

DÉCLARATION DE POLITIQUE SCIENTIFIQUE

Tout en s'attachant, comme d'autres établissements, aux aspects unitaires de la matière et de la vie, le Muséum National d'Histoire Naturelle doit porter un effort tout particulier sur l'étude de la diversité des êtres vivants et de leurs milieux, y compris celles des hommes et de leurs cultures, du fait même de ses responsabilités statutaires, comme en raison des compétences acquises.

BIODIVERSITÉ ET SYSTÉMATIQUE

Dans le monde entier, les recherches qui ajustent en permanence à l'état du savoir les descriptions et classifications des organismes vivants constituent la mémoire vive de la biologie. Cette mémoire se fonde sur un corpus référentiel international de collections et de publications systématiques. Toutes les recherches comparatives, expérimentales, conceptuelles et appliquées de la biologie au sens le plus large reposent en dernière analyse sur la fiabilité de ce corpus.

Le rôle et la responsabilité internationale du Muséum National d'Histoire Naturelle dans la constitution, l'entretien, la mise à jour, la disponibilité de ce corpus ne sont plus à démontrer. Ce qui, par contre, doit être souligné, ce sont les contraintes qu'imposent à l'établissement de telles obligations, à lui seul confiées dans notre pays. Il en est deux essentielles :

- d'une part, préserver, puis valoriser par une recherche moderne, rendre disponible enfin le patrimoine exceptionnel de collections considérables ;
- d'autre part, préserver un potentiel d'expertises, avec la spécialisation que cela implique.

Plusieurs des grands laboratoires de l'établissement (Phanérogamie, Cryptogamie, Entomologie, Arthropodes, Biologie des Invertébrés Marins et Malacologie, Erpétologie, Mammalogie-Ornithologie,...) sont unanimement appréciés de la collectivité internationale, dont ils accueillent maints visiteurs, dans ces rôles majeurs de conservation, valorisation scientifique et transmission d'un patrimoine et d'un savoir-faire. Leurs besoins en matière de "valorisation scientifique des collections" sont exprimés sous ce titre comme ceux d'une opération pluriformation.

Le progrès des recherches biologiques est et demeure le moteur d'une révision constante des pratiques et des concepts de la systématique. Aujourd'hui comme de tous les temps, le Muséum National d'Histoire Naturelle entend veiller au développement et à l'introduction dans ses laboratoires de toutes les avancées techniques, méthodologiques et conceptuelles propres à valider le corpus auquel il contribue. Pour ce faire, il entend développer des actions nouvelles, telles que les suivantes.

Le Muséum National d'Histoire Naturelle entend s'engager résolument dans l'utilisation des techniques moléculaires en systématique, à l'image d'autres musées d'histoire naturelle comme ceux de New-York, Londres, Chicago, Stockholm, Munich ou Madrid. Un regroupement d'équipes et de chercheurs, déjà bien amorcé grâce à l'action spécifique contractualisée "Phylogénie et évolution des acides nucléiques", est souhaité dans le cadre d'un GDR "Systématique moléculaire" dont la création est demandée au CNRS. La participation au D.E.A. "Biodiversité, Génétique et Évolution" constitue un sérieux atout pour réaliser cet engagement.

Une Jeune Équipe (Érard) recentrera ses recherches systématiques selon une problématique de microévolution autour du thème "Évolution des populations et des espèces de Vertébrés supérieurs". Cette équipe bénéficie du recrutement récent d'un Professeur et de deux Maîtres de Conférences ; elle s'engage dans une approche résolument explicative avec l'introduction de nouvelles méthodes de recueil et d'analyse des données. L'honneur de s'engager dans la voie choisie lui revient - il convient de le noter - car elle oeuvre dans un domaine où la systématique traditionnelle est réputée acquise.

Les techniques d'identification biologique et systématique assistée par ordinateur seront développées sur la base des acquis du laboratoire d'Ichtyologie (EA 121/Billard), qui a déjà commencé un travail en relation avec le Centre Informatique du Muséum (CIM) et l'ORSTOM. L'U.R.A. 699/Doumenc dispose également d'un chercheur spécialisé. Il est donc souhaité de mettre en place un atelier regroupant les équipements nécessaires autour desquels les chercheurs concernés pourront se retrouver. En outre, une

École consacrée à l'apport de l'informatique à la recherche en systématique sera organisée au printemps 1992, à l'intention des chercheurs des différents laboratoires d'universités ou musées de province.

C'est dans un cadre similaire d'application de techniques modernes à la taxinomie et l'identification qu'est envisagée la création d'un Programme Pluriformations "Morphométrie et Analyse des Formes", qui regroupe sept équipes.

L'ÉVOLUTION ET SES MÉCANISMES

L'étude de l'Évolution et de ses mécanismes, thématique principale du Muséum National d'Histoire Naturelle, devra être renforcée, tout d'abord en ce qui concerne l'évolution des fonctions. C'est ainsi que le Laboratoire de Physiologie Comparée (URA 90/Fontaine) a récemment privilégié l'approche évolutive, avec le souci d'approfondir jusqu'aux niveaux cellulaire et moléculaire l'étude des problèmes fonctionnels posés par les organismes vivants, leur évolution, leurs adaptations. Pour réaliser cet objectif, il a fallu développer au laboratoire, en plus des techniques de la physiologie et de la biochimie, celles de la biologie moléculaire et la culture des cellules. La réussite de cette approche nécessite en effet ce va-et-vient entre les différents niveaux d'organisation. La restructuration de l'URA 90 autour du thème "Évolution des régulations" sera donc soutenue.

De même, c'est dans le cadre de ces recherches relatives à l'évolution des fonctions que la contractualisation d'une Jeune Équipe est demandée sur le thème "Développement et évolution du système visuel chez les Vertébrés" (Repérant). Cette équipe qui appartenait en partie à l'URA 1199 (l'Institut des Neurosciences devant cesser d'exister au 01.01.1992), entend recentrer ses activités au Muséum National d'Histoire Naturelle, où elle collabore étroitement avec des chercheurs de l'URA 90/Fontaine à un programme sur les voies visuelles. Ce groupe s'est en effet restructuré en raison de la mobilité de plusieurs membres, et propose un programme novateur à l'échelle du Muséum National d'Histoire Naturelle. Un regroupement est possible à moyen terme avec l'équipe locomotion (URA 1137/Jouffroy).

Pour renforcer à court et à moyen terme son activité dans le domaine des sciences de l'Évolution, le Muséum National d'Histoire Naturelle souhaite développer deux nouveaux axes de recherche : la génétique de la biodiversité, et la génétique comparée du développement.

Le premier axe vise la caractérisation de la diversité au niveau génétique et fait donc appel aux techniques de la biologie moléculaire. En outre, il consiste en l'analyse des processus qui génèrent, entretiennent et modifient la diversité génétique au sein des espèces. Pour développer cet axe, l'appui du CNRS et de l'INRA sera sollicité. Cette unité devrait contribuer au développement des banques de gènes et de données sur les ressources génétiques. (exemple : pollens, graines, ...) et coordonner les relations avec le Bureau des Ressources Génétiques.

La génétique comparée du développement est une discipline à l'interface de l'embryologie et de l'évolution, dans le développement de laquelle le Muséum National d'Histoire Naturelle doit jouer un rôle moteur grâce à sa position privilégiée pour toutes les approches comparatives et grâce à la diversité du matériel vivant dont il dispose.

Des postes d'enseignants-chercheurs, notamment de professeurs, devront être fléchés pour réaliser ce programme. Avec l'ouverture prochaine de la Galerie de l'Évolution, le Muséum National d'Histoire Naturelle pourrait ainsi reprendre une place de premier plan dans l'élucidation de ces mécanismes.

RELATIONS/INTERACTIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS ET LEURS MILIEUX

Le Muséum National d'Histoire Naturelle, pionnier de longue date des problèmes de conservation de la nature, possède un large potentiel de recherche et de formation en écologie fondamentale et en écologie appliquée à la gestion des milieux naturels (URA 689/Vannier - URA 1183/Charles Dominique - URA 696/ Lefeuvre- URA 882/Berthe-Friedberg - SFF/Maurin). Un projet d'établissement envisage de renforcer ce potentiel à l'occasion d'un regroupement géographique de ces laboratoires et services, au pris de constructions nouvelles sur son terrain, à Brunoy.

L'étude des interactions des êtres vivants et de leur milieu sera donc développée, en mettant l'accent notamment sur l'analyse des processus qui, à différentes échelles d'espace et de temps, contribuent au maintien ou à la modification de la diversité biologique, que ces processus soient spontanés ou provoqués par l'homme. Elle contribue ainsi au développement en France d'une véritable Écologie de la Biodiversité, domaine qui relève tout spécialement de la responsabilité scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle.

Ces recherches permettront d'approfondir, avec le concours du Secrétariat Faune Flore qui amplifiera ses activités, les bases scientifiques de l'inventaire et du suivi du patrimoine naturel et des méthodes de gestion patrimoniale des espaces naturels. Le potentiel d'étude du Muséum National d'Histoire Naturelle dans ce domaine sera renforcé par une convention permanente avec le Ministère de l'Environnement, dans le cadre de l'Institut Français de l'Environnement (I.F.En)

PHYSICOCHIMIE DU VIVANT

Depuis de nombreuses années, des unités associées au CNRS ou à l'INSERM (U 201/Hélène - U 312/Santus, Douzou- URA 257/Brettel - URA 401/Labbia, Potier - URA 114/Schrevel, Landau) conduisent au Muséum National d'Histoire Naturelle des recherches fondamentales de haut niveau alliées à un aspect biomédical performant, à travers des programmes sur la biologie moléculaire, la photobiologie, l'identification de substances naturelles pharmacologiquement actives, la mise au point de biomatériaux, la parasitologie.

Ces recherches forment un ensemble de qualité reconnue dont le développement doit être préservé et qui a été récemment renforcé par l'introduction du thème "biologie cellulaire et moléculaire des Protozoaires parasites". Le regroupement proposé par Monsieur le Prof. Schrevel pour la restructuration de l'URA 114 "Biologie parasitaire, Chimiothérapie" présente plusieurs avantages : valorisation, par l'apport de technologies nouvelles, de la recherche de qualité déjà en place au laboratoire de Biologie parasitaire, Protistologie, Helminthologie, collaboration accrue avec les autres laboratoires du Muséum National d'Histoire Naturelle et certaines unités extérieures, pouvant déboucher à court terme sur la formation d'un GIP Paludisme centré sur le Muséum National d'Histoire Naturelle.

Ces programmes, prolongement heureux de la politique de recherche menée au Muséum National d'Histoire Naturelle en ce qui concerne les êtres vivants, et en particulier l'homme, dans leur milieu ont motivé la demande de création au CNRS d'un GDR "Environnement-Santé". Cette opération "pluriformations" offre l'avantage supplémentaire d'impliquer, outre de nombreuses unités associées, des chercheurs non contractualisés (par ex. : Palynologie/Cerceau) qui ont cependant une activité de recherche importante dans les domaines de santé publique liée à l'environnement.

DIVERSITÉ DE L'HOMME ET DE SES CULTURES

Les recherches réalisées dans le cadre des laboratoires d'Anthropologie biologique (URA 49/Langaney) et de Préhistoire (URA 184/ de Lumley) seront soutenues efficacement dans leur développement. L'introduction de techniques modernes dans ces deux disciplines, déjà amplement amorcée au cours des quatre années précédentes sera poursuivie. Les recherches sur l'Homme fossile qui font appel à des méthodologies nouvelles (paléobiochimie, tomodynamimétrie, biomécanique, géochronologie isotopique) sont en effet complétées désormais par une approche biochimique, génétique et démographique des populations humaines actuelles. Cette double approche est appuyée par la participation à la formation doctorale "Quaternaire : Géologie, Paléontologie humaine et Préhistoire".

L'Ethnologie, fortement représentée au Musée de l'Homme, a pour mission d'étudier, de faire connaître à un large public, la diversité des hommes et de leurs cultures. Les travaux portent sur les témoins des cultures et des sociétés et sur leurs transformations contemporaines. Du fait de leur implantation au Musée de l'Homme, le regroupement de ces activités d'enseignement, de formation, de recherche et de diffusion de la recherche pourrait s'effectuer autour des thèmes suivants :

- description et analyse de la diversité des aires culturelles, notamment à partir des collections représentatives ;
- méthodes d'analyse des collections, classifications des données, valorisation ;
- analyse des problèmes d'identité et de dynamisme culturel, des contacts et des relations entre ethnies.
- phénomènes d'adaptation aux milieux, à la généralisation de la société industrielle, et phénomènes d'acculturation.

Il est souhaité de regrouper à court terme dans une structure fédérative les équipes associées au CNRS (UPR 165, GDR 847, GDR 748, UPR 312) et les chercheurs et techniciens qui y sont rattachés.

SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS

A l'interface des Sciences de la Vie et de la Terre, dans le cadre du thème général de l'Évolution biologique, le laboratoire de Paléontologie (URA 12/Taquet) s'est réorganisé, sous la responsabilité de chercheurs confirmés en trois équipes structurées autour des problématiques suivantes :

- Structures, formes et fonctions dans l'histoire de la biosphère ;
- Phylogénie, approche cladistique ;
- Paléogéographie historique et écologique.

Les avantages et l'actualité de ce redécoupage sont évidents. Ils renforcent l'interdisciplinarité et évitent l'éparpillement.

En Géologie, malgré la disparition brutale d'un de ses promoteurs (Prof. Leclaire) en mars 1991, l'agrégation de l'équipe Paléoenvironnements océaniques et continentaux (Foucault) à l'URA 723/Fontes sera poursuivie dans le cadre des thèmes fédérateurs sur les causes et les modalités des changements des milieux et des climats passés à travers leurs signatures sédimentaires. Cette collaboration est renforcée par la volonté de lancer deux opérations nouvelles concernant la Mer Rouge et la Mer Caspienne respectivement.

L'équipe Minéralogie du Manteau supérieur et de la Croûte profonde (Fabriès) de l'URA 736 poursuivra ses recherches en accentuant ses relations avec les autres chercheurs de l'URA implantés à Jussieu. Dans l'optique de quantification des paragenèses qui caractérise les travaux de cette équipe, les recherches cristallochimiques seront favorisées afin de mieux appréhender les propriétés thermodynamiques de certaines solutions solides stables dans les zones profondes.

L'équipe Météorites (SDI 6188/Perron) envisage, en association avec l'Institut d'Astrophysique Spatiale, de développer ses recherches sur le matériel interstellaire des chondrites et la comparaison météorites/matériaux planétaires. Une telle approche semble favorisée par une collaboration plus étroite avec les chercheurs de l'I.A.S. observant les surfaces planétaires et le milieu interstellaire. Cette équipe, qui a la responsabilité de la gestion scientifique de la collection de météorites, doit impérativement être renforcée, notamment dans le domaine de la minéralogie des météorites, par le fléchage d'un poste d'enseignant-chercheur.

COLLABORATION AVEC DES PAYS D'OUTREMER OU ÉTRANGERS

Tous les laboratoires du Muséum National d'Histoire Naturelle sont impliqués dans des actions scientifiques avec des pays d'outremer ou étrangers. De nombreux chercheurs zoologistes ou botanistes sont membres de réseaux européens et internationaux aux objectifs systématiques communs. Les quatre laboratoires qui développent les plus grandes activités de ce type sont en fait ceux qui accueillent annuellement le plus grand nombre de chercheurs étrangers pour des visites de durée variable (Phanérogamie, Entomologie, Zoologie (Arthropodes), Zoologie (Reptiles & Amphibiens)).

Il en résulte que l'établissement intervient en tant qu'expert ou partenaire dans diverses instances et organismes internationaux, notamment dans le domaine de la conservation de la nature et de l'environnement.

Par ailleurs, afin de focaliser l'activité scientifique de diverses équipes ou de regrouper des chercheurs sur des programmes jugés intéressants sur le plan international, le Muséum National d'Histoire Naturelle poursuivra sa politique d'Actions Spécifiques Programmées (Opérations pluriformations). Ainsi le programme "Biodiversité terrestre en Nouvelle Calédonie" se propose d'analyser, en collaboration avec l'ORSTOM et la Pacific Science Association, la structure des peuplements faunistiques et floristiques dans cette île déclarée un des dix "points chauds" du globe, concernant la biodiversité tropicale. La même politique anime également les programmes "Biodiversité et dynamisme de la flore et de la végétation malgaches" et "Hommes fossiles en Indonésie".

FORMATION PAR LA RECHERCHE

Le Muséum National d'Histoire Naturelle est habilité pour quatre D.E.A. et un D.E.S.S. Il participe en outre activement à douze autres D.E.A., par des enseignements spécialisés et comme laboratoire d'accueil de stages. La constitution d'une École Doctorale est proposée afin de fédérer davantage les activités de recherche et de formation de doctorants autour du thème "Évolution : Milieux et Vivants". L'établissement possède en effet dans

le domaine de la biologie évolutive une expérience pluridisciplinaire unique en France en ce sens qu'il regroupe des chercheurs compétents pour chacun des principaux niveaux d'intégration du monde vivant, depuis les niveaux moléculaires et cellulaires jusqu'aux niveaux des organismes et des écosystèmes.

DIFFUSION DE L'INFORMATION SCIENTIFIQUE

Le Muséum National d'Histoire Naturelle, à l'instar des établissements étrangers comparables se doit de poursuivre la publication de ses Mémoires et de son Bulletin. Il met en oeuvre pour la valorisation de ce dernier des réformes similaires à celles qui ont porté déjà leurs fruits pour les Mémoires du Muséum.

Plusieurs colloques scientifiques se tiendront dans l'établissement : la 4ème Conférence Internationale de Paléobotanique, et la 11ème Réunion scientifique de la Willi Hennig Society, en 1992 ; deux colloques internationaux, l'un d'histoire des sciences "le Muséum au premier siècle de son histoire", l'autre sur les problèmes de l'Évolution, seront organisés en juin et octobre 1993, à l'occasion du Bicentenaire de la création du Muséum.

Enfin, dans la perspective de l'ouverture de la Galerie de l'Évolution à la fin de 1993 et de la mise en service du complexe d'animation pédagogique et culturelle correspondant, le Muséum National d'Histoire Naturelle souhaite renforcer son potentiel en didactique des sciences. Le fléchage de postes d'enseignant-chercheur dans cette discipline doit permettre de mieux coordonner l'ensemble des actions de l'établissement et, en collaboration avec la Cellule de Préfiguration de la Galerie de l'Évolution, de mener diverses expériences en pédagogie des sciences naturelles.

Paris, le 18 novembre 1991

Le Directeur du Muséum
National d'Histoire Naturelle,

Jacques FABRIES