.49	1.05	0.20	0.09	-	*
7.30	12.75	2.80	0.37	0.98	0.17	0.07	-	*
7.02	12.56	2.91	0.38	1.03	0.18	0.11	-	*
2.76	6.32	5.78	1.65	2.36	0.11	1.26	-	*
3.54	4.78	3.47	4.29	2.86	0.12	0.32	-	*
7.12	6.85	4.05	1.99	2.72	0.20	0.30	-	*
7.21	6.90	4.05	1.99	2.73	0.20	0.30	-	*
6.83	6.88	4.52	0.61	2.85	0.13	0.32	-	*
7.50	7.19	3.71	0.34	1.73	0.5	0.24	-	*
9.91	7.04	3.62	0.20	1.65	0.10	-	-	*
7.96	7.48	2.95	1.07	2.54	-	-	-	*
5.4	9.3	2.4	0.35	2.0	-	-	-	*
5.0	6.6	3.3	1.1	-	-	-	-	*
7.4	11.8	2.3	0.07	-	-	-	-	*
8.0	9.0	2.7	-	-	-	-	-	*
0.98	4.8	5.2	-	-	-	-	-	*
7.7	8.6	-	-	-	-	-	-	*

Listing 17 : Evolution du rapport FeO/MgO et SiO₂ le long des forages des rides médio-Atlantique et Est-Pacifique (Extrait de la réponse)

LEG	SITE	CORE	SEC	TOP OF INTERVAL	BOTTOM OF INTERVAL	SiO ₂	FEO	MGO	FEO/MGO
45	396	14	6	20,0	25,0	49.3	8.96	7.0	1.28
45	396	14	6	42,0	43,0	51.68	9.78	7.42	1.32
45	396	14	6	44,0	49,0	48.88	9.06	6.24	1.45
45	396	14	6	65,0	66,0	50.50	9.28	6.99	1.33
45	396	14	6	65,0	66,1	50.56	9.49	7.31	1.30
45	396	14	6	70,0	0,0	50.79	9.69	7.22	1.34
45	396	14	6	94,0	100,0	49.00	9.00	6.05	1.49
45	396	14	6	109,0	110,0	50.91	9.42	7.14	1.32
45	396	15	1	61,0	62,0	50.59	8.79	7.00	1.13
45	396	15	1	110,0	115,0	49.30	8.40	7.48	1.12
45	396	15	2	92,0	99,0	47.70	8.73	4.98	1.75
45	396	15	4	27,0	33,0	47.84	8.28	8.07	1.03
45	396	15	4	48,0	53,0	49.5	8.25	8.5	.97
45	396	15	4	92,0	93,0	50.72	8.87	8.09	1.10
45	396	16	1	41,0	42,0	50.97	8.86	8.04	1.10
45	396	16	1	79,0	80,0	50.53	8.27	8.09	1.02
45	396	16	1	97,0	101,0	48.79	8.17	8.03	1.02
45	396	16	2	120,0	127,0	48.35	8.40	6.57	1.28
45	396	16	2	138,0	0,0	50.12	8.79	8.13	1.08
45	396	16	3	137,0	142,0	49.8	8.32	8.1	1.03
45	396	16	4	57,0	58,0	50.54	8.81	7.90	1.12
45	396	16	4	120,0	127,0	47.54	8.31	6.40	1.00
45	396	18	1	52,0	60,0	47.15	7.93	6.00	1.00
45	396	18	1	130,0	136,0	49.7	8.71		
45	396	18	1	140,0	150,0	47.56			
45	396	18	2	27,0	33,0	48.00			
45	396	18	3	147,0	150,0				
45	396	18	CC	50,0	0,0				
45	396	19	1	110,0					.00
45	396	19	2	?					1.46
	396	19						6.32	.00
							7.89	6.21	1.27
						50.63		7.28	.00
						49.81	8.65	6.41	1.35
						50.66		7.93	.00
						50.24		8.22	.00
54						50.44		7.80	.00
54	422	7	1	20,0	25,0	50.49		7.83	.00
54	422	7	1	50,0	53,0	50.25		8.02	.00
54	422	7	1	89,0	92,0	50.55		7.82	.00
54	422	7	1	122,0	131,0	50.56		7.78	.00
54	422	7	1	141,0	144,0	50.55		7.90	.00
54	422	7	2	24,0	26,0	50.74		8.04	.00
54	422	8	5	16,0	19,0	50.55		7.90	.00
54	422	8	5	40,0	42,0				.00
54	422	8	5	132,0	135,0	50.73		8.21	.00
54	422	9	1	70,0	73,0	50.28		7.87	.00
54	422	9	1	81,0	84,0	49.70		7.74	.00
54	422	9	2	115,0	119,0	49.33		8.22	.00
54	422	9	2	135,0	138,0	49.76		8.54	.00
54	422	9	3	60,0	64,0	49.36		8.56	.00
54	422	9	3	91,0	94,0	48.59		8.45	.00
54	422	9	4	41,0	45,0	49.64		8.73	.00
54	422	9	4	118,0	121,0	49.08		8.06	.00
54	422	9	5	9,0	12,0	49.27		8.56	
54	422	9	5	72,0	75,0	49.77		8.63	
54	422	10	1	19,0	25,0	50.39		7.00	
54	422	10	1	23,0	25,0	50.27			
54	423	5	CC	12,0	14,0	50.81			
54	423	5	CC	12,0	14,1	51.18			
54	423	5	CC	38,0	40,0	50.57			
54	423	5	CC	40,0	42,0	50.43			
54	423	6	1	22,0	25,0	51			
54	423	6	1	28,0	34,0				
54	423	7	1	0,0	7,0				
54	423	7	1	45,0	49,0				
54	423	7	1	46,0	47				
54	423	8	1	4,0					
54	423	8	1	40,0					
54	423	8	1	5					

FICHIER "PROFONDEUR ET LONGUEUR DES CAROTTES"

CONTENU

Leg	
Site	
Hole	
Core	
Depth at top of cored interval	
Depth at bottom of cored interval	
Recovery in meters	
Number of last section in core	
Zero section length in cm	
Length of sections in cm	

(listing 18)

Seuls les paramètres susceptibles d'être couramment utilisés ont été édités.

De tous les fichiers, celui-ci sera le moins interrogé. Il est cependant très utile comme complément d'information aux fichiers (ex. : le fichier "SMEAR") qui ne contiennent pas de précisions quant à la position des niveaux échantillonnés par rapport au sommet du forage. (cf. interrogation multifichier, *infra*)

Listing 18 : Extrait du FICHIER "PROFONDEUR ET LONGUEUR DES CAROTTES"

A

LEG	HOLE	CORE	DEPTH AT TOP*	DEPTH AT BOTTOM*	RECOVERY*	NUMBER OF THE	ZERO SECTION*	
*	*	*	* OF CORED	* OF CORED	* (M)	* LAST SECTION	(*AT CORE TOP)*	
*	*	*	* INTERVAL	* INTERVAL	*	* OF THE CORE	*	
*	*	*	(M)	(M)	*	*	*	
*	47	397	1	*	8,00	9,00	*	0,25 *
*	47	397	2	*	9,00	18,50	*	8,25 *
*	47	397	3	*	18,50	28,00	*	8,60 *
*	47	397	4	*	28,00	37,50	*	6,65 *
*	47	397	5	*	37,50	47,00	*	6,77 *
*	47	397	6	*	47,00	56,50	*	7,70 *
*	47	397	7	*	56,50	65,00	*	8,60 *
*	47	397	8	*	65,00	75,50	*	8,75 *
*	47	397	9	*	75,50	85,00	*	6,17 *
*	47	397	10	*	85,00	94,50	*	9,43 *
*	47	397	11	*	94,50	104,00	*	6,96 *
*	47	397	12	*	104,00	113,50	*	9,37 *
*	47	397	13	*	113,50	123,00	*	9,70 *
*	47	397	14	*	123,00	132,50	*	8,32 *
*	47	397	15	*	132,50	142,00	*	9,50 *
*	47	397	16	*	142,00	151,50	*	9,60 *
*	47	397	17	*	151,50	161,00	*	9,60 *
*	47	397	18	*	161,00	170,50	*	9,60 *
*	47	397	19	*	170,50	180,00	*	8,26 *
*	47	397	20	*	180,00	190,50	*	9,65 *
*	47	397	21	*	190,50	199,00	*	9,66 *
*	47	397	22	*	199,00	208,50	*	9,61 *
*	47	397	23	*	208,50	218,00	*	7,25 *
*	47	397	24	*	218,00	227,50	*	9,00
*	47	397	25	*	227,50	237,00	*	
*	47	397	26	*	237,00	246,50	*	
*	47	397	27	*	246,50	256,00	*	
*	47	397	28	*	256,00	265,50	*	
*	47	397	29	*	265,50	275,00	*	

B

***** LENGTH OF SECTIONS < 1500 MM *****							GEOGRAPHIC	*****
*****	*****	*****	*****	*****	*****	*****	LOCATION	*****
* SECT 0*	SECT 1*	SECT 2*	SECT 3*	SECT 4*	SECT 5*	SECT 6*	SECT 7*	CC *
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	6600	*	*	*
*	*	*	*	*	1100	*	*	*
*	*	*	*	*	650	*	*	*
*	*	*	*	*	800	*	*	*
*	*	*	*	*	100	*	*	*
*	*	*	*	*	1010	*	*	*
*	*	*	*	*	1150	*	*	*
*	*	*	*	1470	*	*	*	*
*	*	*	*	*	370	*	*	*
*	*	*	*	850	*	*	*	*
*	*	*	*	*	200	*	*	*
*	*	*	*	*	500	*	*	*
*	*	*	*	*	630	*	*	*
*	*	*	*	*	420	*	*	*
*	*	*	*	*	420	*	*	*
*	*	*	*	*	500	*	*	*
*	*	*	*	*	500	*	*	*
*	*	*	*	*	700	*	*	*
*	*	*	*	*	430	*	*	*
*	*	*	*	*	460	*	*	*
*	*	*	*	1050	*	440	*	*
*	*	*	*	*	430	*	*	*
*	*	*	*	1500	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*

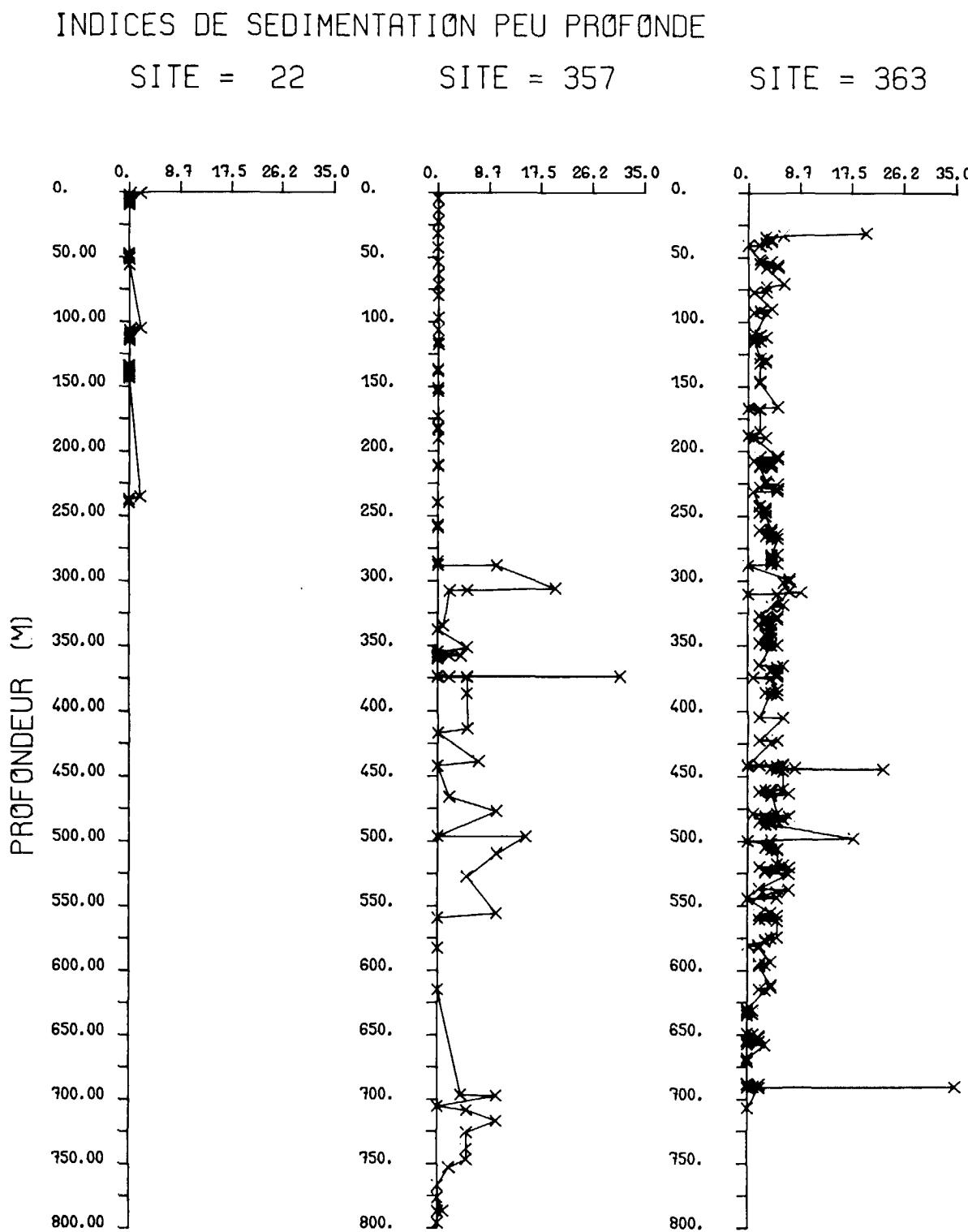
INTERROGATIONS MULTIFICHIERS

- Rechercher dans les forages du Pacifique Central les niveaux à nodules de manganèse, et voir quelles sont les teneurs en carbonate, la lithologie et l'âge des sédiments associés. (listing 19)
- Comparer l'évolution des teneurs des sédiments en indicateurs de faible profondeur (shallow water indicators) le long des sites 357, 22, 363, forés sur le Rio Grande Rise et la Walvis Ridge, Atlantique Sud. (fig. 16)

**Listing 19 : Forages du Pacifique Central : nodules communs ou abondants ; teneurs en carbonate et lithologie des sédiments associés
(Extrait de la réponse)**

SITE	CORE	AGE	TAUT	NODULES	LITHOLOGY
74	4	LOWER MIocene	8,0	COMMON	NANNO Ooze
74	4	LOWER MIocene	76,3	COMMON	NANNO Ooze
74	4	LOWER MIocene	81,6	COMMON	NANNO Ooze
74	4	LOWER MIocene	83,5	COMMON	NANNO Ooze
74	4	LOWER MIocene	84,5	COMMON	NANNO Ooze
74	4	LOWER MIocene	74,6	COMMON	NANNO Ooze
74	11	LOWER OLIGOCENE	76,0	COMMON	NANNO Ooze
74	11	LOWER OLIGOCENE	82,0	COMMON	NANNO Ooze
74	11	LOWER OLIGOCENE	5,0	COMMON	NANNO Ooze
74	12	UPPER Eocene	34,3	COMMON	NANNO Ooze, L/S, ASH, BASALT
74	12	UPPER Eocene	45,6	COMMON	NANNO Ooze, L/S, ASH, BASALT
74	12	UPPER Eocene	51,1	COMMON	NANNO Ooze, L/S, ASH, BASALT
74	12	UPPER Eocene	23,1	COMMON	NANNO Ooze, L/S, ASH, BASALT
75	9	LOWER OLIGOCENE	50,1	COMMON	NANNO Ooze
75	9	LOWER OLIGOCENE	76,0	COMMON	NANNO Ooze
75	9	LOWER OLIGOCENE	75,1	COMMON	NANNO Ooze
75	9	LOWER OLIGOCENE	72,5	COMMON	NANNO Ooze
75	9	LOWER OLIGOCENE	70,0	COMMON	NANNO Ooze
75	9	LOWER OLIGOCENE	70,0	COMMON	NANNO Ooze
79	2	LOWER PLIOCENE	51,7	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	2	LOWER PLIOCENE	65,5	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	2	LOWER PLIOCENE	13,9	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	2	LOWER PLIOCENE	56,3	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	2	LOWER PLIOCENE	55,3	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	2	LOWER PLIOCENE	77,0	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	3	UPPER MIocene	78,1	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	3	UPPER MIocene	71,0	COMMON	FORAM-NANNO RAD-Ooze
79	3	UPPER MIocene	71,0	COMMON	FORAM-NANNO CHALK Ooze
79	3	UPPER MIocene	71,0	COMMON	FORAM-NANNO CHALK Ooze
162	12	MIDDLE Eocene	7,3	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	12	MIDDLE Eocene	8,3	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	12	MIDDLE Eocene	2,5	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	12	MIDDLE Eocene	19,8	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	12	MIDDLE Eocene	25,1	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	13	MIDDLE Eocene	24,8	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	13	MIDDLE Eocene	45,2	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	13	MIDDLE Eocene	39,3	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	13	MIDDLE Eocene	23,3	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	13	MIDDLE Eocene	42,4	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	13	MIDDLE Eocene	5,3	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	14	MIDDLE Eocene	16,7	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	14	MIDDLE Eocene	10,3	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	14	MIDDLE Eocene	19,4	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	14	MIDDLE Eocene	35,0	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	14	MIDDLE Eocene	12,7	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	14	MIDDLE Eocene	29,3	COMMON	CLAY RAD NANO MARL Ooze
162	17	MIDDLE Eocene	0,0	ABUNDANT	FERRUGINOUS CLAY
162	17	MIDDLE Eocene	71,5	ABUNDANT	FERRUGINOUS CLAY
162	17	MIDDLE Eocene	51,3	ABUNDANT	FERRUGINOUS CLAY
162	17	MIDDLE Eocene	78,6	ABUNDANT	FERRUGINOUS CLAY
163	2	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	2	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	2	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	2	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	3	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	3	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	3	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	3	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	3	UPPER OLIGOCENE	2,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	3	UPPER OLIGOCENE	0,0	COMMON	ZEOLITIC RAD CLAY
163	3	UPPER Eocene	0,0	COMMON	RAD CLAY
163	5	UPPER Eocene	0,0	COMMON	RAD CLAY
163	5	UPPER Eocene	0,0	COMMON	RAD CLAY

Fig. 16 : Indices de sédimentation peu profonde (sites 22, 357, 363)



BIBLIOGRAPHIE

- BADER, R.G., et al., 1970. Appendix III : Shore-Based Laboratory procedures. Init. Repts of Deep Sea Drilling Proj., vol. 4, p. 745-753.
- BERGER, W.H., 1977. Carbon dioxide excursions and the deep sea record : aspects of the problem, In N.R. ANDERSEN and A. MALAHOFF (Eds), The Fate of Fossil Fuel CO₂ in the Oceans, Plenum Press, New York, p. 505-542.
- BERGER, W.H., 1979. Impact of Deep Sea Drilling on paleoceanography. In TALWANI M., HAY W. and W.B.F. RYAN (Eds), Maurice Ewing series 3 : Deep Drilling Results in the Atlantic Ocean : Continental Margins and Paleoenvi-ronment, Amer. Geophys. Union., p. 297.
- BERGER, W.H., et E.L. WINTERER, 1974. Plate stratigraphy and the fluctuating carbonate line, In K.J. HSU and H. JENKYNS (Eds), Pelagic sediments on land and under the sea, Spec. Pub. Internat. Assoc. Sediment., v. 1, p. 11-48.
- BERGGREN, W.A., et C.D. HOLLISTER, 1977. Plate tectonics and paleocirculation - Commotion in the ocean, Tectonophysics, 28, p. 11-48.
- BOUGAULT, H., 1977. Major Elements : Analytical Chemistry onboard and preliminary results, DSDP Leg 37. In AUMENTO, F., MELSON, W.G. et al., Initial Repts of the Deep Sea Drilling Project, vol. 37 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 643-652.
- BULLARD, E.C., J.E. EVERETT et A.G. SMITH, 1965. The fit of the continents around the Atlantic, Phil. Trans. roy. soc. Lond. A 258, p. 41-51.
- CITA, M.B., et W.B.F. RYAN, 1973. Time scale and general synthesis, Init. Repts. Deep Sea Drilling Proj. 13 (U.S. Gov. Printing Office , Washington, D.C.), p. 1405-1415.
- DAVIES, T.A., L.F. MUSICH, P.B. WOODBURY et B. LONG, 1976. Availability of geologic data from deep sea drilling. Geology, may 1976, p. 285-287.
- DAVIES, T.A., W.W. HAT, J.R. SOUTHAM et T.R. WORSLEY, 1977 a. Estimates of Cenozoic oceanic sedimentation rates, Science, 197, p. 53-55.
- DAVIES, T.A., L.F. MUSICH et P.B. WOODBURY, 1977 b. Automated classification of Deep Sea Sediments. Journ. Sedimentary Petrology, vol. 47, n° 2, p. 650-656.
- DIETZ, R.S., 1961. Continent and ocean basin evolution by spreading of the sea floor, Nature, Lond. 190, p. 854-857.
- DU TOIT, A.L., 1937. Our wandering continents. Edinburgh, Oliver and Boyd.

FISCHER, A.G., et M.A. ARTHUR, 1977. Secular variations in the pelagic realm, SEPM Special Publ. 25, p. 19-50.

HEATH, G.R., T.C. MOORE et T.H. VAN ANDEL, 1977. Carbonate accumulation and dissolution in the equatorial Pacific during the past 45 million years, In N.R. ANDERSEN and A. MALAHOFF (Eds), The Fate of Fossil Fuel CO₂ in the Oceans, p. 627-639.

HEEZEN, B.C., I.D. MAC GREGOR, H.P. FOREMAN, G. FORRISTAL, H. HEKEL, R. HESSE, R.H. HOPKINS, E.J.W. JONES, A. KANEPS, V.A. KRASHENINNIKOV, H. OKADA, et M.H. RUFF, 1973. Diachronous deposits : a kinematic interpretation of the post-Jurassic sedimentary sequence on the Pacific Plate, Nature, 241, p. 25-32.

HEIRTZLER, H.R., G.O. DICKSON, E.H. HERRON, W.C. PITMAN, et X. LE PICHON, 1968. Marine magnetic anomalies, geomagnetic field reversals, and the motions of the ocean floor and continents, J. Geophys. Res., 73, p. 2119-2136.

HEIRTZLER, J.R., H.M. BOLLI, T.A. DAVIES, J.B. SAUNDERS et J.G. SCLATER (Eds), 1977. Indian Ocean Geology and Biostratigraphy, American. Geophys. Union, Washington D.C., 616 p.

HESS, H.H., 1962. History of ocean basins In A.E.J. ENGEL et al. (Ed.), Petrologies studies : a volume in honor of A.F. BUDDINGTON, Boulder, Colorado, Geological Society of America.

HSU, K.J., et J.E. ANDREWS, 1970. History of South Atlantic Basin, Init. Rept. Deep Sea Drilling Proj., v. 3 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.) p. 464-467.

HSU, K.J., M.B. CITA et W.B.F. RYAN, 1973. The origin of the Mediterranean evaporites, Init. Repts. Deep Sea Drilling Proj., v. 13 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 1203-1231.

KARIG, E.D., 1975. Basin genesis in Philippine Sea, Init. Repts. Deep Sea Drilling Proj., v. 31 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 857-879.

KENNEDY, J.P., 1977. Cenozoic evolution of Antarctic glaciation, the circum-Antarctic Ocean, and their impact on global paleoceanography, J. Geophys. Res., 82, p. 3843-3860.

LANCELOT, Y., J.C. HATHAWAY, et C.D. HOLLISTER, 1972. Lithology of sediments from the Western North Atlantic, Leg. XI, v. 11, Init. Repts. Deep Sea Drilling Proj. (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 901-949.

LAUGHTON A.S., W.A. BERGGREN et al., 1970. Explanatory notes, chapt. 2, Init. Repts. of Deep Sea Drilling Proj., vol. 12 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 9-31.

LE PICHON, X., 1968. Sea floor spreading and continental drift, J. Geophys. Res. 73, p. 3661-3697.

MAXWELL, A.E., et al. 1970. Deep Sea Drilling in the South Atlantic. Science 168, p. 1047-1059.

Mc COY, F.W., et H.B. ZIMMERMAN, 1977. A history of sediment lithofacies in the South Atlantic Ocean, vol. 39, Init. Repts. Deep Sea Drilling Proj. (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 1047-1079.

Mc KENZIE, D.P., 1969. Speculations on the consequences and causes of plate motions, Geophys. J. roy. astr. soc., 18, p. 1-32.

Mc KENZIE, D.P. et J.G. SCLATER, 1971. The evolution of the Indian Ocean since the late Cretaceous, Geophys. J., 24, p. 437-528.

MELGUEN, M., X. LE PICHON et J.C. SIBUET, 1978. Paleo-environnement de l'Atlantique Sud, Bull. Soc. Geol. France, t. XX, n° 4, p. 471-489.

MOORE, T.C., et G.R. HEATH, 1977. Survival of deep-sea sedimentary sections, Earth Planet. Sci. letters, 37, p. 71-80.

MORGAN, W.J., 1968. Rises, trenches, great faults and crustal blocks. J. Geophys. Res., 73, p. 1959-1982.

NATLAND, J. et al., 1978. Chemical data for sites 395 and 396 : Analytical Procedures and Comparison of Interlaboratory Standards. In MELSON, W.G., RABINOWITZ, P.D., et al., vol. 45, Initial Reports of the Deep Sea Drilling Proj. (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 681-705.

PERCH-NIELSEN, K., P. SUPKO et al., 1977. Introduction and explanatory notes, Leg 39, Deep Sea Drilling Project, Init. Repts. of Deep Sea Drilling Proj., vol. 39 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 5-24.

PETERSON, M.N.A., N.T. EDGAR et al., 1968. Appendix II. Shipboard scientific procedures, Init. Repts. of Deep Sea Drilling Proj., vol. 2 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 452-490.

PIKETTY, G., 1981. Le programme IPOD de forages par grands fonds : innovation dans les techniques et les méthodes de travail scientifique, Révolution dans les sciences de la terre, Revue de l'Energie, n° 333, p. 134-140.

ROSENFELD, M.A. et T.A. DAVIES, 1978. Management of Deep Sea Drilling Information, Joides Journal, vol. IV, n° 2, p. 67-84.

RUNCORN, S.K., 1962. Paleomagnetic evidence for continental drift and its geophysical cause. In S.K. RUNCORN (Ed.), Continental drift, New York, Academic Press.

RYAN, W.B.F., et M.B. CITA, 1977. Ignorance concerning episodes of ocean-wide stagnation, Marine Geology, 23, p. 197-215.

SAVIN, S.M., 1977. The history of the Earth's surface temperature during the past 100 million years. Ann. Rev. Earth Planet. Sci., 5, p. 319-355.

SCLATER, J.G., E. BOYLE, et J.M. EDMOND, 1979. A quantitative analysis of some factors affecting carbonate sedimentation in the oceans, In TALWANI M., HAY W. and W.B.F. RYAN (Eds), Maurice Ewing series 3, Deep Drilling Results in the Atlantic Ocean : Continental margins and paleoenvironment, Amer. Geophys. Union, p. 235-248.

SHACKLETON, N.J. et J.P. KENNEDY, 1975. Paleotemperature history of the Cenozoic and the initiation of Antarctic glaciation : oxygen and carbon isotope analyses in DSDP sites 277, 279, and 281. Init. Repts. Deep Sea Drilling Proj., v. 29 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 743-755.

THIEDE, J., 1979. History of the North Atlantic Ocean : Evolution of an Assymmetric Zonal Paleo-Environment in a latitudinal Ocean Basin, In TALWANI M., HAY W. and W.B.F. RYAN (Eds), Maurice Ewing Series 3, Deep Drilling Results in the Atlantic Ocean : Continental Margins and Paleoenvironment, Amer. Geophys. Union, p. 275-296.

VAN ANDEL, T.H., 1968. Deep Sea Drilling for scientific purposes : a decade of dreams, Science, 160, p. 1419-1424.

VAN ANDEL, T.H., et T.C. MOORE, 1974. Cenozoic calcium carbonate distribution and calcite compensation depth in the central equatorial Pacific, Geology, 2, p. 87-92.

VAN ANDEL, T.H., G.R. HEATH et T.C. MOORE, 1975. Cenozoic history and paleo-oceanography of the central equatorial Pacific Ocean, Geol. Soc. Am. Memoir 143, p. 1-134.

VAN ANDEL, T.H., J. THIEDE, J.G. SCLATER et W.W. HAY, 1977. Depositional history of the South Atlantic Ocean during the last 125 million years, J. Geology, 85, p. 651-698.

VINE, F.J., 1966. Spreading of the ocean floor : new evidence. Science, 154, p. 1405-1415.

VINE, F.J., et D.H. MATTHEWS, 1963. Magnetic anomalies over oceanic ridges. Nature, Lond. 199, p. 947-949.

VON HERZEN, R.P. et A.E. MAXWELL, 1970. Sea floor spreading, Init. Repts. Deep Sea Drilling Proj., v. 3 (U.S. Gov. Printing Office, Washington D.C.), p. 459-464.

WEGENER, A., 1912. Die Entstehung der Kontinente. Petermanns Mitteilungen, p. 185-195, 253-256, 305-309.

WENTWORTH, C.K., 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments : Journal of Geology, v. 30, p. 377-392.

WENTWORTH, C.K., et H. WILLIAMS, 1932. The classification and terminology of the Pyroclastic rocks : Report Comm. Sedimentation 1930-1932, National Research Council.

Imprimé par
INSTAPRINT - Tours

Octobre 1981



**La Banque de Données DSDP-IPOD au Bureau National des Données Océaniques
par M. MELGUEN**

CNEXO - Rapports Scientifiques et Techniques - N° 46 - 35 F

Le Projet de forage des grands fonds océaniques ("*Deep Sea Drilling Project*") a permis, depuis 1968, de recueillir des millions de données, archivées à la banque DSDP de la Scripps Institution of Oceanography (Californie). Leur apport à la recherche est essentiel. Elles sont à l'origine de la vérification des théories fondamentales de la "dérive des continents" et de la "tectonique des plaques", et aussi de nombreuses synthèses sur l'évolution du paléoenvironnement océanique. Leur contribution à l'exploration des ressources minérales océaniques est importante pour l'avenir. La France a adhéré à ce projet depuis 1976 et dispose de la majeure partie de ces données. Elles ont été mises en place au Bureau National des Données Océaniques (BND) dans une banque spécifique : la banque des données DSDP-IPOD. Le rapport présente le contenu de cette banque, des exemples de recherches géologiques menées sur les fichiers et l'ensemble des services actuellement offerts.

Pour toute commande s'adresser à :

DOCUMENTATION - Centre Océanologique de Bretagne - B. P. 337 - 29273 BREST CEDEX - Tél. 45.80.55