

# SÉNAT

SECONDE SESSION ORDINAIRE DE 1973-1974

Annexe au procès-verbal de la séance du 25 juin 1974.

## AVIS

PRÉSENTÉ

*au nom de la Commission des Affaires culturelles (1), sur le projet de loi autorisant l'approbation de l'Accord instituant le **laboratoire européen de biologie moléculaire**, signé à Genève le 10 mai 1973,*

Par M. Maurice VÉRILLON,

Sénateur.

---

(1) Cette commission est composée de : MM. Louis Gros, président ; Georges Lamousse, Adolphe Chauvin, Henri Caillavet, Jean Fleury, vice-présidents ; Claudius Delorme, Maurice Vérillon, Jacques Habert, Mme Catherine Lagatu, secrétaires ; MM. Jean de Bagneux, Clément Balestra, Jean-Pierre Blanc, Jacques Carat, Georges Cogniot, Jean Collery, Louis Courroy, Mme Suzanne Crémieux, MM. Gilbert Devèze, Hubert Durand, Léon Eeckhoutte, Charles Ferrant, Louis de la Forest, Mme Marie-Thérèse Goutmann, Mme Brigitte Gros, MM. Roger Houdet, Jean Lacaze, Henri Lafleur, Adrien Laplace, Charles Laurent-Thouverey, Jean Legaret, André Messenger, Paul Minot, Michel Miroudot, Claude Mont, Michel Moreigne, Sosefo Makape Papilio, Guy Pascaud, Jacques Pelletier, Fernand Poignant, René Rollin, Roland Ruet, Henri Sibor, René Tinant, Jean-Louis Vigier, N...

Voir les numéros :

Sénat : 140 et 225 (1973-1974).

## SOMMAIRE

---

	Pages.
<b>Introduction</b> .....	3
<b>I. — La biologie</b> .....	3
A. — Naissance et développement de la biologie.....	3
B. — Biologie moléculaire .....	5
<b>II. — Origine, élaboration du projet</b> .....	6
A. — Organisation et conférence européenne de biologie moléculaire (O. E. B. M., C. E. B. M.) .....	6
B. — L'attitude des biologistes français .....	7
C. — Les raisons de créer un laboratoire européen .....	8
D. — Le problème de l'instrumentation.....	10
E. — Organisation de la science au niveau international .....	10
<b>III. — L'Accord</b> .....	11
A. — Les principaux points .....	11
1. — Le programme .....	11
2. — Relations avec les organismes nationaux existants .....	12
3. — Site et accord de siège .....	12
4. — Visiteurs .....	13
5. — Enseignement .....	13
B. — Analyse .....	14
1. — Signataires .....	14
2. — Organisation européenne de biologie moléculaire. Confé- rence européenne de biologie moléculaire .....	14
3. — Caractère juridique du laboratoire .....	15
4. — Compétence du laboratoire .....	15
5. — Degré d'autonomie de l'établissement .....	17
6. — Le directeur général .....	20
7. — Le Comité consultatif scientifique .....	21
8. — Durée de l'Accord. — Dissolution du laboratoire .....	22
9. — Budget .....	23
<b>Conclusion</b> .....	25

---

## INTRODUCTION

Mesdames, Messieurs,

Le présent rapport concernant l'Accord instituant le laboratoire européen de biologie moléculaire, signé à Genève le 10 mai 1973, comportera un très bref rappel de l'histoire de la biologie montrant qu'elle est une des sciences les plus récentes et qu'elle peut apporter des connaissances fondamentales sur la matière vivante. Parmi les caractères essentiels de cette science, il est à noter en premier lieu que la biologie est une science expérimentale tributaire d'une instrumentation de plus en plus complexe et coûteuse.

Nous préciserons également la place de la biologie moléculaire dans la science biologique en général, cette science devant répondre à la question : qu'est-ce que la matière vivante, qu'est-ce que la vie ?

Le rapport traitera ensuite des conditions dans lesquelles le projet soumis au Sénat a vu le jour.

Il comprendra enfin une analyse du texte de l'Accord.

### I. — La biologie.

#### A. — NAISSANCE ET DÉVELOPPEMENT DE LA BIOLOGIE

Dès le xvii<sup>e</sup> siècle, la science de la vie comptait d'éminents représentants : en Hollande, Swammerdam, Leeuwenhoek, Regnerus de Graaf ; au Danemark, Michel Sténon ; en Italie, Borelli, Malpighi et Redi. Mais le terme « biologie » est utilisé pour la première fois par l'Allemand G. R. Treviranus (1802), dans *Biologie ou Philosophie de la nature vivante*. Pour lui, la biologie envisagera « les différents phénomènes et formes de la vie, les conditions et

les lois qui régissent son existence et les causes qui déterminent son activité ». En cette même année 1802, le mot de « biologie » figure dans l'hydrogéologie de Lamarck. Son cours de 1812 a pour titre *Biologie ou considérations sur la nature, les facultés, le développement et l'origine des corps vivants*. Un manuscrit inédit précise que : « c'est à ces corps singuliers et vraiment admirables qu'on a donné le nom de corps vivants... Ils offrent, en effet, en eux, et dans les phénomènes divins qu'ils présentent, les matériaux d'une science particulière qui n'est pas encore fondée, qui n'a même pas de nom, dont j'ai proposé quelques bases dans la philosophie zoologie et que je nommerai biologie ». Lamarck, à cette époque, ignorait le néologisme créé par Treviranus. C'est pourquoi le terme de biologie est considéré comme ayant été créé à la même époque par un Français, le zoologiste Lamarck, et par un Allemand, le naturaliste Treviranus.

Au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, l'unification des sciences de la vie s'effectuera par la connaissance de la cellule, élément fondamental et commun à tous les organismes. Et, dès lors, l'essor de la biologie ira toujours grandissant.

Cependant, en 1890, Anatole France déclarait : « il n'y a pas de biologie... quand la biologie sera constituée, dans quelques millions d'années... » Moins d'un demi-siècle plus tard, la biologie avait sa place à côté des autres sciences, ses sœurs aînées.

Science expérimentale et donc non déductive, la biologie a sa place entre les mathématiques, strictement deductives, et la physique, à la fois expérimentale et déductive. Jean Piaget fait remarquer que la biologie étudie l'organisation vivante dont l'activité mentale est une expression particulière tandis que cette activité intervient au minimum dans les notions mêmes employées par la biologie et qui sont dues essentiellement à l'expérience comme telle.

L'histoire de la biologie fait ressortir des périodes où les découvertes se multiplient, où les nouvelles connaissances se concentrent autour des grandes idées récemment émises : théorie cellulaire (1839), théorie transformiste (1859), théorie mendélienne (1900) ; cette dernière est à l'origine de la génétique, dont les répercussions sont multiples. En outre, la biologie a largement profité des apports et du progrès d'autres sciences, notamment de la physique et de la chimie.

De par son caractère expérimental, la biologie aussi est essentiellement solidaire du progrès de la technique (instrumentation et méthode), susceptibles de modifier et d'améliorer les conditions de la recherche. Le microscope électronique, le microscope à contraste de phases, les divers appareils d'analyse et d'enregistrement, bien d'autres techniques nouvelles permettent aux biologistes d'apporter une compréhension plus scientifique des phénomènes vitaux par une réduction de plus en plus parfaite des processus vitaux élémentaires à des mécanismes purement physico-chimiques.

## B. — BIOLOGIE MOLÉCULAIRE

D'après le cytologiste belge Albert Claude, la première référence explicite de l'expression : biologie moléculaire, date de la Harvey Lecture d'Åstbury, en 1950, et est intitulée : *Adventure in molecular biology*.

La notion de biologie moléculaire fut le résultat de la conjonction d'une idée et d'une technique : l'idée qui s'est progressivement fait jour, selon laquelle la haute spécialité des molécules biologiques était déterminée non seulement par leur composition chimique, mais aussi par la configuration particulière de la molécule, et la technique utilisée résidant dans l'analyse de la forme des molécules par la méthode de diffraction de rayons X. La biologie moléculaire pourrait ainsi se définir comme la détermination de la nature spécifique de molécules par l'étude conjointe de leur configuration et de leur fonction.

Il n'est pas exagéré de dire que la biologie moléculaire a pris le relais de la biologie classique et, comme l'écrit le Professeur François Jacob : « Interpréter les phénomènes de la vie par les propriétés des structures moléculaires qui caractérisent la cellule, telle devenait l'une des ambitions de la biologie » (Leçon inaugurale, chaire de génétique cellulaire, Collège de France, 7 mai 1965).

A l'époque actuelle, la biologie « tend à se moléculariser et les techniques à se miniaturiser ». De nombreuses disciplines sont devenues moléculaires : biochimie, physiochimie, embryologie, cytologie, génétique...

## II. — Origine, élaboration du projet.

### A. — ORGANISATION ET CONFÉRENCE EUROPÉENNES DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE (O. E. B. M., C. E. B. M.)

En 1963, est créée l'association, de caractère privé, des biologistes moléculaires des pays européens (O. E. B. M.).

Le 13 février 1969, la Conférence européenne de biologie moléculaire est instituée. Cet accord est ratifié par la loi n° 69-172 du 26 décembre 1969. Les Etats participants de la Conférence étaient alors l'Autriche, le Danemark, l'Espagne, la France, la Grèce, l'Italie, la Norvège, les Pays-Bas, la République fédérale d'Allemagne, la Grande-Bretagne, la Suède et la Suisse.

On voit que, d'une part, tous les pays de la Communauté européenne n'ont pas signé l'Accord du 13 février 1969 et que, d'autre part, des pays qui n'étaient pas alors membres de la Communauté ou qui ne le sont toujours pas, ont été dès l'origine participants. Encore peut-on dire qu'à cette époque il ne s'agissait que de pays européens. Plus tard, Israël adhère à la Conférence européenne de biologie moléculaire. C'est le seul Etat non européen qui sera participant à cette Conférence.

Le but de la Conférence européenne de biologie moléculaire était de renforcer les actions de coopération entreprises par l'Organisation européenne de biologie moléculaire en développant les activités de cette association privée : attribution de bourses de formation, d'enseignement et de recherche, aide aux universités, réunions d'études, etc. En outre, l'accord prévoyait la réalisation de projets spéciaux » ; parmi eux, et au premier plan, la fondation d'un laboratoire européen de biologie moléculaire.

On doit noter que le texte portant création de cette conférence avait été rédigé dans la pensée de mettre un jour sur pied un laboratoire européen.

Dès 1970, la Conférence européenne de biologie moléculaire décide la création de quatre groupes de travail qui étudient de manière approfondie respectivement le rôle, l'organisation, le financement et le choix du site de ce laboratoire.

## B. — L'ATTITUDE DES BIOLOGISTES FRANÇAIS

Quelle a été l'attitude des biologistes français au regard de ce projet ? On remarque d'abord l'intérêt manifesté par eux pour la création du laboratoire dont l'idée, à l'origine, émane d'un éminent biologiste français, le Professeur Jacob. Mais on note aussi la crainte d'amputation de l'enveloppe financière consacrée à la biologie moléculaire en France. La question qui se pose pour les biologistes français en 1972 est celle de la compatibilité ou de l'incompatibilité du projet de laboratoire européen avec les moyens dont la France disposera en 1975-1980.

Pour la majorité des scientifiques (Professeurs Jacob, Beaulieu, Gros, Luzzatti, Ebel, Mme Grundberg-Manago), si le taux de croissance mis à la disposition de la biologie moléculaire est normal (c'est-à-dire conforme aux prévisions générales du Plan), la part consacrée au laboratoire européen leur paraît raisonnable. Mais certaines personnalités scientifiques craignent que si la période des « vaches maigres » se prolonge, il y aura des compressions sur les moyens mis à la disposition de la recherche nationale.

Des critiques portent également sur le coût que certains trouvent trop élevé et sur l'insuffisance du caractère « européen » de la recherche, cette insuffisance ne permettant pas de justifier la création d'une institution. On fait aussi remarquer que le renforcement de la coordination européenne est nécessaire alors que le laboratoire, tel qu'il est conçu, risque d'entraîner son isolement.

La question qui se pose est donc de savoir pourquoi il faut un laboratoire européen, c'est-à-dire pourquoi il faut concentrer en un point de l'Europe des équipes importantes de chercheurs disposant d'une instrumentation puissante.

Certes la nécessité d'une coopération internationale semble incontestable à la Communauté européenne des savants, mais la forme à donner à cette coopération ne paraît pas, dès l'abord, évidente.

### C. — LES RAISONS DE CRÉER UN LABORATOIRE EUROPÉEN

Dès 1966, l'Organisation européenne de biologie moléculaire envisage plusieurs variantes du projet et des alternatives radicalement différentes. Finalement, elle estime que pour des dépenses égales, un laboratoire unique rendrait plus de services à la Communauté scientifique européenne que les autres formules dont elle avait débattu. Trois caractéristiques du laboratoire paraissent particulièrement appropriées aux intéressés européens dans leur ensemble :

1° Possibilité de définir et de suivre en toute indépendance une politique claire et suffisamment flexible pour s'adapter au changement sans être lié à des intérêts locaux. En d'autres termes, le laboratoire doit, à l'égard des Etats membres et des institutions nationales, disposer d'une autonomie réelle (voir art. VII, 6, et art. VIII, 2).

2° Par ses structures internes, la proportion des emplois permanents devant être assez large et le renouvellement partiel des équipes rapide, le programme scientifique pourrait bénéficier d'une grande souplesse (voir art. VI-7 b. : rotation des membres du Comité consultatif scientifique).

Les structures et les modalités de fonctionnement du laboratoire européen doivent permettre d'éviter l'isolement dont il pourrait être victime. Cette ouverture se marque aussi par la présence de groupes extérieurs pouvant venir pour des temps limités utiliser les équipements du laboratoire (art. II, 2, c, et art. VII, 5).

3° Le laboratoire ne doit en aucune façon dépendre d'une institution nationale qui aurait ses propres intérêts et ses propres besoins.

Il n'est pas sans intérêt de se demander pourquoi les autres formes de coopération internationale ont été rejetées ; ainsi les raisons du choix qui a été finalement opéré apparaîtront-elles plus clairement. L'idée d'un « laboratoire éclaté » en deux unités n'a pas été retenue. Il est apparu en effet que des cellules interna-

tionales de trente scientifiques ne paraissent guère susceptibles de faire mieux que les équipes nationales. De plus, la priorité donnée à l'instrumentation aurait dû être abandonnée.

Une seconde possibilité a été étudiée : fixer les équipes européennes auprès des meilleures institutions nationales existantes, chaque équipe étant en charge d'un des trois éléments suivants : instrumentation, étude des structures biologiques complexes, génétique cellulaire. Le projet a été écarté pour la simple raison qu'il n'existe pas en Europe de laboratoires nationaux ayant la capacité d'entreprendre le développement attendu en instrumentation et le besoin d'être renforcé dans les domaines « étude sur les structures » ou « biologie cellulaire ».

L'insistance mise par les promoteurs sur l'aspect instrumentation du projet a peut-être été déterminante mais de toute façon, si l'on avait implanté un groupe européen « structures » ou « cellules » près d'une institution nationale, on avait à redouter que sa politique ne reflète celle de l'institution hôte et que tout changement de politique scientifique ne conduise à déplacer le groupe européen auprès d'une autre institution nationale, ce qui provoquait pertes de temps et d'investissements.

Mais l'idée d'un laboratoire central ne contredisait pas l'idée que l'établissement de petits groupes européens de scientifiques devait être envisagé auprès de laboratoires nationaux ou internationaux existants, quand il existait des moyens de recherche uniques et suffisamment importants pour que tous les biologistes européens éprouvent le besoin de s'en servir et de recueillir les résultats obtenus en les utilisant.

On se reportera à ce sujet à l'article VI (j) de l'Accord qui concerne la création de groupes et d'installations du laboratoire hors de son siège et à l'article IV qui traite de la coopération du laboratoire avec la Conférence européenne de biologie moléculaire, les Etats non membres, des organismes nationaux de ces Etats, des institutions internationales gouvernementales ou non gouvernementales.

Il est envisagé d'utiliser de telles dispositions pour le synchrotron à électrons de Hambourg (Desy) et l'Institut Laue-Langevin de Grenoble.

#### D. — LE PROBLÈME DE L'INSTRUMENTATION

Le problème de l'instrumentation a pris en fait une part très importante dans le choix des formes de coopération, compte tenu de l'évolution des choses et de la nature même de la biologie qui est une science de caractère essentiellement expérimental.

Bien des biologistes sont persuadés que rien ne pourra être fait sans des innovations technologiques importantes. En biologie, d'ailleurs comme dans d'autres sciences, il a été démontré que souvent la production des instruments scientifiques avait du retard par rapport aux exigences de la recherche, mais l'une et l'autre ne sauraient être dissociées, ce qui conduit à souligner l'intérêt de développer sur place, dans un laboratoire, les instruments nécessaires.

De plus, la Conférence ajoutait en 1970 : « Dans l'avenir, l'instrumentation nécessaire deviendra plus coûteuse et plus élaborée que dans le passé et l'on aura besoin de groupes importants pour la mettre au point ». Partant, il était décidé que le laboratoire européen aurait un potentiel « instrumentation » supérieur à celui de tout laboratoire national. La moitié d'ailleurs des scientifiques et ingénieurs qualifiés permanents du laboratoire devraient être membres de la section « instrumentation ».

Il faut noter que l'importance des investissements dépasse, ici comme en d'autres domaines, en particulier celui de la physique des hautes énergies, les possibilités de chacun des Etats européens pris isolément. C'est ainsi que le total des investissements pour le laboratoire serait d'environ 11 millions d'unités de compte.

La mise au point d'instruments sans liaison avec les recherches est une gageure. La méthode la plus efficace pour dessiner et construire des instruments est encore celle d'une étroite collaboration avec les utilisateurs. Il s'ensuit que le laboratoire devra avoir un solide programme de recherches biologiques.

#### E. — ORGANISATION DE LA SCIENCE AU NIVEAU INTERNATIONAL

Ainsi, pouvons-nous situer le laboratoire européen de biologie moléculaire par rapport à la tendance à l'institutionnalisation de la coopération scientifique internationale et à celle qui consiste à recourir à des organisations permanentes de type « opérationnel ».

On peut citer dans la même ligne d'évolution, à quelques différences près très marquées, le Centre européen de recherches nucléaires (C. E. R. N.) et le réacteur à haut flux de Grenoble (R. H. F.), fondés l'un et l'autre sur le principe de programmes d'études et de recherches menées en coopération sur fond commun et dans des laboratoires centraux.

Cette tendance de l'organisation de la science au niveau international s'affirme parallèlement à la création d'organisations internationales consacrées aux essais et à la normalisation d'une part, aux contacts et échanges d'autre part.

Dans le cas du laboratoire européen, la fonction qui consiste à favoriser et à promouvoir les contacts et échanges scientifiques s'allie aux deux précédentes tendances soulignées.

### III. — L'Accord.

#### A. — PRINCIPAUX POINTS

##### 1. — *Le programme.*

Aux termes de l'Accord (art. II, 2), le laboratoire exécute un programme prévoyant :

a) L'application des concepts et des méthodes moléculaires à l'investigation de processus biologiques de base ;

b) Le développement et l'utilisation de l'instrumentation et de la technologie nécessaires ;

c) La fourniture de locaux de travail et d'installations de recherche pour les scientifiques visiteurs ;

d) Une formation et un enseignement approfondis.

En ce qui concerne le programme scientifique proprement dit, c'est-à-dire l'application des concepts et des méthodes moléculaires à l'investigation des processus biologiques de base, nous pouvons dire que deux thèmes de recherche centraux ont été d'ores et déjà choisis :

- { — l'étude des « assemblages macromoléculaires » au niveau subcellulaire ;
- { — les phénomènes impliquant la cellule tout entière ;

- la génétique des cellules somatiques ;
- la génétique de l'organisme des petits invertébrés, y compris la méthodologie et les instrumentations nouvelles et inhabituelles.

Ainsi, à côté d'un groupe « instrumentation » existeront un groupe « assemblages moléculaires » et un groupe de « biologie cellulaire ».

## 2. — *Relations avec les organismes nationaux existants.*

Les relations du laboratoire des institutions de recherche nationales ont été une des préoccupations de ceux qui l'ont conçu. Ces relations sont prévues par l'Accord dans les dispositions de l'article II et de l'article IV, 2. C'est dans cet esprit qu'une partie relativement faible du personnel professionnel bénéficie de contrats à long terme ; cette disposition devrait assurer une rotation maximale des scientifiques et empêcher l'organisme de « s'isoler ».

« La consultation des milieux scientifiques nationaux sera assurée par le Comité consultatif scientifique prévu à l'article VIII, lequel est composé « de savants éminents nommés à titre personnel... choisis parmi les scientifiques appartenant à un large éventail de disciplines scientifiques pertinentes, de manière à couvrir dans la mesure du possible et le domaine biologique moléculaire et celui d'autres disciplines scientifiques appropriées ».

Ainsi non seulement des relations étroites devraient être établies entre le laboratoire européen et les institutions nationales mais aussi entre les différentes disciplines. En d'autres termes, l'interdisciplinarité devrait être assurée grâce aux dispositions de l'Accord.

## 3. — *Site et accord de siège.*

La République fédérale allemande a fait une offre de site qui a été acceptée. Il s'agit d'un terrain de 3 hectares situé à Heidelberg, à proximité de l'important Institut Max Planck pour la physique nucléaire et de l'Université de Heidelberg.

La République fédérale allemande apporte une contribution extraordinaire de 3 279 000 unités de compte (1) à déduire pour ce qui concerne la répartition des charges entre les autres Etats membres de 10 991 500 unités de compte, montant total des investissements.

(1) L'unité de compte est le dollar américain au cours précédant sa première dévaluation : 5,56 F.

Le bâtiment offrira 6 000 mètres carrés sans les murs, dont 2 275 seront utilisés pour les installations générales (bibliothèques, salles d'enseignement, cantine, etc.) et le reste par des laboratoires, et des bureaux (ceci correspond à un peu plus de 20 mètres carrés par personne travaillant au laboratoire).

Certaines installations sont uniques en leur genre et de grande importance dans le domaine de la recherche biologique. Des plans sont à l'étude pour une collaboration avec le synchrotron à électrons Desy-Hambourg qui émet des faisceaux de rayons X à haute intensité. L'utilisation de tels faisceaux de rayons X à haute intensité représenterait une percée majeure dans l'étude de la structure biologique et particulièrement dans ses aspects dynamiques. D'ici une ou deux années un anneau de stockage d'électrons sera rajouté.

Il est prévu d'implanter une deuxième installation hors siège près du réacteur à haut flux de Grenoble, afin de disposer de faisceaux de neutrons très intenses. Cette méthode doit permettre d'obtenir des précisions supplémentaires : détermination directe de la position des atomes d'hydrogène dans les molécules biologiques.

#### 4. — *Visiteurs.*

Aux termes de l'article II, 2, c, le programme du laboratoire prévoit « la fourniture de locaux de travail et d'installations de recherche pour les scientifiques visiteurs ». Cette disposition qui est essentielle pour éviter le cloisonnement ou l'isolement du laboratoire devrait permettre à trente ou trente-cinq visiteurs d'être reçus simultanément au laboratoire et douze à quinze dans ses annexes pour des périodes courtes, ce qui porterait à 100/150 le nombre de ceux qui, chaque année, viendront travailler temporairement au laboratoire européen.

#### 5. — *Enseignement.*

Le troisième volet du triptyque recherche-instrumentation-enseignement concerne la formation des biologistes de haut niveau.

Aux termes de l'article II, 1, le laboratoire encourage « le développement et l'enseignement approfondis en biologie moléculaire ainsi que dans d'autres domaines de recherches essentiellement

connexes », et dans le même article, au paragraphe 2, *d*, il est spécifié que le programme prévoit une formation et un enseignement approfondis.

La contribution du nouvel organisme à la formation scientifique supérieure sera assurée par l'offre de bourses de un à deux ans à de jeunes scientifiques venant de passer leur doctorat.

On envisage que certains jeunes chercheurs non encore docteurs puissent poursuivre une partie de leurs études au laboratoire. Cours d'été et réunions de travail viendraient compléter le programme normal de cours d'été organisés par l'Organisation européenne de biologie moléculaire dans le cadre du programme général de la Conférence européenne de biologie moléculaire.

## B. — ANALYSE

### 1. — *Signataires.*

Dans le préambule de l'Accord est indiquée la liste de ses signataires. On retrouve dans cette liste neuf des douze signataires de la Conférence européenne de biologie moléculaire. Ce sont l'Autriche, l'Allemagne fédérale, le Danemark, la France, l'Italie, les Pays-Bas, la Grande-Bretagne, la Suède et la Suisse. L'Espagne, la Grèce et la Norvège, cosignataires de l'Accord sur la Conférence européenne de biologie moléculaire, ne figurent pas sur cette liste.

Aux neuf signataires de l'Accord du 26 décembre 1969 il faut ajouter Israël qui avait adhéré à la Conférence européenne de biologie moléculaire postérieurement à la signature de l'Accord.

### 2. — *Organisation européenne de biologie moléculaire.* *Conférence européenne de biologie moléculaire.*

La Conférence européenne de biologie moléculaire ainsi d'ailleurs que l'Organisation européenne de biologie moléculaire subsistent malgré la création du laboratoire et l'Accord précise les rapports qui doivent exister entre le laboratoire et la Conférence européenne de biologie moléculaire. Rappelons que la Conférence européenne de biologie moléculaire a accepté les dispositions de l'Accord soumis à ratification.

L'article IV, 1, prévoit le maintien de la Conférence européenne de biologie moléculaire, la cessation éventuelle de l'Accord instituant cette Conférence ne devant pas porter atteinte à la validité de l'Accord concernant le laboratoire (XV, 4, d, ii). De plus, la Conférence européenne de biologie moléculaire reçoit du directeur général, aux termes de l'article VII, 3, b, le rapport annuel approuvé par le Conseil, conformément au paragraphe 3, g, de l'article VI de l'Accord. Notons également que (art. II, 4), le laboratoire organise et patronne la coopération internationale « en harmonie avec le programme général de la Conférence européenne de biologie moléculaire ». Enfin, les Etats qui ne sont pas signataires de l'Accord (art. VI, 2, a) peuvent assister de plein droit aux réunions du Conseil en tant qu'observateurs, s'ils sont membres de la Conférence européenne de biologie moléculaire. C'est le cas, comme nous l'avons vu, de l'Espagne, de la Grèce et de la Norvège.

L'Organisation européenne de biologie moléculaire conserve des liens très étroits avec le laboratoire puisque cette organisation peut assister aux réunions du Conseil du laboratoire et que c'est après l'avoir consulté que le Directeur propose au Conseil une liste de candidats pour constituer le Comité consultatif scientifique. Ainsi, le laboratoire européen de recherche conserve-t-il avec les institutions privées ou internationales publiques dont il est issu des liens institutionnels.

### 3. — *Caractère juridique du laboratoire.*

Le laboratoire européen de biologie moléculaire est une institution « inter-gouvernementale », ce qui signifie, comme nous le verrons plus en détail, que les décisions les plus importantes sont prises à l'unanimité — par le Conseil — composé de représentants des Etats membres et que pour toute décision importante des règles de majorité qualifiée très contraignantes sont prévues.

### 4. — *Compétence du laboratoire.*

L'Accord précise dans son article II, après avoir défini le but de l'Institution, qu'elle « concentre ses activités sur des tâches qui ne sont ni habituellement ni aisément effectuées dans les institutions nationales ». Lorsque se crée ainsi un organisme européen,

la question de ses relations avec les institutions nationales, de l'importance respective à donner à celui-là et à celles-ci fait l'objet de discussions, oppose des orientations de pensée très différentes et des intérêts qui sont ou paraissent divergents.

Le texte situe le laboratoire entre une conception maximaliste de la coopération européenne selon laquelle cette institution serait entièrement autonome et aurait pour fonction d'organiser et de coordonner la recherche européenne en distribuant les tâches conformément à un plan d'ensemble, distribution accompagnée d'une répartition de crédits, et une conception minimaliste selon laquelle le laboratoire aurait des tâches très limitées à des recherches en quelque sorte abandonnées par les institutions nationales ou dépassant leurs capacités.

En analysant l'Accord, on a la nette impression qu'à la volonté de la Communauté scientifique européenne de disposer d'un instrument puissant de coordination et de développement de la recherche, s'est opposé le désir de certains Etats de limiter les pouvoirs de l'institution.

On en verra la preuve dans la minutie avec laquelle se définissent dans chaque cas les règles de majorité selon lesquelles le Conseil prend ses décisions.

On retrouve également, par l'analyse de ce texte, la crainte qui a pu s'exprimer sur le plan financier, mais qui se traduit également sur celui des travaux scientifiques eux-mêmes, de voir la création et le développement d'un laboratoire européen limiter la tâche et les moyens des laboratoires nationaux.

Ce n'est pas une compétence générale en matière de biologie moléculaire qui est donnée au laboratoire d'Heidelberg mais une compétence limitée à un programme. C'est aussi une fonction de communication. Aux termes de l'article II, 1, « les résultats des travaux expérimentaux et théoriques du laboratoire sont publiés, ou de toute autre façon, rendus généralement accessibles ». Au paragraphe 4 du même article, il est précisé que cette coopération comprend notamment « la promotion de contacts et d'échanges entre scientifiques et la diffusion de l'information ».

Mais il est aussi indiqué dans ce même article II, au paragraphe 4 que « le laboratoire organise et patronne le plus largement possible la coopération dans les domaines et le programme d'activités défini aux paragraphes 1 et 2 du présent article et

en harmonie avec le programme général de la Conférence européenne de biologie moléculaire ». Donc, s'il existe une volonté politique de faire jouer au laboratoire un rôle européen important certaines possibilités juridiques sont ouvertes par l'Accord.

Outre le problème de la définition du programme, de son étendue, de sa consistance, au-delà de la compétence du laboratoire, se pose la question de l'autonomie de l'institution à l'égard des Etats membres et à l'égard des institutions scientifiques nationales.

##### 5. — *Degré d'autonomie de l'établissement.*

Cette autonomie se mesure assez précisément, selon nous, par l'analyse des règles concernant l'exercice du pouvoir de décision. Aux termes de l'article V, les « organes du laboratoire sont le Conseil et le directeur général ». Le Comité consultatif de l'article VIII n'a comme son nom l'indique, malgré la valeur des personnes qui le composent et malgré la nature même de l'organisme, qu'un rôle consultatif. C'est le Conseil qui détient le pouvoir de décision. Il l'exerce dans tous les cas importants en respectant des règles d'unanimité ou de majorité qualifiée très contraignantes.

###### a) Unanimité des Etats membres :

— acceptation d'un amendement à l'Accord (art. XIII, 2).

###### b) Unanimité des Etats membres présents et votants :

— établissement des conditions et modalités de la coopération du laboratoire avec les Etats non-membres, les organismes nationaux de ces Etats, les institutions internationales gouvernementales ou non gouvernementales (art. IV, 2) ;

— admission des Etats non-membres de la Conférence européenne de biologie moléculaire en tant qu'observateurs (art. VI, 2, a, ii) ;

— détermination de la période minimum de participation au programme mentionné au paragraphe 2 de l'article II de l'Accord et du montant maximum d'engagement et de dépenses pour la période précitée. Modification éventuelle de cette période et de ce montant (art. VI, 3, b) ;

— modification, par le Conseil, du programme visé au paragraphe 2 de l'article II de l'Accord (art. VI, 4).

c) Majorité des deux tiers de tous les Etats membres et pourvu que les contributions desdits Etats membres ne constituent pas moins des deux tiers de l'ensemble des contributions au budget du laboratoire :

— décision du Conseil au plus tard un an avant l'expiration de la période de sept ans prévue pour la durée initiale de l'Accord de prolonger l'Accord pour une période déterminée ou d'y mettre fin (art. XV, d, i).

d) Majorité des deux tiers des Etats membres sous réserve que les Etats membres présents et votants se prononcent favorablement à l'unanimité moins une :

— adoption du budget annuel par le Conseil (art. VI, 3, c).

e) Majorité des deux tiers de tous les Etats membres :

— adoption par le Conseil du statut du personnel (art. VI, 3, i) ;

— institution par le Conseil d'un comité consultatif scientifique, d'un comité des finances et de tout autre organe subsidiaire qui se révélerait nécessaire (art. VI, 7, a) ;

— nomination par le Conseil du directeur général (art. VII, 1, a) ;

— détermination par le Conseil, tous les trois ans, du barème de répartition des dépenses en capital et des dépenses courantes entre les Etats membres (art. X, 1) ;

— décision de tenir compte de toutes circonstances spéciales à un Etat membre et de modifier sa contribution en conséquence (art. IX, 2) ;

— détermination du montant du revenu national par habitant en-deça duquel on peut considérer qu'il y a circonstance spéciale (art. X, 2) ;

— fixation du montant de la contribution spéciale due par les Etats qui deviennent Parties à l'Accord à titre de contribution aux dépenses en capital précédemment encourue par le laboratoire (art. X, 3, a) ;

— décision du Conseil de ne pas déduire des contributions des autres Etats membres la contribution versée par les Etats, qui deviennent Parties à l'Accord, conformément au paragraphe 3, a, de l'article X (art. X, 3, b) ;

— conclusions de l'Accord de siège avec l'Etat sur le territoire duquel le laboratoire est situé (art. XI) ;

— décision du Conseil de priver de sa qualité de membre un Etat qui ne remplit pas ses obligations aux termes de l'Accord (art. XVI, 2).

f) Majorité des deux tiers des Etats membres présents et votants :

— approbation par le Conseil de l'estimation provisoire des dépenses pour les deux années suivant celle du budget (art. VI, 3, a) ;

— adoption par le Conseil du règlement financier du laboratoire (art. VI, 3, e) ;

— création par le Conseil de groupes et d'installations du laboratoire hors de son siège (art. VI, 3, j) ;

— refus par le Conseil d'un don offert par les Etats membres pour incompatibilité avec les buts du laboratoire (art. IX, 3, b) ;

— acceptation par le Conseil de toute autre ressource, notamment de tout don offert par les organisations privées ou des particuliers (art. IX, 3, c).

g) Majorité simple des Etats membres présents et votants :

— sauf disposition contraire de l'Accord, les décisions du Conseil sont prises à la majorité des Etats membres présents et votants (art. VI, 6, b).

Du seul fait que les membres du Conseil sont des représentants des Etats membres (deux délégués au plus, éventuellement accompagnés de conseillers), il est clair que la politique scientifique élaborée par le laboratoire sera étroitement dépendante des conceptions que chacun des Etats membres peut se faire du développement scientifique en matière de biologie.

Certes, il s'agit de recherche fondamentale et de la mise au point d'une instrumentation utile à tous les chercheurs. D'autre part, il n'est nulle part indiqué dans l'Accord que le Conseil ou le directeur sont soumis, pour leurs achats de matériel, à cette règle qui fut si néfaste aux institutions européennes, en matière spatiale notamment, la règle du « juste retour ».

Cependant, on surmonte difficilement la crainte que l'institution créée par l'Accord du 10 mai 1973 ne puisse être paralysée par la mauvaise volonté d'un ou plusieurs Etats membres.

La réussite du Centre européen de recherches nucléaires s'explique pour l'essentiel par l'importance que la communauté scientifique a prise dans le fonctionnement du Centre européen et par son indépendance vis-à-vis des politiques nationales.

Votre Commission des Affaires culturelles, en voyant les précautions prises pour éviter que le laboratoire n'acquiert toute l'autonomie qui serait souhaitable, n'est pas sans éprouver quelque appréhension à ce sujet.

#### 6. — *Le directeur général.*

A côté du Conseil siège le directeur général, l'un des deux organes du laboratoire ; il est le fonctionnaire exécutif supérieur et le représentant légal de l'Institution (art. VII, 2).

En ce qui concerne l'activité du laboratoire scientifique elle-même, le directeur général ne fait que « présenter » le « projet de plan indicatif » au Conseil qui, aux termes de l'article VI, *a*, « détermine la politique du laboratoire dans les domaines scientifique, technique et administratif ». Notons d'ailleurs que, pour déterminer sa politique, le Conseil peut procéder « par voie de directives au directeur général », lequel présente les documents traduisant cette politique, c'est-à-dire, comme nous venons de le dire, le projet de plan indicatif, le budget et l'estimation provisoire des dépenses pour les deux années suivantes (art. VI, 3, *b*, *c*, *d*) ainsi que les documents de contrôle ou d'information : comptes annuels contrôlés (art. VI, 3, *f*), rapport annuel (art. VI, 3, *g*).

En outre, dans la mesure où le Comité consultatif scientifique peut jouer en fait, et nous l'espérons, un rôle déterminant, le directeur intervient en « proposant » au Conseil une liste de candidats mais son pouvoir de proposition est assorti d'une obligation de consulter le Conseil de l'Organisation européenne de biologie moléculaire et les institutions nationales appropriées.

En ce qui concerne la politique du personnel, l'Accord prévoit dans son article VII, 4, l'assistance du directeur général par un personnel scientifique, technique, administratif et de secrétariat autorisé par le Conseil (art. VI, 3, *h*).

Certes le directeur général nomme et licencie le personnel (art. VII, 5) mais en ce qui concerne l'ensemble du personnel, ses pouvoirs sont limités par le statut adopté à la majorité des deux tiers de tous les Etats membres (art. VI, 3, *i*) ; spécialement en ce qui concerne « le personnel supérieur défini comme tel par le statut du personnel » les décisions du directeur général sont soumises à l'approbation du Conseil.

#### 7. — *Le Comité consultatif scientifique.*

Le Comité consultatif scientifique est prévu par l'Accord en son article VIII. Les dispositions de l'article VIII entendent affirmer le caractère international, certains diront supranational, de la science biologique et, partant, du laboratoire puisque les membres de ce Comité sont nommés « à titre personnel et non comme représentants d'Etats membres », ce qui signifierait que dans les choix opérés par le Conseil sur proposition du directeur général, aucun critère de nationalité ne doit être pris en considération. C'est à ce prix d'ailleurs que le laboratoire pourra attirer les savants les plus éminents et constituer vraiment pour l'Europe une chance de situer sa science biologique au plus haut niveau.

Les conditions dans lesquelles s'effectue le choix par le Conseil des membres de ce Comité ne sont peut-être pas clairement précisées. Il est dit en effet que le Conseil « prend en considération » la liste des « candidats » présentés par le directeur général. Il semble qu'aux termes de l'article VI, 6, *b*, cette décision soit prise à la majorité simple et que le Conseil ne soit pas exactement tenu de choisir les membres du Comité parmi les candidats présentés par le directeur général.

En ce qui concerne la politique scientifique, si les documents importants qui la traduisent sont présentés au Conseil, donc élaborés par le directeur général, le Comité scientifique « donne des avis au Conseil », « en ce qui concerne les propositions du directeur général relatives à l'exécution du programme du laboratoire ».

Le comité consultatif est donc en fait placé auprès du Conseil, mais il est à prévoir que le directeur général s'entourera des avis du Comité consultatif scientifique avant de faire ses propositions.

Que sont ces propositions ? Ce sont d'abord les documents prévus à l'article VI : projet de plan indicatif, budget annuel, estimation provisoire des dépenses pour les deux années suivantes, mais le terme de proposition recouvre peut-être un ensemble beaucoup plus vaste. En tant que « fonctionnaire exécutif supérieur » du laboratoire européen, le directeur général peut prendre, une fois approuvés les documents fondamentaux, toutes les mesures d'exécution qui s'imposent.

#### 8. — *Durée de l'Accord. — Dissolution du laboratoire.*

L'Accord signé le 10 mai 1973 entrera en vigueur lorsqu'il aura été ratifié, accepté ou approuvé par la majorité des Etats énumérés en son préambule, y compris l'Allemagne fédérale, et sous réserve que l'ensemble des contributions desdits Etats représente au moins 70 % du total des contributions figurant au barème annexé à l'Accord.

Aucune politique scientifique qui met en jeu une instrumentation puissante et repose sur la collaboration d'un nombre important de savants ne peut avoir d'heureux effets si elle ne s'inscrit dans la durée. C'est pourquoi l'Accord prévoit dans son article XV qu'il « demeurera » initialement en vigueur pour une période de sept ans et qu'après quoi, en principe, il restera en vigueur pour une durée indéterminée.

Rappelons que le plan indicatif d'exécution du programme prévu à l'article VI, 3, b, prévoit une période minimum de participation audit programme, cette période ne pouvant être modifiée par la suite sauf par une décision prise à l'unanimité des Etats membres présents et votants.

A l'expiration de la période de sept ans, trois cas peuvent se présenter :

- l'accord reste en vigueur pour une durée indéterminée ;
- il est reconduit pour une période déterminée ;
- il est décidé d'y mettre fin.

La deuxième et la troisième hypothèse impliquent une décision prise au plus tard un an avant l'expiration de la période de sept ans précitée « à la majorité des deux tiers de tous les Etats membres et pourvu que les contributions des Etats membres ne constituent pas moins des deux tiers de l'ensemble des contributions au budget du laboratoire ».

Ainsi les signataires de l'Accord ont pris des précautions pour que la politique scientifique européenne en matière de biologie moléculaire soit assurée d'une certaine garantie de durée ; mais il ne faut pas exclure la « dénonciation » de l'Accord par un ou plusieurs Etats membres « après une durée d'application de six ans ».

Or aux termes de l'article XIV, le laboratoire est dissous si à une époque quelconque il y a moins de trois Etats membres.

En résumé, sur ce point, on peut donc préciser qu'en ratifiant l'Accord instituant le laboratoire européen de biologie moléculaire, le Parlement engage la France pour une durée minimale de sept ans.

#### 9. — *Budget.*

Une annexe à l'Accord instituant le laboratoire européen de biologie moléculaire précise que selon le barème des contributions calculé sur la base des revenus nationaux moyens 1968-1970, la participation de la France est de 22,585 %, la part de l'Allemagne de 25,926 %, celle de l'Italie de 14,572 % et celle du Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord de 18,508 %.

Ce barème s'applique d'une part pour la répartition des dépenses en capital (10 991,5 unités de compte) et après déduction de la contribution extraordinaire de l'Allemagne (3 279 000 unités de compte), c'est-à-dire à une masse globale de 7 712,5 unités de compte.

D'après l'échéancier présenté à la commission, c'est en 1978 que les investissements non renouvelables seront terminés, les dépenses les plus importantes étant d'ailleurs engagés en 1974, 1975 et 1976.

La barème s'applique également aux dépenses de fonctionnement, soit environ 5,6 millions d'unités de compte par an après l'achèvement, c'est-à-dire vers 1978.

La part française serait au total pour les investissements de moins de un milliard d'anciens francs (9 434 millions) alors que le total des investissements, comme nous l'avons déjà dit, approche de 11 millions d'unités de compte.

On voit donc l'intérêt majeur qu'il y a pour la France à s'engager dans la voie d'une coopération scientifique européenne en matière de biologie moléculaire, puisque, avec un investissement onze fois moindre que celui qui est nécessaire pour atteindre le seuil critique de l'efficacité recherchée, elle disposera pour ses chercheurs de possibilités sans aucune mesure avec ce qui est actuellement à leur disposition.

Les dépenses de fonctionnement pour la France seraient de 3 465 000 F en 1975, 5 119 000 F en 1976. Après 1978, elles seraient de 6 844 000 F sur un total de 5 595 000 unités de compte.

Nous retrouvons ici l'application, à l'ensemble des dépenses, de la clé de répartition définie dans l'annexe à l'Accord puisque, dans le cas des dépenses de cette catégorie, l'Allemagne n'apporte aucune contribution exceptionnelle.

## CONCLUSION

La naissance, l'étude et la mise au point du projet de laboratoire européen de biologie moléculaire ont été suivies attentivement par votre Commission des Affaires culturelles qui se félicite de la conclusion de l'Accord dont la ratification est demandée au Parlement sans toutefois que ce document n'appelle de sa part les réserves qui ont été exposées dans le texte de ce rapport. Ces réserves tiennent à la crainte que le laboratoire européen de biologie moléculaire ne soit quelque peu limité dans son fonctionnement et peut-être même pour ce qui est des équipements nécessaires par des considérations étroitement nationales et ne dispose pas de toute l'autonomie indispensable au développement scientifique.

La coopération scientifique internationale est nécessaire en tous les domaines pour éviter les doubles emplois et pour donner toute son efficacité à une instrumentation de plus en plus coûteuse, mais prometteuse de découvertes qui peuvent changer fondamentalement la condition humaine.

La biologie moléculaire est une des cadettes des disciplines scientifiques mais elle touche au domaine dans lequel l'interrogation de l'esprit humain est la plus pressante, celui de la vie.

Tant en ce qui concerne la recherche fondamentale que les applications des découvertes dans les sciences de l'homme, le laboratoire européen de biologie moléculaire peut être, entre les mains des savants européens les plus éminents, un instrument déterminant du progrès scientifique. Sans doute, comme toute œuvre de ce genre, la décision repose-t-elle sur un pari mais l'enjeu est si grand qu'il faut, sans hésiter, miser sur la réussite. Nous avons d'ailleurs, en matière de coopération internationale, une expérience qui nous permet d'espérer. Nous devons maintenant savoir quelles sont les mauvaises méthodes politiques et celles qui portent leur fruit.

La façon dont Euratom a été tenu en bride, pour ne pas dire plus, les fautes de conception des différentes organisations de l'espace, les échecs spectaculaires qui ont résulté de la prise en compte presque exclusive d'intérêts nationalistes étroitement conçus et trop souvent mesquins, d'un autre côté la réussite brillante du

Centre européen de recherches nucléaires doivent déterminer le Gouvernement à donner toutes ses chances, c'est-à-dire toute son autonomie et tous les moyens qui lui sont nécessaires, au laboratoire européen de biologie moléculaire, c'est-à-dire à l'équipe de chercheurs groupés sous la conduite du Professeur Kendrew, Prix Nobel.

Avant de conclure, votre rapporteur voudrait faire plusieurs remarques. Les problèmes européens ne font plus partie de la politique étrangère de la France. Dans la déclaration du Gouvernement, M. Chirac, Premier Ministre, s'exprimait récemment ainsi : « *Je n'ai pas encore abordé le problème de l'Europe. C'est qu'à la vérité, la politique européenne ne fait plus partie de notre politique étrangère. Elle est autre chose et ne se sépare plus du projet fondamental que nous formons pour nous-mêmes* ».

La politique scientifique poursuivie dans le cadre européen et la politique scientifique française sont *strictement indissociables*. Les seuls problèmes qui se posent du point de vue scientifique sont les suivants : quelles sont les meilleures conditions pour que la science européenne progresse ? Quelles sont les structures qui paraissent les plus appropriées à son développement ? Il n'y a pas de choix de conscience à faire entre les institutions « nationales » et les institutions « européennes ». Il n'y a pas d'équilibre à rechercher entre les unes et les autres. Le seul impératif concerne la science elle-même.

Par ailleurs, la politique scientifique a un caractère spécifique. Elle est irréductible à toute politique étrangère au sens propre du mot comme elle l'est à toute exigence industrielle. C'est pourquoi votre rapporteur, certain d'exprimer l'avis de la Commission des Affaires culturelles, regrette qu'un ministère ou un secrétariat d'Etat autonome n'ait pas été chargé de suivre et de promouvoir les actions de recherche scientifique et technique, que ces actions soient engagées en France ou dans le cadre de l'Europe.

Sous réserve des observations contenues dans ce rapport, votre Commission des Affaires culturelles donne un avis favorable à l'adoption du projet de loi autorisant l'approbation de l'Accord instituant le laboratoire européen de biologie moléculaire, signé à Genève le 10 mai 1973.