

André MERBACH

Docteur Honoris Causa

La recherche d'André Merbach se concentre essentiellement sur les mécanismes des réactions, c'est-à-dire l'étude des processus selon lesquels les transformations chimiques se déroulent. Il choisit ainsi comme outil principal la résonance magnétique nucléaire.

Les réactions qui attirent l'attention d'André Merbach sont les substitutions impliquant la rupture d'une liaison chimique et la formation d'une autre. Celles-ci montrent une énorme diversité de vitesses, certaines ayant lieu sur une échelle de temps de l'ordre de l'année, alors que d'autres se passent en moins d'un milliardième de seconde.

Ce constat a fortement influencé le choix des nouvelles méthodes d'étude de ces réactions. André Merbach est particulièrement connu pour ses mesures effectuées à haute pression, domaine dans lequel son laboratoire a été un des pionniers mondiaux, mais a également utilisé les simulations numériques et la diffraction neutronique. Le groupe du prof. Merbach a réalisé, sur plusieurs années, une étude très large des réactions de substitution pour la majorité des éléments du tableau périodique. Il en est sorti une vue d'ensemble de ces réactions fondamentales pour plusieurs aspects de la réactivité chimique, notamment dans le domaine de la catalyse, que ce soit dans des procédés intéressant l'industrie ou dans des systèmes enzymatiques liés à la médecine et à la biologie.

Ces études fondamentales ont servi de point de départ à bon nombre de développements. La méthodologie a pu être appliquée à d'autres types de réactions chimiques, dont celles de la chimie organique, ainsi que celles impliquant des gaz dissous dans les liquides. Un domaine particulièrement important des activités scientifiques récentes d'André Merbach a été le développement de l'imagerie par résonance magnétique (IRM). Ses travaux ont donné lieu à plus de trois cents publications dans des journaux nationaux et internationaux.

En dehors de l'activité de son groupe de recherche, André Merbach a joué un rôle conséquent dans la chimie suisse et européenne. Il a été membre du Conseil de recherche du Fonds National pendant 12 ans, et a été particulièrement actif dans la mise sur pied du programme de collaboration européen COST en chimie, dont il a présidé le comité technique de 1998 à 2000. Il est actuellement président de la Société suisse de chimie.

Au niveau Suisse romand, il a été pendant longtemps un moteur dans la collaboration entre les différentes universités. Ses travaux avec l'Université de Genève, qui vont toujours dans le sens d'une mise en commun des compétences particulières de chaque groupe, mettent en exergue les avantages de la collaboration scientifique.

André Merbach est né en 1940 à Lausanne. Il obtient son diplôme de chimie à l'EPFL en 1962, son doctorat ès sciences à l'Université de Lausanne en 1964, et un post-doc au *Lawrence radiation laboratory*, à Berkeley en Californie. Il revient ensuite à Lausanne où il poursuit sa carrière comme professeur assistant en 1971, et professeur ordinaire dès 1973. En 2001, il intègre l'EPFL.