

Allocution de Mme La Ministre Geneviève Fioraso

(avec son aimable autorisation)

Monsieur le Professeur,

Cher Claude Boutron,

C'est un vrai plaisir que de vous honorer aujourd'hui, Cher Claude Boutron. Vous êtes professeur des universités, vous avez débuté votre carrière en 1970 à l'Université Joseph Fourier et vous êtes devenu un spécialiste mondialement reconnu de la géochimie de l'atmosphère, au sein du Laboratoire de glaciologie et géophysique de l'environnement (CNRS/UJF).

Né à GAP, votre père enseignait les mathématiques au Lycée Dominique Villars : la transmission, déjà, en culture familiale.

Vous avez fait vos études à l'Université de Grenoble, sans vous laisser distraire par les événements de l'époque :

une maîtrise de physique en 1968

un DEA de physique en 1969

le doctorat de 3ème cycle en physique en 1971

le doctorat d'état en géophysique en 1978

Et comme vous vouliez valider publiquement une dizaine d'années de recherche, vous avez également présenté et obtenu une HDR en 1986.

Mais vous ne vous êtes pas arrêté là, et vous avez obtenu, tout au long de votre carrière, les plus brillantes distinctions scientifiques :

En 2006, le prix international Felice Hippolito de l'Académie des Lynx

Pour ceux que les lynx intrigeraient, sachez qu'il s'agit de la plus ancienne académie scientifique dans le monde, qu'elle a été créée en Italie en 1603 (son vrai nom est donc Accademia nazionale dei Lincei) et les savants de l'époque lui ont choisi ce nom en référence à la capacité d'observation visuelle toute nouvelle que leur procurait le microscope.

C'était un bon choix : vous savez voir des choses dans les épaisseurs glaciaires que personne n'aurait imaginé pouvoir observer un siècle plus tôt.

En 2007, vous recevez la médaille Alfred Wegener de l'European Geosciences Union.

En 2007 également, vous êtes co-lauréat du prix Descartes de l'Union européenne (European Project for Ice Coring in Antarctica)

En 2010, vous avez été honoré par l'Université Leuphana de Lüneburg, en Allemagne, qui vous a décerné le doctorat honoris causa.

Cette même année, 2010, vous avez été élu à l'Academia Europaea (Académie européenne des Sciences, Humanités et Lettres) dans la section « Earth and Cosmic Sciences ».

En 2011, vous obtenez une très belle consécration, puisque vous êtes lauréat du Grand Prix Gérard Mègie de l'Académie des sciences pour vos travaux sur les métaux lourds dans les carottes de glace polaires et alpines. Vous avez reçu ce prix le 22 Novembre 2011 à l'Académie des Sciences.

Mais au-delà de ces distinctions bien méritées, qui vous honorent, et qui honorent aussi vos collaborateurs, vos équipes, votre université et la communauté scientifique nationale, vous avez mis toute votre énergie, tout votre savoir, de 1986 à 2006, au service des étudiants, de vos laboratoires, et de votre université. Et vous avez fait ainsi la plus belle carrière de professeur des universités, et surtout le plus beau métier du monde, dans ses deux dimensions : la recherche et la transmission, chacun servant l'autre, et les deux servant l'intérêt général, l'avenir et la jeunesse.

De 1969 à 1970, vous avez occupé un poste d'assistant de recherche au CEA, à Fontenay aux Roses.

De 1970 à 1988, vous avez gravi les grades de la carrière d'enseignant-chercheur à l'Université Joseph Fourier de Grenoble.

En 1981 et en 1984/1985, vous êtes Visiting Research Associate au California Institute of Technology, à Pasadena. Une expérience internationale qui vous permet de revenir en France fort de cet échange, et de faire bénéficier notre pays des bonnes pratiques que vous avez découvertes et mises en œuvre à cette occasion. Et vous apportez la preuve qu'il ne faut pas craindre ces départs à l'étranger : ils sont indispensables à tout parcours scientifique d'excellence. Ils en sont même la marque.

Revenu de Californie, en 1988, vous devenez Professeur des Universités à l'UJF, ici-même.

Et c'est à partir de ce moment que votre carrière s'épanouit pleinement, au service de la science, de vos étudiants et de l'université Joseph Fourier.

Dans cette université, vous avez présidé et dirigé de très nombreux comités et commissions de recrutement, et des formations doctorales. Vous avez été Vice-Président de l'UJF. Vous avez participé à la plupart des instances locales et nationales de votre discipline.

Vous avez publié plus de 10 livres, plus de 200 articles, présenté plus de 120 communications scientifiques dans les congrès et colloques, et on vous attribue 35 conférences invitées.

En parallèle,

En 1992, 1994, 1995 and 1997, vous avez été professeur invité à l'université Ca'Foscari de Venise.

1993 et 1994, vous avez été professeur invité à l'Université Curtin de technologie, à Perth en Australie.

En 1999, 2002, 2004 and 2005, vous étiez professeur invité à l'Université d'Ancône

Et vous avez tout de même trouvé le temps pour un exercice indispensable à votre spécialité : deux expéditions scientifiques en Antarctique, pour un total de six mois, et notamment pour prélever et analyser ces fameuses carottes glaciaires, qui vous parlent et dont vous avez décrypté le langage chimique.

Pourtant, au tout début de votre carrière, vous aviez déjà payé de votre personne sans compter : lors de la campagne d'été 1973, vous faisiez déjà partie de l'équipe qui devait rejoindre la base française de Dumont

d'Urville, puis Vostock. Un périple de plus 1200km dans des conditions extrêmes, et qui a été interrompu en raison des conditions climatiques et des incidents techniques. Et dont vous êtes revenu avec les doigts gelés.

Mais vous avez aussi pris le temps d'organiser la formation des jeunes chercheurs dans cette spécialité qui vous est chère, et que vous mettez au service de notre planète. En 1993, en effet, vous créez l'Ecole internationale European Research Course on Atmospheres (ERCA). Une école de renommée mondiale qui est toujours très vivante et renommée, et que j'ai eu le plaisir, à votre invitation, d'ouvrir à plusieurs reprises. Chaque année, le Cours de recherche européen sur les atmosphères réunit les meilleurs spécialistes internationaux de l'environnement et du climat, dont plusieurs prix Nobel.

Plus de 1 000 jeunes scientifiques d'une soixantaine de pays ont déjà participé à cette école qui joue un rôle essentiel dans la formation de ceux qui seront amenés à piloter les programmes de recherche sur l'environnement et le climat au cours des prochaines décennies.

Et je sais qu'en ces occasions, chaque année, vous avez dû faire face à tous les obstacles que la réglementation française sème sur le chemin des étudiants et des jeunes chercheurs qui s'efforcent de rejoindre nos formations et nos laboratoires. Vous vous êtes démené. J'espère que tous ces jeunes ont conservé grâce à vos efforts une bonne image de notre pays.

Mais nous devons enfin organiser autrement l'accueil des jeunes scientifiques. En collaboration avec Manuel Valls et Laurent Fabius, je fais en sorte que bientôt, dès la rentrée j'espère, l'attribution des visas soit facilitée, que de nouveaux titres de séjour soient mis en place, pour la durée des études, et que, dès 2014, tous les sites universitaires, et en particulier les futures communautés d'établissements, soient dotés d'un « guichet unique » pour l'accueil international.

En 1995, enfin, vous avez été élu membre senior de l'Institut Universitaire de France, qui venait d'être créé depuis peu, à une époque où il n'y avait que quinze lauréats seniors par an, toutes disciplines confondues. Une belle réussite pour une belle fin de carrière.

Voilà donc ces vingt années bien occupées.

Occupées aussi à reconstruire l'histoire de la pollution mondiale que vous avez appris à lire dans les glaces polaires, qui sont quasiment vos archives personnelles.

En analysant les métaux lourds dans les archives glaciaires du Groenland, de l'Antarctique et de certains glaciers de montagne, en Amérique latine et tout près de nous, dans les Alpes, vous avez en effet reconstitué l'histoire de la pollution atmosphérique de l'Antiquité à nos jours.

Vos recherches sur les cycles géochimiques passés et actuels des métaux lourds (le plomb, le mercure, l'uranium et les métaux du groupe platine), sur leur altération par les activités humaines, et sur leur impact sur la pollution atmosphérique vous valent une renommée mondiale.

Il vous a fallu pour cela développer des techniques sophistiquées pour déterminer de façon fiable les niveaux de concentration très faibles des métaux lourds, de moins de 0,1 picogrammes par gramme de glace et de neige. En outre, vous avez été conduit à tisser un réseau de collaborateurs internationaux avec des instituts de recherche de pointe en Australie, en Russie, aux États-Unis, en Belgique et en Italie, pour le développement de solutions novatrices de techniques d'analyse ultra sensibles.

Parmi les résultats les plus spectaculaires que vous avez obtenus, vous avez apporté la preuve du début d'une pollution atmosphérique à grande échelle par le plomb et le cuivre il y a deux millénaires, durant le pic de la civilisation romaine.

Pour le démontrer, il vous a fallu collaborer étroitement avec des historiens spécialistes de la Rome antique et des spécialistes de l'archéologie industrielle : vous avez alors été en mesure, grâce à ces collaborations, d'identifier au moins l'une des sources de cette pollution qui a frappé cette région de l'Europe.

Les historiens de l'antiquité ont remarqué depuis longtemps que les élites romaines de la fin de l'Empire mouraient nombreuses et prématurément. Principalement par empoisonnement par le plomb. Les mêmes historiens n'ont pas manqué de relever que, dans les années 400-500, juste avant la fin de l'Empire, d'autres étaient frappés des mêmes maux : les esclaves qui travaillaient dans les mines d'argent en Espagne. Ce n'est pas que l'argent soit toxique ; mais le minerai dont il était extrait était composite : plomb et argent, et c'est ce plomb additionnel qui était responsable de cette hécatombe.

C'est à ce stade de l'enquête que vous intervenez, en montrant que ces deux faits étaient liés, et en passant par les glaces du Groenland, du pôle Nord et des Alpes. En allant chercher jusqu'à 3 Km de profondeur, vous prélevez des glaces qui n'avaient jamais fondu, et dont on peut donc dater chaque hauteur, à quelques dizaines d'années près. Vous démontrez alors que les glaces du Groenland contiennent autant de plomb à la hauteur de l'année 500, que les Américains peuvent actuellement en respirer à Chicago.

Alors seulement, l'explication prend forme : autour de 400-500, à une époque de production massive de l'argent dans l'Empire Romain, l'ensemble des populations de l'Empire auraient été victimes d'une très importante pollution par le plomb, que les techniques métallurgiques de l'époque dispersaient dans l'air, avec les fumées des fours à extraction de l'argent.

Si je me suis attardée sur les détails de cette enquête, c'est parce qu'elle est exemplaire des plus belles aventures de la connaissance : des questions sont posées dans un champ disciplinaire, et restent ouvertes jusqu'à que, dans un autre champ disciplinaire, la réponse prenne forme. Ici, ce sont les SHS qui posent la question, et la géophysique qui trouve la réponse, et encore les SHS qui apporteront des preuves archéologiques complémentaires.

Mais cette enquête est aussi emblématique des défis scientifiques et sociétaux de notre temps : les grandes questions sociétales ne connaissent aucune frontière : pas plus entre pays et continents, qu'entre disciplines.

Le décroisement des disciplines, des institutions, des nations et des techniques est une nécessité vitale : c'est la raison pour laquelle la loi sur l'ESR qui va être débattue dans quelques jours à l'Assemblée Nationale encourage l'interdisciplinarité et les collaborations transversales, tant pour les étudiants que pour les chercheurs.

Vous avez également obtenu des résultats extrêmement intéressants sur l'histoire de la pollution atmosphérique par le plomb depuis la révolution industrielle dans les deux hémisphères. Ils ont clairement montré une augmentation spectaculaire de la concentration de plomb dans la neige du Groenland dans les années 1930 jusqu'à la fin des années 1960, en raison de la hausse massive de l'utilisation des additifs au plomb dans les hydrocarbures, et la baisse subséquente après le début des années 1970, comme une conséquence de la diminution de l'utilisation de ces additifs.

Ces résultats et d'autres semblables pour l'Antarctique montrent que la pollution atmosphérique des métaux lourds a atteint les zones les plus reculées de notre planète.

Si vous avez pu développer des recherches aussi passionnantes, c'est aussi parce que les voies avaient été ouvertes dans cette direction au sein du département de glaciologie. Je me suis même demandée, en tant que députée, s'il n'y avait pas dans la 1ère circonscription un micro-climat particulier, puisque Saint-Nazaire Les Eymes a l'honneur d'abriter le pionnier Claude Lorius, directeur de recherches au CNRS, et auteur des premiers carottages dans l'Antarctique, vous-même, et à Meylan, le glaciologue François Gillet, et bien d'autres encore. De là à imaginer un micro-climat...

D'autres enquêtes que vous avez menées portent sur les changements observés dans les concentrations de mercure dans les glaces de l'Antarctique au cours des 40000 dernières années, ou de l'uranium dans les carottes de neige et de glace du Mont Blanc. Dans chaque cas, vous identifiez une activité industrielle qui est la source, souvent lointaine, de ces concentrations de polluants.

Ces résultats vous honorent. Ils nous concernent tous, et plus encore les générations à venir.

Sur ma proposition et par décret du Président de la République, vous avez été nommé chevalier de l'ordre national du Mérite le 14 novembre 2012. L'ordre national du Mérite récompense les mérites distingués, militaires ou civils, rendus à la nation française. Vos mérites dépassent les frontières de notre pays, et c'est avec un très grand plaisir que je vous remets aujourd'hui personnellement cette décoration.

Au nom du Président de la République et en vertu des pouvoirs qui nous sont conférés, nous vous faisons Chevalier de l'Ordre National du Mérite.



IAGP II : Michel Paillet, Claude Girard, Claude Boutron, Madame la Ministre, Georges Gadioux
(photo Georges Gadioux)



Madame la Ministre et Claude Boutron
(photo Georges Gadoux)