

PRIX 1999 DE LA FONDATION POUR GENEVE
8 novembre 1999

Allocution du professeur Maurice BOURQUIN
Recteur de l'Université de Genève

Monsieur le Directeur général,
Messieurs les membres de la Direction du CERN,
Mesdames et Messieurs les membres du personnel,
Mesdames et Messieurs les utilisateurs du CERN,

Vous représentez une communauté de quelque 10 000 personnes qui êtes venues travailler à Genève pour collaborer à des recherches de caractère purement scientifique et fondamental. Vous provenez de 20 états européens membres du CERN ou de nombreux pays non-membres.

Les recherches menées au CERN bénéficient d'une cohérence certaine. Il s'agit de comprendre les constituants de la matière et les forces qui contrôlent leur comportement au niveau le plus élémentaire possible. Ceci accompli, les physiciens ont l'assurance que la nature de ces constituants et de ces forces détermine la forme de toute la matière de l'univers, ainsi que l'architecture même de l'univers. Mais il ne faut pas se tromper. Cette cohérence est le fruit d'un travail intense mené aussi bien au CERN que dans les 400 universités et Instituts associés. Les chercheurs doivent d'abord imaginer les expériences, puis les faire évaluer et approuver par leurs pairs dans un environnement de haute compétition, obtenir de la part des offices gouvernementaux concernés le financement, développer les technologies appropriées, construire les appareils nécessaires, récolter les données auprès des accélérateurs, les analyser, les interpréter.

Finalement, vous rendez publics tous vos travaux. En effet, *« L'organisation s'abstient de toute activité à fins militaires et les résultats de ses travaux expérimentaux et théoriques sont publiés ou de toute autre façon rendus généralement accessibles »*.

C'est en ces termes que les buts de l'Organisation sont spécifiés dans la Convention qui a créé le CERN en 1953.

Permettez au Recteur de l'Université de Genève et au délégué de la Confédération suisse au Conseil du CERN, avec l'ancien Conseiller d'Etat Philippe Joye, de dire leur très grand plaisir d'être avec vous ce soir. Je peux d'ailleurs vous transmettre les chaleureuses félicitations de la Confédération à l'occasion de la remise au CERN du Prix 1999 de la Fondation pour Genève.

Il n'y a rien de plus précieux que de pouvoir rendre hommage à une organisation comme le CERN, qui est devenue une référence mondiale de notoriété, de résultats scientifiques remarquables, publiés dans les meilleures revues internationales qui, d'ailleurs, propulsent la région lémanique au 3^e rang européen par le nombre de publications référées en physique. Le CERN est un aimant permanent pour les chercheurs du monde entier (sans oublier les responsables politiques qui ne manquent pas de s'y inviter), il est un modèle de collaboration internationale, il est nécessaire à la vie culturelle de notre région, il est source d'émerveillement pour nos jeunes (et pour nos moins jeunes), si j'en juge par les nombreuses visites et conférences publiques qu'il organise.

Mais si la science est l'un des moteurs de notre société, l'économie l'est tout aussi bien. Alors, il faut remarquer que le CERN ne produit pas seulement des résolutions, à l'instar d'autres organisations internationales, mais construit des équipements qui demandent des commandes importantes de fourniture et de service à l'économie européenne. Environ 200 fournisseurs, pour quelque 80 MFrS par année, travaillent avec le CERN dans la région genevoise.

Il est vrai que l'établissement du siège de l'Organisation à Genève ne fut pas une sinécure.

Lors d'une conférence tenue sous les auspices de l'UNESCO à Genève le 15 février 1952, les délégués de la Confédération suisse, le professeur Paul Scherrer et le chef du DIP, Monsieur Albert Picot, ont indiqué que la Suisse pouvait être désignée comme territoire du siège du laboratoire. Les chambres fédérales, sur proposition du Conseil

fédéral, ont ratifié l'accord de Genève. En octobre de la même année, le CERN choisissait, parmi quatre candidatures, celle de la Suisse pour Genève.

Comme rapporté plus tard par Albert Picot, notre Cité « *triomphait à cause de l'intérêt qu'elle avait manifesté pour la physique en construisant, dès 1944, un vaste Institut de physique à l'Université. D'autre part, Genève apparaissait comme un lieu de séjour agréable, avec de nombreuses ressources pédagogiques pour les enfants des savants et l'avantage évident de posséder sur son territoire de nombreuses colonies étrangères où chacun pouvait retrouver l'emploi de sa langue et quelque chose de son milieu naturel* ».

C'est alors que cette affaire de pure science a allumé les passions politiques et que la petite république de Genève a donné ce spectacle presque athénien d'une démocratie votant pour et contre la physique nucléaire. En effet, quelque temps après la très grande satisfaction manifestée dans l'opinion publique, une réaction assez mystérieuse se créa. On exprima sa crainte face à divers dangers que ferait courir l'installation du laboratoire : émanations dangereuses, risque d'un bombardement au cours d'une nouvelle guerre, enfin atteinte à la neutralité suisse par une collaboration susceptible de poursuivre les fins militaires d'un seul groupe de puissances.

Le Parti du Travail lança une Initiative prohibant sur le canton de Genève tout établissement effectuant des recherches dans les domaines atomiques et nucléaires.

Je note en passant que les termes utilisés de « *atomique* » et « *nucléaire* » recouvrent en fait très peu le domaine d'activité du CERN de ces quelques dernières cinquante années. En effet, les recherches effectuées au CERN ont concerné essentiellement les particules élémentaires qui sont les constituants des noyaux et dont les dimensions sont de nombreux ordres de grandeur inférieurs aux noyaux ou atomes.

La campagne électorale fut rude, car des personnalités, probablement très peu renseignées sur la structure de la matière et les interactions fondamentales dans la nature, tel William Rappard, se sont laissées entraîner par une conception hostile à l'entrée de la Suisse dans un mouvement européen. Heureusement, des scientifiques genevois, et même le Général Gulsan, ont contre-attaqué et l'initiative fut repoussée.

Les éléments de crainte qui peuvent naître dans le public sur la recherche scientifique sont légitimes. Ils doivent être pris au sérieux. D'autant plus, qu'ils peuvent être dissipés par les chercheurs eux-mêmes, qui ne sont pas en marge de la société, mais en font intégralement partie.

Ceci dit, amené à faire l'éloge du CERN, il faut aussi faire l'éloge de ses chercheurs. Je voudrais les comparer à un célèbre savant genevois, H. B. de Saussure, qui escalada le Mont-Blanc pour y faire des expériences scientifiques et non pour accomplir un exploit sportif et s'afficher comme un matamore de conquêtes narcissiques dérisoires. La vie du chercheur, à l'instar de celle d'autres individus remarquables, a d'autres objectifs que la satisfaction d'intérêts matériels. La recherche scientifique sert l'intérêt général, mais il faut constater que, dans ce monde, les diplômes académiques, l'éthique personnelle et la créativité ne sont plus malheureusement des critères de distinctions sociales.

S'il faut mettre en évidence quelques succès scientifiques et technologiques du CERN, j'en citerai trois susceptibles d'être évoqués ce soir en quelques mots.

C'est au CERN qu'ont été découvertes les particules appelées W et Z échangées lors d'interactions nucléaires faibles, les analogues du photon échangé lors des interactions électromagnétiques. Ces particules ont été étudiées au CERN avec des précisions de mesure telles que l'on a dû prendre en compte les phases de la lune, le niveau d'eau du lac et le passage des trains TGV dans le canton ! Ensuite, la maîtrise des accélérateurs, des faisceaux et des détecteurs d'antiprotons, ces antiparticules à

tout faire au CERN. Il faut remarquer que la découverte que toutes les particules possèdent leur antiparticule a posé une nouvelle énigme : où est passé l'antimatière primordiale, eu égard au fait que particules et antiparticules auraient été créées en nombre égal au moment du Big Bang ? Logiquement, matière et antimatière auraient dû s'annihiler entièrement et nous ne devrions pas être ici ce soir. Cette question préoccupe évidemment des chercheurs du CERN, tel le professeur S. Ting, prix Nobel de physique, avec qui l'Université de Genève collabore. Nous avons l'espoir de trouver une trace de l'antimatière primordiale dans l'espace avec un détecteur qui sera installé par la NASA sur la Station Spatiale Internationale. Enfin, dans le domaine des nouvelles technologies de l'Information, si le CERN n'avait pas développé le Web, cet outil de communication devenu universel, alors il faudrait encore l'inventer.

Ceci m'amène à reconnaître que la poursuite de la mission du CERN ne sera pas nécessairement facile dans l'avenir, bien qu'elle reste à mes yeux aussi noble.

Je suggère que le CERN valorise encore plus ses compétences ainsi que les connaissances scientifiques et technologiques qu'il acquiert. Pour que la société puisse mener une réflexion sur l'éthique de ses activités, aussi bien économiques que scientifiques et technologiques d'ailleurs, il est du devoir des chercheurs comme des économistes de communiquer avec le public.

D'autre part, j'aimerais recommander aux CERNOIS de participer encore davantage à la vie communautaire de Genève, pour que l'atout du multi-culturelisme puisse vraiment s'exprimer.

Ensuite, il s'agit de préparer assez tôt les installations qui prendront le relais du LEP (Large Electron Positron Collider) et LHC (Large Hadron Collider). Le projet futur sera-t-il un collisionneur du type proton-électron, proton-proton, électron-électron ou même muon-muon ? Comme le CERN l'a admirablement fait dans le passé, une concertation avec toute la communauté scientifique est nécessaire.

Enfin, permettez-moi de dire, sur le ton de l'humour, qu'il conviendrait de cesser de prendre prétexte du boson de Higgs pour construire des accélérateurs de plus en plus énergétiques. Il faut maintenant découvrir cette particule mythique une fois pour toute et rapporter une nouvelle moisson de Prix Nobel à Genève.