

ORSTOM
actualités

INSTITUT FRANÇAIS
DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT
EN COOPÉRATION



SIX ANS DE RECHERCHES
GÉOLOGIQUES AU TOGO

Fonds Documentaire

Cote B*26398

α B*26404

N° 16 Janvier 1981



cliché : Catherine LEDUC

NOMINATION DU PRÉSIDENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Monsieur François **DOUMENGE** a été nommé Président du conseil d'administration de l'ORSTOM le 25 mars 1987, sur proposition du ministre de la coopération et du ministre délégué chargé de la recherche et de l'enseignement supérieur. Il prend la succession de Monsieur Pierre LAVAU.

Agé de 60 ans, agrégé de géographie et docteur ès lettres, M. DOUMENGE commença sa carrière professorale à Montpellier où il fut successivement professeur au lycée (1953-1957), assistant et maître-assistant (1957-1966), puis maître de conférences à la faculté des lettres de 1966 à 1968, où il est devenu à cette date professeur titulaire de la chaire de géographie tropicale jusqu'en 1976. Détaché auprès de l'Organisation des Nations Unies pour y diriger les projets de l'Agence de développement des pêches dans les îles du Pacifique Sud (1971-1973), après l'avoir été auprès de l'Université d'Abidjan (afin d'y créer l'Institut de géographie tropicale) ; il devait être nommé en 1976 recteur de l'académie des Antilles et de Guyane. Il

a été élu en juin 1979 professeur au Muséum d'histoire naturelle, à la chaire d'éthologie et de conservation des espèces animales (de laquelle dépend notamment le parc zoologique de Vincennes et la ménagerie du Jardin des plantes). M. DOUMENGE fut en outre expert des problèmes de développement des ressources marines pour les territoires français du Pacifique et la commission du Pacifique-Sud en 1960 et participa en 1967 aux missions du CNEXO au Japon et en Corée, régions du monde sur lesquelles il a publié de nombreux ouvrages. M. DOUMENGE a été par ailleurs adjoint au maire (P.R.) de Montpellier (alors M. François DELMAS), rapporteur du budget, de 1959 à 1977.

DÉCOUVERTE D'UN "FOSSILE VIVANT" EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Depuis 1978, époque à laquelle eurent lieu les premières récoltes de faune bathyale, la Nouvelle-Calédonie a fait l'objet de plusieurs campagnes océanographiques d'exploration. Cette succession de campagnes a été motivée par l'extrême originalité de la faune récoltée : plus de la moitié des espèces se révélèrent être nouvelles pour la science !

Fonds Documentaire IRD
Cote : Bx 26404 Ex : 1

HISTORIQUE DE L'EXPLORATION DE LA ZONE BATHYALE

- CHALCAL I. (juillet 1984) à bord du N.O. "CORIOLIS" explore le Plateau des Chesterfield entre 0 et 400 m de profondeur.
- BIOCAL (août 1985) à bord du N.O. "Jean CHARCOT" explore la ride de Norfolk et le bassin des îles Loyauté, entre 250 et 3 750 m.
- MUSORSTOM IV (septembre-octobre 85) à bord du N.O. "VAUBAN" explore la région du Grand Passage et le Sud de l'île des Pins, entre 200 et 800 m de profondeur.
- MUSORSTOM V (octobre 1986) a exploré la zone bathyale des îles Chesterfield et les guyots du sud de ce groupe à bord du N.O. "CORIOLIS" entre 150 et 970 m de profondeur.

Le matériel récolté par l'ensemble de ces campagnes est considérable et va complètement modifier les connaissances sur la faune profonde de l'Indo-Pacifique ; de très nombreuses espèces nouvelles ont été et seront décrites et elles amèneront la révision de plusieurs groupes.

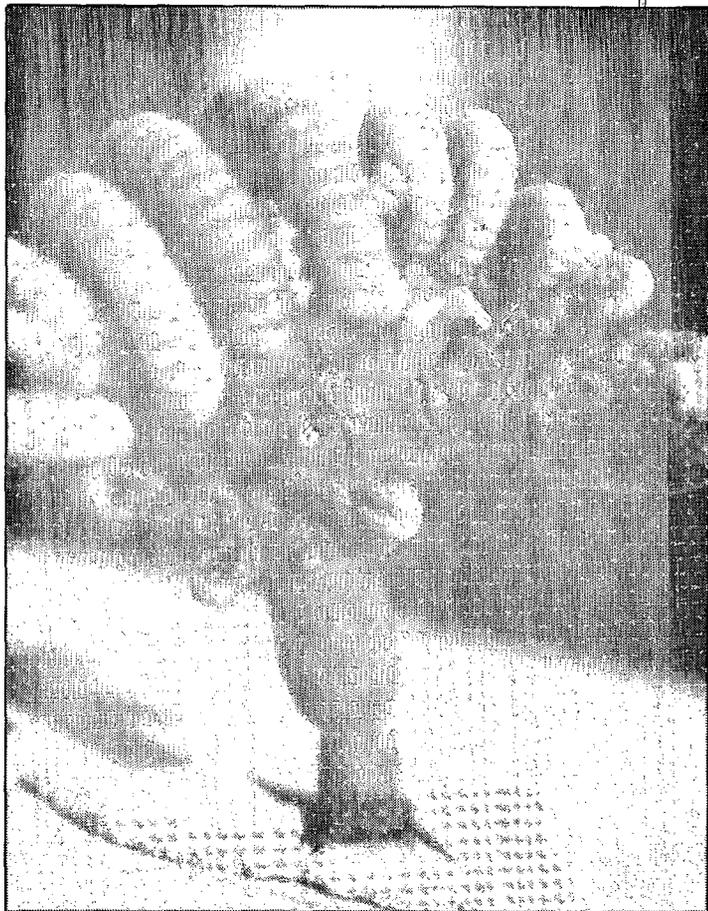
Du 26 octobre au 1^{er} novembre 1986, à bord du N.O. "CORIOLIS", nous réalisons une petite campagne (CHALCAL II) sur des guyots (édifices volcaniques sous-marins à sommet plat) situés sur la ride de Norfolk dans le S.E. de l'île des Pins. Ces hauts-fonds avaient été signalés en 1980 par un bateau japonais, le "KAIMON MARU" comme extrêmement poissonneux. Notre but était donc principalement de vérifier l'existence d'un stock de vivaneaux et sa capturabilité au chalut.

Ces fonds se montrèrent effectivement très poissonneux, mais également très petits en superficie et très

rocheux ; plusieurs engins furent détruits ou perdus.

Par 500 mètres de profondeur, sur un guyot que nous avons baptisé "banc STYLASTER" en raison de son peuplement dominant ("coraux" de profondeur colorés), nous eûmes la surprise de ramener plusieurs spécimens d'un crinoïde pédonculé de forme étrange. Les Crinoïdes font partie des Échinodermes : ils débutent au Silurien (400 millions d'années), se multiplient pendant le Primaire, puis décroissent à partir du Secondaire jusqu'à nos jours : on en connaît 260 espèces fossiles et seulement 12 genres actuels.

Personne, parmi les zoologistes présents à bord, n'avait jamais rien vu de semblable. Ce crinoïde, d'une hauteur de 8 cm environ, présente un pédoncule très court avec seulement 3 articles alors que chez les autres familles du même groupe ils sont



cliché : Bertrand RICHER de FORGES

très nombreux et se retrouvent dans les "calcaires à entroques" bien connus des géologues. Enfin, la disposition des bras est très asymétrique.

Ayant reconnu l'intérêt exceptionnel de cette récolte, nous l'avons fait parvenir rapidement au Professeur Alain GUILLE, du laboratoire de Biologie des Invertébrés Marins du Muséum de Paris.

Voici sa réponse : "Il s'agit d'un spécimen de la famille des Cyrtocrinidae, appartenant aux Crinoïdes, et disparue depuis le Jurassi-

que... c'est une découverte zoologique de première grandeur !".

Nous avons donc découvert un "fossile vivant" !

LES FOSSILES VIVANTS

On appelle "fossile vivant", une espèce ou un groupe que l'on connaît uniquement à l'état de fossile, donc à priori disparu depuis longtemps, et que l'on retrouve un jour vivant, contre toute attente.

Il y a plusieurs exemples célèbres de "fossiles vivants", dont le plus connu



est le Coelacanthé, représentant actuel d'un groupe de Poissons vivant au Dévonien (environ 360 millions d'années), éteint au Mésozoïque (65 M.A.). En 1976, la campagne MUSORSTOM 1 aux îles Philippines, à bord du N.O. "VAUBAN" permettait la découverte d'un fossile vivant de crustacé, *Neoglyphea inopinata*, représentant actuel du groupe des Clyphéides supposé éteint à l'éocène, soit environ 60 millions d'années.

Dans le cas présent, si ce représentant des Crinoïdes appartient bien à un groupe fossile éteint au Jurassique, la découverte est remarquable car la limite entre le Jurassique et le Crétacé se situe aux environs de **140 millions d'années!** Cet organisme a été le contemporain des **Dinosaures** et des **Ammonites!**

L'étude morphologique et anatomique de ces animaux - confiée au Professeur Michel ROUX de l'Université de Lyon - apportera à coup sûr beaucoup de renseignements sur l'évolution du groupe des Échinodermes.

Le maintien de ces espèces sur la rive de Norfolk pendant une si longue durée implique bien sûr que les conditions tectoniques et hydrologiques - "l'environnement" au sens large - sont restées relativement stables ce qui pose de nouvelles interrogations sur l'évolution de cette région.

Cette nouvelle découverte met bien en évidence les immenses lacunes de nos connaissances en ce qui concerne la faune marine et devrait favoriser les recherches futures à entreprendre sur les nombreux monts sous-marins de l'Indo-Pacifique. ■

Bertrand RICHER de FORGES
Département C
"Connaissance et mise en valeur des écosystèmes aquatiques"

ACQUISITION D'UNE COLLECTION DE LAMES DE RÉFÉRENCE DE DIATOMÉES

En décembre 1986, Monsieur Pierre LAVAU, alors président du conseil d'administration, a permis à l'ORS-TOM d'acquérir un exemplaire de la Collection de lames de référence de diatomées de "Tempère et Peragallo". L'intérêt de cette Collection, fruit d'un labeur de plusieurs années (1907-1914) est inestimable comme l'écrivait déjà J.L. Laporte en 1932 :

"Toutes les publications et la collection de Tempère sont épuisées depuis longtemps et fort recherchées. Elles contiennent une foule d'observations et de renseignements précieux pour l'histoire des sciences naturelles, et surtout un grand nombre de procédés techniques et de conseils indispensables à l'usager et à l'amateur micrographe".

Cette collection constitue un instrument de travail remarquable pour les recherches qui sont menées actuellement à l'ORS-TOM sur la répartition mondiale des flores miocènes car ces lames permettent de comparer les gisements entre eux ; de plus elles conservent des espèces types provenant d'affleurements aujourd'hui disparus.

Elle comprend 1 000 lames qui permettent d'observer au microscope les associations de diatomées qui se développent dans divers types d'environnement. Les lames ont été confectionnées à partir de récoltes dans des milieux actuels, mais aussi et surtout, à partir de dépôts fossiles d'âges très différents, de l'Éocène au Quaternaire, et provenant du monde entier.

La collection comporte en effet, près de 5 500 espèces de diatomées, marines, d'eaux douces ou saumâtres, la plupart ont figuré dans des ouvrages célèbres comme l'Atlas de Schmidt (1874-1901), les Diatomées marines de France de Tempère (1897-1908), les Diatomées fossiles du Japon de Brun et Tempère (1889).

A cette collection est joint un catalogue dans lequel les préparations microscopiques sont classées soit en fonction de leur provenance géographique soit en fonction des espèces qui caractérisent les gisements.

Elle complète l'exemplaire existant au laboratoire de Cryptogamie du Muséum.

Ces préparations, d'une qualité exceptionnelle, sont déposées, sous la responsabilité de Madame SER-VANT-VILDARY, géologue de l'ORS-TOM, au laboratoire de Géologie du Muséum, 43 rue Buffon, 75005 PARIS.

Une plaquette descriptive est en préparation. Dès sa diffusion, des spécialistes du monde entier pourront venir consulter cette collection.

**PEUT-ETRE
CONVIENT-IL
DE RAPPELER
QUI ÉTAIT
J. TEMPERE**

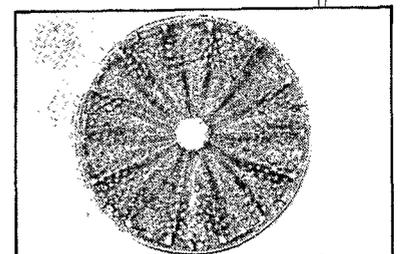
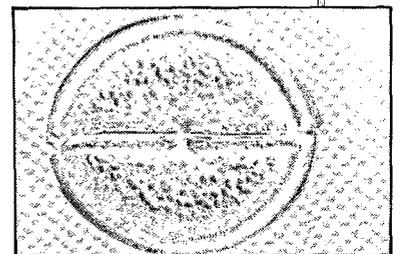
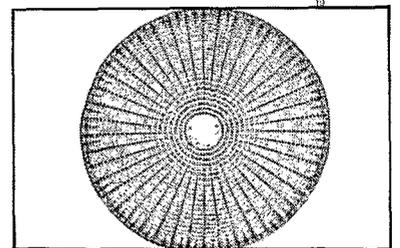
J. Tempère est né à Paris en 1847, il devient Membre de la Société de Botanique en 1870 et se spécialise dans la microscopie, science alors bien jeune. Il fonde en 1890 la revue "Le Diatomiste" et en 1894 la revue "Le Micrographe

Préparateur" et fait alors la connaissance de tous ceux qui s'occupaient de diatomées : Bergon, Petit, Brun, H. et M. Peragallo, Heribaud... qui deviennent ses collaborateurs.

Sa production micrographique lui vaut une réputation internationale, il reçoit la Médaille d'Or de l'Exposition Universelle de Paris de 1900.

En 1914, il s'installe à Arcachon où il passera ses dernières années, il est assisté alors par son fils G. Tempère. Il devient archiviste-bibliothécaire de la Société scientifique, il réorganise la Bibliothèque et ses collections.

Il s'éteint le 12 février 1926, à l'âge de 79 ans à Arcachon.



Exemples de diatomées photographées à partir des lames de Tempère.

ÉCONOMIE INDUSTRIELLE ET STRATÉGIES D'INDUSTRIALISATION DANS LE TIERS-MONDE : LEÇONS ET PERSPECTIVES

Quelles sont les tendances actuelles et futures de l'industrialisation des pays en développement ? Quels enseignements tirer de l'analyse des expériences passées et en cours ? L'éclatement du Tiers-Monde en matière de performances industrielles ne met-il pas en cause les voies classiques de l'industrialisation ? Théories et analyses de la science économique sont-elles aptes à rendre compte de ces réalités nouvelles ?

Voici quelques unes des questions auxquelles ont tenté de répondre les participants au colloque qui s'est tenu les 26 et 27 février à Paris. Organisée par l'équipe "Politiques d'industrialisation" du Département H ("Condition d'un développement indépendant"), cette manifestation, qui se déroulait à la Maison de l'UNESCO, a été l'occasion pour la centaine de congressistes de faire le point sur un thème essentiel de l'économie du développement : l'industrialisation du Tiers-Monde.

Grâce au soutien de l'UNESCO, du Ministère des Affaires Étrangères, du Ministère de la Coopération et avec l'appui de la DIVA, un effort particulier d'ouverture sur la communauté scientifique française et internationale a pu être mené à bien. Sur les quelque soixante-dix participants invités à titre d'intervenants directs, plus de la moitié venaient de l'étranger, en majeure partie des pays en développement, essentiellement d'Amérique Latine, d'Asie et du Maghreb. Public divers dans sa provenance, mais aussi dans ses approches et ses préoccupations puisque, outre des personnalités reconnues du monde universitaire et de la recherche, il comprenait également de nombreux praticiens d'organismes français et multinationaux de développement (Ministères, Agences de Coopération Industrielle, Caisse Centrale de Coopération Économique, ONUDI, CNUCED,

BIT, etc.) et des journalistes de la presse spécialisée.

A partir de rapports introductifs synthétisant la cinquantaine de communications écrites reçues et préalablement diffusées à l'ensemble des participants, les travaux se sont tous déroulés en session plénière autour des quatre thèmes suivants :

– Enseignements des expériences passées - y compris de certains pays aujourd'hui industrialisés - dans l'étude des rapports industrialisation/développement.

– Aspects globaux des stratégies d'industrialisation en cours dans les PED : modèles d'industrialisation, performances et blocages, dynamiques internes et contraintes internationales.

– Conditions et modalités spécifiques des politiques mises en œuvre au niveau des secteurs : agro-alimentaire, chimie, électronique, services, etc.

– Conditions économiques, techniques et sociales d'un dépassement des blocages et voies possibles pour le futur.

Communications et discussions ont permis des échanges approfondis sur ces sujets multiples. Malgré la diversité des terrains et des problématiques - à cet égard, la présence de représentants des écoles anglo-saxonnes a été particulièrement appréciée - quelques thèmes transversaux ont plus particulièrement retenu l'attention

des participants, parmi lesquels on peut extraire les suivants :

– Puis que jamais, l'industrialisation tient une place essentielle dans les politiques de développement. Elle est tout à la fois une des modalités de réponse à la crise (mobilisation des appareils industriels face aux problèmes d'endettement), un instrument d'intégration à l'économie mondiale, une réponse à la demande interne de consommateurs finaux dont les besoins convergent vers des normes transnationales, un vecteur des transferts de savoir faire et un outil de la maîtrise technologique.

– Mais il est aussi de plus en plus clair que l'ensemble Tiers-Monde se fractionne et que cette segmentation va structurer sur le long terme les relations économiques internationales : d'un côté, on assiste à la montée en puissance de certains pays (en gros ceux que l'on appelle les NPI)* qui sont les futurs partenaires/concurrents des économies du Nord ; de l'autre, la marginalisation, voire l'exclusion, d'un grand nombre de PED** amène à douter de leur avenir industriel.

– Modèles et séquences d'industrialisation sont largement remis en cause. Substitution d'importations, valorisation des ressources naturelles, promotion des exportations ne sont plus des voies alternatives de l'industrialisation des PED, mais les éléments d'une combinaison des politiques économiques. Celles-ci, dépassant les concepts d'étapes ou de cheminements, mettent l'accent sur les aspects d'organisation, de formation, d'intelligence, de milieux. De même que le modèle planifié d'industrialisation lourde (le concept "d'industries industrialisantes" est unanimement contesté) est mis en question par la faiblesse de ses résultats, les firmes multinationales ne sont plus affublées de toutes les tares et les zones franches ne sont pas la panacée.

– L'émergence des NPI, dont la spécificité et le caractère non reproductible des expériences ont fait l'objet de plusieurs interventions, conduit à réviser bien des analyses. En particulier, il apparaît que les facteurs strictement économiques (ressources naturelles ou faibles coûts de la main d'œuvre) perdent de leur importance, au profit de facteurs plus qualitatifs tels que le savoir-faire,

l'adaptabilité, les dynamiques sociales internes.

– Le retour en force du marché, la relance des idées de Schumpeter sur l'entreprise (priorité à l'entreprise), le désengagement de l'État conduisent à de nouvelles conceptions de l'interventionnisme public. La question a été posée de savoir si, dans le futur, on pourra continuer à raisonner en termes de politiques industrielles globales, ou s'il ne s'agira pas plutôt de sommes de politiques sectorielles, croisant stratégies d'acteurs nationaux et système industriel mondial.

– De nombreux participants ont insisté sur les trois inflexions majeures pour les industrialisations futures des PED : réorientation des priorités sur les marchés internes par une relance des différentes composantes de la demande nationale, renforcement de tous les moyens d'une meilleure maîtrise technologique (passer de l'imitation à l'adaptation, de l'adaptation à la création et à l'innovation), développement de la coopération industrielle dans ses deux dimensions : coopération par projet entre opérateurs Nord-Sud et plus encore Sud-Sud d'une part, coopération au sens d'intégration régionale entre PED d'autre part.

Enfin, au plan institutionnel - et ce n'est pas le moins important - ce colloque a permis de concrétiser la reconnaissance scientifique de la jeune équipe "Politiques d'industrialisation" par un ensemble de partenaires français et étrangers du plus haut niveau. Il a été l'occasion de renforcer et d'engager des réseaux d'échanges (plusieurs propositions concrètes de collaboration ont été faites) et de faire connaître et valoriser la dizaine de programmes en cours.

La publication des actes de ce colloque est prévue pour la fin de l'année (1).

Alain VALETTE
Département "Condition
d'un développement
indépendant"

(1) La liste des communications, ainsi que certaines d'entre elles encore disponibles, peuvent être obtenues en s'adressant à Alain VALETTE, Département H, ORS-TOM, Paris.

* Nouveaux Pays Industriels

** Pays En Développement

PUBLICATIONS DES ÉDITIONS DE L'ORSTOM DÉCEMBRE 1986 MARS 1987

Frontières, mythes et pratiques (Brésil, Nicaragua, Malaysia). Cah. Sci. Hum. 22 (3-4) 1986. 13 articles. Prés. par C. AUBERTIN et P. LENA.

Vers des sociétés pluriculturelles : études comparatives et situation en France. Actes du Colloque international de l'AFA. Paris 9, 10, 11 janvier 1986. Resp. M.H. PIAULT. 763 p. (Colloques et Séminaires).

BOULVERT Y. Carte phytogéographique de la République centrafricaine (feuille Ouest, feuille Est) à 1:1 000 000 (Notice explicative, 104).

BOUTRAIS J. Mbozo-Wazan, Peul et montagnards au nord du Cameroun. 154 p., 18 tabl., 32 fig., 9 pl. photos, 7 cartes h.-texte (Atlas Str. Agraires au Sud du Sahara, 22).

CHIPPAUX J-Ph. Les serpents de la Guyane française. 165 p., 8 tabl., 62 fig. (Faune Tropicale, 27).

FAUQUET Cl. Essai de classification des phytovirus par leur protéine capsidique. 387 p., ill. (Études et Thèses).

FAUQUET Cl., THOUVENEL J-C. Maladies virales des plantes de Côte d'Ivoire. Plant viral diseases in the Ivory Coast. (Rééd. revue et augmentée de l'éd. 1980). 243 p., ill. (Init. Doc. Techniques, 46).

GEIGER J-P. Maladies racinaires de l'hévéa, biochimie et physiologie des relations hôte-parasite. 177 p., 19 tabl., 50 fig. (Études et Thèses).

GRELAND P., MORETTI Ch., JACQUEMIN H. Pharmacopées traditionnelles en Guyane. Créoles, Palikur, Wayapi. 569 p., 49 pl., 9 tabl., nombre photos h.-texte (Mémoires, 108).

OLIVRY J-C. Fleuves et rivières du Cameroun. MESRES-ORSTOM. 733 p., nombre ill. (Mono. Hydrol., 9).

SAVARY S. Études épidémiologiques sur la rouille de l'arachide en Côte d'Ivoire. 155 p., ill. (Études et Thèses).

Nos auteurs ont également publié...

KOHLER J-M., PILLON P. Économie domestique mélanésienne et développement. L'opération café. Office Culturel Scientifique et Technique Canaque ORSTOM. 195 p., 32 tabl., 29 fig. et ill. (Diffusion : Lib. Diffusion, Bondy).

PERROIS L. Les chefs-d'œuvre de l'art gabonais au Musée des Arts et Traditions de Libreville. 154 p., nombre ill. noir et couleurs (Diffusion : Rotary Club de Libreville).

Publié en coédition

La végétation de l'Afrique. Mémoire accompagnant la carte de végétation de l'Afrique. Unesco/AETFAT/UNSO par F. WHITE. Trad. de l'anglais par P. BAMPES. ORSTOM UNESCO. 384 p., ill., 3 cartes h.-texte + légende. (Recherches sur les ressources naturelles, 20). (Diffusion : Lib. Diffusion, Bondy).

Les comptes du patrimoine naturel : (INSEE)

L'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) publie ce premier rapport sur les richesses naturelles de la France, richesses étant pris dans un sens extensif et incluant les eaux, le sol, l'air, les matières premières et énergétiques, les espèces animales et végétales, c'est-à-dire la nature, y compris non exploitée sur un plan strictement économiste, comme cadre de vie. Une innovation méthodologique autant que le signe d'une évolution de la pensée sur la nature (INSEE, coll. "Comptes et planification", n° 137-138, 1987, 552 pages, 150 F).

RADIO

Radio France Internationale (R.F.I.), émission "Carrefour" : un reportage de la DIVA à partir du colloque "Terrains et Perspectives" organisé en décembre 1986 à Paris, avec le concours du département H. Le thème de cette émission était : "Facteurs endogènes et exogènes du développement agricole" (diffusion : 17 février 1987).

Émission "Priorité santé" : un reportage de la DIVA effectué à Pikine (Sénégal) à l'occasion du colloque de l'ORSTOM (Département D) sur la santé et l'urbanisation dans le tiers-monde (décembre 1986) (diffusion : 24 janvier 1987). Cette manifestation a également donné lieu à un important article dans "Témoignage chrétien" (9-15 février 1987).

France Culture : Émission "Les voix du silence" sur la Mauritanie : participation de Jean SCHMITZ (14 mars à 10 h).

Émission "Perspectives scientifiques" (série de 4) sur le thème de la recherche tropicale : participation de J.P. ALAUX, Pierre CANTRELLE, J.P. DUCHEMIN, B. HOURS, J. MOUCHET (semaine du 16 au 10 février).

Radio Scout de France
20 mars 1987 - 18 h 15
"l'Onchocercose", participation de Daniel BERL.

TÉLÉVISION

Émission "Itinéraires" consacrée au film "L'ADIEU AUX ARBRES" présenté par Yves GILLON (9 mars 1987).

DÉBAT

"LES MÉTIERS ET LE TIERS-MONDE" : dimanche 29 mars, dans la Grande Halle de la Villette, les organisateurs du Salon de l'Étudiant ont invité Jean-Pierre Alaux (DIVA) à participer à un débat avec des étudiants sur le thème "Les métiers et le tiers-monde". Cette rencontre, qui bénéficiait de la participation de Monsieur Malhuret, secrétaire d'état aux droits de l'homme, de Monsieur Cui-gnet, pour les ministères des affaires étrangères et de la coopération, de représentants des Volontaires du progrès, de Médecins sans frontières, d'Ingénieurs sans frontières, était animée par le journal "l'Étudiant".

THÈSES SOUTENUES

DÉPARTEMENT F

28 mars 1987 : Sylvie DAUMAS (allocataire AFME - UR 601 - Laboratoire de microbiologie ORSTOM-Marseille) thèse d'état - Aix Marseille I "Corrosion bactérienne en géothermie basse température, mécanismes de corrosion par les bactéries sulfato-réductrices".

DÉPARTEMENT G

23 janvier 1987 Said KARCH (élève ORSTOM en entomologie médicale - Bondy) thèse d'état - Paris-sud ORSAY "Études au laboratoire et dans les conditions naturelles de l'activité larvicide de *Bacillus sphaericus* Neide, 1904, pour la lutte contre les moustiques".

Multiplication végétative in vitro du Cocotier *Cocos nucifera L.* au Laboratoire de Physiologie Végétale de Bondy

Ce programme sur cocotier a été entrepris en 1981 dans le cadre d'une Convention ORSTOM-IRHO/CIRAD.

Le Cocotier, souvent allogame, n'est multiplié que par voie sexuée et il en résulte une variabilité notable entre individus d'un même croisement ; de plus, le taux de multiplication de cette plante est relativement faible.

Comme chez le Palmier à huile, la mise au point d'une méthode de multiplication végétative par culture in vitro pourrait résoudre ces difficultés en reproduisant à un nombre élevé d'exemplaires des individus particulièrement performants.

Après 5 ans d'effort, les recherches ont abouti récemment à l'obtention des premières pousses feuillées sur embryons somatiques ; ces derniers ont été obtenus à partir de fragments de jeunes feuilles prélevées sur des individus adultes sans compromettre leur survie.

Ce premier résultat constitue une étape importante compte tenu des difficultés rencontrées dans ce domaine par différentes équipes dans le monde.

J. BUFFARD-MOREL (ORSTOM)
C. PANNETIER (IRHO/CIRAD)

**A la mémoire
de Raymond SUBRA
(1937-1987)**

Raymond Subra nous a quitté au soir du 2 février à Montpellier, au terme d'une longue maladie au cours de laquelle il fit preuve d'une force morale et d'une volonté de guérir qui forçait l'admiration de ses proches et de ses amis.

Né à Foix et après une formation secondaire dans sa ville natale, R. Subra poursuivit des études supérieures en sciences naturelles à l'Université de Toulouse. En 1960, il entra à l'ORSTOM en qualité d'élève en Entomologie médicale et vétérinaire. A l'issue de cette formation, il fut successivement affecté à la mission ORSTOM auprès de l'OCCGE de Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso (1964-1970), au Centre ORSTOM d'Antananarivo, Madagascar (1971-1975), au Centre international de recherches sur la physiologie et l'écologie des insectes (ICIPE), station de Monbasa, Kenya (1975-1983), à la Direction du Programme régional OMS de lutte contre l'onchocercose en Afrique de l'Ouest (OCP) à Ouagadougou, Burkina-Faso (1983-1985).

Chercheur brillant, R. Subra est l'auteur de nombreuses publications et, en particulier, d'une thèse remarquable sur la biologie et l'écologie d'un moustique cosmopolitique (*Culex pipiens quinquefasciatus*), vecteur majeur de la filariose lymphatique humaine et nuisance importante en milieu urbain. Cette thèse de doctorat d'État soutenu en 1971 devant la Faculté des Sciences de Paris-Orsay, reste, 16 ans plus tard, une référence de base. Chercheur expérimenté et de haut niveau R. Subra était internationalement reconnu et faisait partie des Comités spécialisés de l'OMS. A partir de 1983, il devient responsable des recherches sur les vecteurs de l'onchocercose au sein d'OCP. Connaissant peu ce domaine de recherches, il s'adapta de façon remarquable et fut rapidement apprécié pour sa compétence mais aussi pour son sens de l'organisation et des responsabilités.

Homme de sciences et de culture, R. Subra était aussi un collègue unanimement apprécié par tous ceux qui l'ont approché. Chaleureux, il avait un sens inné du contact humain. Il avait aussi, comme l'écrivait récemment notre ami commun Bernard Philippon : "ce grand sens de l'humour et ce goût communicatif pour les choses de la vie, qui lui ont valu partout où il a servi, l'estime et l'amitié durable de

gens de tous les horizons". Soucieux de la qualité, dans son travail comme dans la vie, tel était le trait marquant d'une forte personnalité.

Le décès prématuré de Raymond Subra est une lourde perte pour l'ORSTOM, pour la communauté scientifique et pour tous ceux qui l'ont connu et apprécié.

Que ses parents, son épouse et ses deux enfants veuillent bien trouver ici l'expression de notre plus sincère sympathie et le témoignage d'amitié que nous portons à la mémoire de leur cher disparu.

Jacques Brengues
Responsable du
Département G
"indépendance
sanitaire"



**A la mémoire
de Gilles GAIME
(1958-1987)**

Gilles Gaime, plongeur et technicien en océanographie physique à l'ORSTOM, a trouvé la mort dans la catastrophe aérienne de la VARIG près d'Abidjan, le 3 janvier 1987. Gilles était en mission et partait pour Rio de Janeiro pour embarquer sur le navire américain CONRAD et assurer la relève des marégraphes à Fernando de Noronha et aux Penedos Pedro Paulo puis à Natal. Né le 20 janvier 1958 à Chambéry, Gilles avait passé avec succès les épreuves d'aptitude à la qualification dans la classe 2 des scaphandriers en août 1985 et il avait été engagé par l'ORSTOM le 1^{er} septembre 1985 pour la maintenance et l'extension du réseau de marégraphes TOGA dans l'Atlantique (programme "TOGAMA")* et le travail informatique d'entretien et de suivi des fichiers horaires et des niveaux moyens. Il avait participé aux campagnes NIZERY TOGA dans le golfe de Guinée de décembre 1985, mai et décembre 1986. A la mer Gilles était un compagnon de travail agréable, et nous apprécions tous son sérieux et son apparente facilité dans le travail de plongée, sa bonne humeur en station hydrographique ou devant le petit ordinateur de bord du NIZERY. Il faisait de très gros efforts en informatique et aussi en océanographie physique afin d'approfondir ses connaissances. Gilles était réellement un technicien très motivé dans son travail, capable de travailler bien au-delà des "horaires légaux" et sans papier timbré !... L'atmosphère à bord du NIZERY lors de la dernière TOGA était amicale et gaie. Nous avions, bien entendu, célébré dignement à bord l'anniver-

saire du commandant, les relèves des marégraphes (toutes réussies) et le récent mariage de Gilles avec Isabelle Perraud, le 27 septembre 1986 à Montpellier. A l'issue de la campagne NITOGA 3, nous avions longuement discuté du futur du programme "TOGAMA" et Gilles voulait, avec sa volonté de fer, dominer aussi bien les problèmes techniques de la plongée que ceux des fichiers informatiques. Avant de terminer, permettez-moi d'ajouter ces souvenirs personnels :

Nous n'oublierons pas non plus Charles BRACHET, secrétaire d'administration de la recherche qui nous a quitté le 5 février à

dans ma famille à Arpajon, ou chez mes amis à Brazzaville, tous les enfants adoraient Gilles... Et il nous a quitté.

J.-M. Verstraete
ORSTOM/TOGAMA
Département A
"Milieu physique
et environnement
climatique"

* TOGAMA, pour TOGA/Maré-
graphe/Atlantique.

l'âge de 54 ans ainsi que Maurice TOURNE, technicien hydrologue le 21 février à l'âge de 56 ans.

SÉMINAIRE ORSTOM (U.R. 803-406)

**CONTRAINTES ET MAITRISE
DU DÉVELOPPEMENT :
LES RÉPONSES
DES FEMMES ET DES HOMMES**

213, rue La Fayette, 75010
PARIS, le jeudi de 14 heures à
16 heures 30, salle 701.

**CALENDRIER DU
TROISIÈME TRIMESTRE**

Judi 30 avril 1987 :
Hélène HIRATA et John
HUMPHREY
Crise économique et trajectoi-
res professionnelles des
ouvriers et des ouvrières : le
cas du Brésil.

Judi 7 mai 1987 :
Rajarajeswari PARISOT
Éco-développement pastoral :
la réponse de la femme
indienne

Judi 14 mai 1987 :
Anne BERGERET
Statut, responsabilité et rôle
des femmes face à la nourri-
ture dans une zone rurale au
Sud-Est du Sine-Saloum au
Sénégal.

Judi 21 mai 1987 :
Michèle DACHER
Rôle économique des femmes
dans une société matrilinéaire
(les Goin au Burkina-Faso).

Judi 4 juin 1987 :
Caroline MOSER (The Lon-
don School of Economics and
Political Science)
Gender issues in Human Set-
tlements.

Judi 11 juin 1987 :
Daniel SIMONIN
Les mots de la tribu ou le lan-
gage offert aux femmes au
début du 20^e siècle : accès à
l'expression et interdiction du
sens.

Judi 18 juin 1987 :
Danièle POITOU
Femmes commerçantes
Yoruba (Nigéria-Togo)
Muriel DEVEY
Les femmes commerçantes de
poisson sur les marchés de
Brazzaville.

Judi 25 juin 1987 :
Hélène DARDENNE
Analyse critique de la notion
de rôle.

Pour tout renseignement con-
cernant le séminaire, écrire à
Yveline DIALLO Sciences
Sociales-ORSTOM 213, rue
la Fayette 75480 PARIS
cedex 10 ou téléphoner au
45.44.39.79 poste 227.

L'Orstom au salon de l'agriculture 8-15 mars 1987



cliché : C. LEDUC

Parc des Expositions, Porte de Versailles à Paris, l'ORSTOM a présenté son stand au 24^e Salon International de l'Agriculture.

Résultat d'une collaboration suivie entre les équipes de généticiens et la DIVA, le thème choisi "La conservation des ressources phylogénétiques, pourquoi ?" mettait l'accent sur la façon dont les chercheurs de l'ORSTOM approchent, par la connaissance de la variabilité et l'organisation évolutive des espèces tropicales, les problèmes liés à la notion de ressources génétiques indispensables à la création de variétés diversifiées face aux transformations rapides des milieux écologiques et humains et à l'évolution des connaissances des pools génétiques.

Un beau parterre de mil, sorgho, fonio, manioc, *Panicum maximum*, coton, riz, café préparé par les responsables des serres de Bondy (G. BILLARD, J.C. CLÉMENT, R. PELLETIER) retenait tout d'abord l'attention des visiteurs plus habitués sur ce salon à voir du blé, des pommes de terre ou des choux ! Un audiovisuel développait le thème de la conservation en trois parties : "Pourquoi conserver ?", intérêt des ressources tropicales, où la conservation devient ressource". Des panneaux sur quelques plantes tropicales : riz, gombo, manioc, *Panicum maximum* ainsi qu'un planisphère retraçant l'évolution historique et géographique d'un certain nombre d'espèces : cacao, cocotier, café, vigne complétaient l'information.

Selon une méthode bien rodée maintenant pour nos expositions, 12 fiches "Pour en savoir plus" étaient mises

à la disposition des visiteurs :

- Conservation des ressources phylogénétiques, pourquoi ? (commentaire de l'audiovisuel) - J.M. LEBLANC et les équipes de généticiens.

- Unité de recherche 507, base biologique de l'amélioration des plantes tropicales (extrait de la plaquette du Département "Indépendance Alimentaire").

- Genetic at ORSTOM.

- Connaissances génétiques et ressources alimentaires des pays en développement - J.C. FAVIER.

- Ressources génétiques : les espèces utiles - Y. GILLON.

- La génétique des caféiers - A. CHARRIER (in La Recherche n° 136 - septembre 1982).

- Le manioc plante vivrière de première importance dans le monde tropical - B. BOCAS (in Le Courrier n° 101 janvier-février 1987).

- L'origine du riz - G. SECON.

- Le mil - J.C. CLÉMENT et P. MILLEVILLE.

Généticiens de l'UR 507 :

- Les riz d'Afrique

- Les gombos

- Le *Panicum maximum*, amélioration de la production fourragère.

Nous remercions très vivement tous ceux qui par leur réflexion, le prêt de diapositives, leurs écrits ont contribué à la réussite de cette manifestation.

Nous signalons que les fiches énoncées dans ce compte-rendu peuvent être demandées à la DIVA - Service des Expositions.

Suzanne LACROIX
Responsable
des Expositions

Salon du livre 1987 - 19 au 25 mars

Le stand des Éditions de l'ORSTOM était, comme il est maintenant d'usage, mitoyen à ceux de l'INRA et de l'INSERM et fut inauguré le 19 mars, en soirée, en présence de nombreux responsables des Instituts, tandis que le Ministre de la Culture et de la Communication parcourait le Salon le 20.

Le Salon a fait le plein et même plus puisque, le dimanche, les portes ont dû être fermées pour des raisons de sécurité. Même s'il est légitime pour certains éditeurs, le battage publicitaire amène un nouveau public dont l'ambition première est de voir, par dessus quelques épaules, une vedette de l'actualité culturelle ou politique, de lui faire dédicacer un livre et peut-être, ô joie !, d'obtenir d'elle quelques mots bredouillés ou inaudibles dans le brouhaha général. Le livre n'est alors qu'un prétexte, une forme d'appât. Il en résulte, c'est le sentiment partagé par de nombreux confrères, une désaffection lente d'un public plus cultivé...

C'est sans doute vrai, mais les Éditions de l'ORSTOM n'ont guère eu à en souffrir puisque les ventes sur stand ont progressé de plus de 100 % par rapport à 1986. Cependant le phénomène "nouveau public" est net puisque 89 % de ces ventes ont été réalisés après le passage du grand public, c'est à dire du lundi, journée des professionnels, au mercredi, journée de ceux qui s'aperçoivent qu'ils vont rater le Salon, en passant par le mardi, soirée de ceux qui prennent la peine d'aller au Grand Palais quand il fait si bon chez soi !

L'Atlas de Guyane, les Pharmacopées, le Guide de maltriniton et les Instruments Aratoires ont été les ouvrages les plus demandés, le reste étant vendu à l'unité. Beau-

coup des acheteurs prétextent de leur statut : enseignant ou autre pour obtenir une remise, qui est de toute façon quasi obligatoire les dernières heures.

Compte tenu de l'originalité du fonds éditorial, il semble intéressant que nous ayons, cette fois, présenté une large sélection des ouvrages. Pharmacopées mises à part, le public ne paraît pas particulièrement attiré par les nouveautés, mais cherche plutôt des documents précis introuvables chez les autres éditeurs.

Des contacts ont été pris ou repris : libraires plus nombreux que l'année dernière, organisateurs de la Foire de Dakar 1988, Presses du CNRS pour être un comptoir de présentation des Éditions de l'ORSTOM, représentant des Éditions Dunod/Bordas intéressé par le panneau spécial "L'Orstom Coéditeur" dans lequel j'avais regroupé les principales coéditions de ces dernières années. Etc.

Nous avons profité du Salon pour diffuser très largement, mais sélectivement lorsque c'était possible, le catalogue 1987 dans lequel étaient insérés le dépliant sur les activités de l'Institut ainsi qu'un prospectus sur les unités documentaires parisiennes : CEDID et sa librairie, Bondy. Nous espérons ainsi avoir aidé nos collègues bibliothécaires et documentalistes.

La maintenance du stand a été assurée par diverses personnes qui, même si elles n'étaient pas directement concernées par l'édition, n'ont ménagé ni leur temps, ni leur peine, singulièrement par les glaciales journées de ce printemps 1987.

Pierre RONDEAU
responsable
de Diffusion



cliché : C. LEDUC

Bioexpo 87
24-28 mars 1987



De gauche à droite : Maurice RAIMBAULT (ORSTOM), Bernard MARIN (ORSTOM), Jacques VALADE, ministre de la Recherche, Pierre MONSARRAT (ORSTOM), Bertrand de LA VAYSSIÈRE (District de Montpellier)



De gauche à droite : Kahadidja Ben KALIFA (labo ORSTOM, C.T.F.T., CNRS), Alain MADELIN, ministre de l'Industrie, Pierre MONSARRAT (ORSTOM)

BIOEXPO 87, Salon des Biotechnologies appliquées à la recherche, l'industrie et l'agriculture s'est tenu à la Porte de Versailles du 24 au 28 mars 1987.

Il est apparu au cours de ce salon que les biotechnologies qui relevaient jusqu'alors plus du domaine des spéculations que de celui des réalités industrielles commencent à avoir de nombreuses applications économiques. L'ORSTOM est présent dans cette évolution.

Le Département F "Études et gestion des ressources naturelles" dont trois Unités de

recherche couvrent des domaines précis dans le vaste champ des biotechnologies, exposait les résultats des travaux de ses équipes et dans certains cas les applications industrielles en cours de réalisation.

Il a été aidé en cela par le complexe AGROPOLIS et le District de Montpellier.

L'ORSTOM a été honoré par la visite de deux ministres sur son stand : le 25 mars, Monsieur Alain MADELIN, ministre de l'Industrie et le 26 mars, Monsieur Jacques VALADE, ministre délégué char-

gé de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Le stand ORSTOM a attiré un public très nombreux : universitaires, chercheurs et industriels. Des contacts ont été pris avec de nombreux industriels. Nos partenaires du secteur privé nous ont également rendu visite.

Radio France Internationale (RFI) a interviewé des scientifiques de l'ORSTOM sur les

biotechnologies et leur rôle pour le développement dans les PVD.

Radio France Outre-Mer (RFO-TV) a réalisé 3 interviews sur le stand :

– Panorama général des biotechnologies à l'ORSTOM.

– Les fermentations solides (Maurice RAIMBAULT).

– Les métabolites à haute valeur ajoutée (Bernard MARIN).

SÉMINAIRE SUR L'INSERTION DES MIGRANTS EN VILLE (AFRIQUE DE L'OUEST)

10-14 FÉVRIER 1987 - LOMÉ (TOGO)

Du 10 au 14 février 1987 s'est tenu à Lomé (Togo) un séminaire international sur l'insertion des migrants en ville (Afrique de l'Ouest).

Ce Séminaire était organisé par le Centre de Recherche pour le Développement International (Division des Sciences Sociales) et l'ORSTOM (département "Urbanisation et socio-systèmes urbains", UR 406), en collaboration avec l'Unité de Recherche Démographique de l'Université du Bénin (Lomé).

Il a regroupé une trentaine de participants venant de divers pays d'Afrique, d'Europe, d'Amérique du Nord et du Sud.

L'objectif du séminaire était double :

– dresser un bilan des recherches effectuées dans le domaine de l'insertion des migrants en ville (bilan bibliographique, identification des équipes, synthèse des recherches), auquel a participé le centre INTERURBA ;

– identifier des axes de réflexion et de nouveaux thèmes de recherche dans ce domaine, en traitant également des méthodologies appropriées à mettre en œuvre.

Les 21 communications présentées et les discussions auxquelles elles ont donné lieu étaient articulées autour de quatre grands thèmes :

– Les modalités de l'insertion des migrants dans les villes.

– L'insertion des migrants à travers les activités économiques.

– L'impact des politiques des pouvoirs publics sur l'insertion des migrants en ville.

– Aspects méthodologiques et synthèses.

Cette rencontre scientifique a également permis de jeter les bases d'une collaboration plus étroite entre différentes institutions de recherche travaillant en Afrique de l'Ouest, afin de mieux coordonner les recherches futures et de développer des études comparatives entre divers pays de la région.

En particulier, ont été envisagées des perspectives de collaboration entre l'ORSTOM, le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI), l'Unité de Recherche Démographique de l'Université du Bénin (Lomé) et le Centre de Recherche en Architecture et Urbanisme (CRAU-Abidjan).

Les actes du séminaire seront publiés dans la collection "Colloques et Séminaires". En attendant, un jeu des communications est disponible pour consultation à la base du Département D, 30, rue de Charonne, Paris 11^e, contact : Véronique DUPONT.

cliché : C. LEDUC

cliché : C. LEDUC