



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences

Comptes Rendus

Biologies

Jean-François Bach

André Capron 1930–2020

Volume 343, issue 1 (2020), p. 27-31

Published online: 5 June 2020

<https://doi.org/10.5802/crbio.13>



This article is licensed under the
CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL LICENSE.
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Les Comptes Rendus. Biologies sont membres du
Centre Mersenne pour l'édition scientifique ouverte
www.centre-mersenne.org
e-ISSN : 1768-3238



Notices biographiques / *Biographical Notes*

André Capron 1930–2020

Jean-François Bach^a

^a Secrétaire perpétuel honoraire de l'Académie des sciences, France.

Courriel : Jean-francois.bach@academie-sciences.fr.

Manuscrit reçu et accepté le 28 avril 2020.



André Capron est décédé à Seclin (Nord), le 10 janvier 2020. Il avait 89 ans. Il avait été élu correspondant de l'Académie des sciences le 3 novembre 1986, puis membre le 6 juin 1988 dans la section de Biologie humaine et sciences médicales. Il fut délégué aux relations internationales de l'Académie de 2003 à 2007, une fonction qu'il occupa avec un grand brio, contribuant au rayonnement de notre compagnie, particulièrement en Afrique. Avec la disparition d'André Capron, nous pleurons un immense scientifique, mais aussi un homme exceptionnel et un très grand ami.

André Capron a consacré l'ensemble de sa carrière scientifique à l'étude de la biologie des parasites et au développement de nouvelles stratégies de prévention des grandes endémies parasitaires, notamment les bilharzioses.

Après des travaux d'helminthologie comparée, André Capron s'est intéressé à une discipline alors naissante, l'immunochimie, et a orienté ses activités vers l'immunologie parasitaire dont il est désormais reconnu comme l'un des fondateurs. Ses travaux ont conduit au développement de méthodes nouvelles de diagnostic immunologique des maladies parasitaires (bilharzioses, hydatidose, distomatose) et parallèlement à la mise en évidence des relations moléculaires entre l'hôte et le parasite.

André Capron a développé au cours des années une œuvre scientifique considérable. Véritable visionnaire, il a été un des premiers à comprendre l'importance des réactions immunitaires contre les parasites. Il comprit très tôt que le défi principal était celui de la relation entre l'hôte et le parasite. Comment expliquer que ces parasites n'étaient pas éliminés alors qu'ils suscitaient une réponse immunitaire, un état quasi symbiotique sous-tendu par des mécanismes d'une complexité allant au-delà de ce qui est rencontré dans l'immunité contre les bactéries ou les virus? André Capron fut un des tout premiers à aborder ce problème avec les outils de la science la plus moderne tant au niveau cellulaire que moléculaire. Il s'intéressa à plusieurs maladies parasitaires mais consacra l'essentiel de ses activités aux bilharzioses, des maladies causées par les schistosomes. Son travail, en collaboration avec son épouse Monique Capron, a posé les bases de notre compréhension de cette maladie. Il suffit de citer ici la description du mimétisme moléculaire qu'il décrivit entre les schistosomes et des antigènes de l'hôte, la caractérisation des mécanismes effecteurs qui contribuent à la dé-

fense contre le parasite, en particulier les anticorps cytotoxiques et surtout des cellules jouant un rôle direct pour le contrôle de l'infection comme les macrophages et les éosinophiles, sujet sur lequel Monique Capron apporta une contribution décisive. André Capron et son équipe décrivent avec une grande précision la fonction des IgE, certes plus connues pour leur rôle dans les maladies allergiques, mais qui ont une action déterminante dans la lutte contre les parasites. Il décrit en particulier un récepteur de haute affinité pour les IgE sur les cellules de l'inflammation, dont l'importance apparaît chaque jour plus grande. Il identifia chez les schistosomes une protéine dont il définit la structure et montra qu'elle avait des effets immunosuppresseurs contribuant à l'échec relatif de la défense de l'hôte contre le schistosome. Au-delà de ces découvertes, on pourrait en citer bien d'autres, le grand projet d'André Capron était la mise au point d'un vaccin, étape ultime de la défense contre les maladies infectieuses conçues au sens large. Il identifia puis clona une molécule d'antigène vaccinant. Il s'engagea alors dans la mise au point d'un vaccin et mit en place des essais cliniques avec des résultats très prometteurs. Ne doutons pas que ce vaccin aura bientôt une large utilisation et c'est certainement un de nos grands regrets qu'André Capron ne puisse pas voir ce qui représentera une contribution majeure à la santé publique en Afrique.

Arrêtons-nous un instant sur l'implication d'André Capron à la contribution au développement des pays africains. Il fut un des tout premiers avec Pierre Aigrain à mettre en place une action dynamique de la France dans le domaine de la santé. Il conduisit plusieurs programmes destinés à l'amélioration de la santé des populations africaines. Il put poursuivre cette action au sein de l'Académie des sciences en intervenant au niveau des conférences réunissant les académies du G7, avec une attention particulière pour la santé de la femme et de l'enfant, un sujet majeur auquel il était extrêmement attaché. Alors qu'il était délégué aux relations internationales de l'Académie, il a mis en place l'important programme qui a donné naissance en 2007 au GID, association internationale créée par onze académies de l'Europe du Sud et du continent africain, et dont il fut le premier président. Le programme « santé de la mère et de l'enfant » se poursuit au sein du GID avec un impact conséquent sur le continent africain. Il a également joué un rôle déterminant au sein de l'Organi-

sation mondiale de la santé, l'OMS, d'abord autour des schistosomiasés et ensuite de façon plus générale dans le soutien au développement des pays d'Afrique mais aussi d'Amérique latine avec lesquels il a développé d'importants programmes de recherche, particulièrement au Brésil.

André Capron était né en 1930. Il fut chef du service d'immunologie au CHU de Lille, professeur à l'université de Lille, fondateur et directeur du Centre d'immunologie et de biologie parasitaire à l'Institut Pasteur de Lille, dont il fut directeur général entre 1994 et 2000. Il présida le Conseil scientifique de l'Inserm, le Conseil d'administration de l'ANRS et le Comité stratégique régional de recherche en biologie et santé.

L'œuvre et la personne d'André Capron ont été largement reconnues au niveau national et international. Il reçut de nombreuses décorations, il était en particulier commandeur de la Légion d'honneur et de l'Ordre national du mérite; il était aussi, et il en était fier, commandeur dans l'Ordre du Lion du Sénégal. Il était membre de l'Académie des sciences, de l'Académie nationale de médecine, ainsi que de l'Académie royale britannique de médecine tropicale, dont il fut le vice-président. Il était docteur honoris causa de plusieurs universités.

Il reçut de nombreux prix, en particulier le prix Richard Lounsbery, attribué de façon conjointe par

l'Académie des sciences de France et celle des États-Unis, et le prix de la fondation pour la recherche médicale, une distinction importante qui lui fut remise conjointement avec son épouse, ce qui représenta une consécration de leur œuvre commune.

André était certes un homme d'une intelligence exceptionnelle, d'une capacité d'entreprendre unique mais il avait aussi des qualités humaines rarement rencontrées à ce niveau. Il a toujours montré dans sa vie tout autant que dans son œuvre scientifique un enthousiasme, une générosité mais aussi des ambitions qui ne cessaient de surprendre. Cet enthousiasme communicatif le conduisit à de grands succès. Il était doublé d'une grande affectivité ce qui lui permettait de se réjouir de tous ses succès mais aussi de s'inquiéter des vicissitudes auxquelles il n'échappait pas. Au-delà d'une courtoisie exemplaire pour ne pas dire légendaire, André Capron était prévenant pour ses proches, tant dans sa famille que dans sa vie professionnelle. Sa générosité était sans limite, comme en témoigne son attachement sans faille à la cause des pays africains.

Au nom de l'académie, nous voulons lui dire toute notre reconnaissance pour l'œuvre accomplie. Au terme de cette trop brève évocation, je voudrais conclure en disant de nouveau quelle est notre peine mais aussi notre admiration pour un grand homme qui va beaucoup nous manquer.

English version

André Capron died in Seclin (North) on January 10, 2020. He was 89 years old. He had been elected "Correspondant" of the French Academy of sciences on November 3, 1986, then Member on June 6, 1988 in the section of Human Biology and Medical Sciences. He was Delegate for International Affairs of the Academy from 2003 to 2007, a position he held with great brilliance, contributing to the influence of our Company, particularly in Africa. With the passing of André Capron, we mourn an immense scientist, but also an exceptional man and a great friend.

André Capron devoted his entire scientific career to the study of the biology of parasites and the development of new strategies for the prevention of major parasitic endemics, particularly bilharziosis.

After working in comparative helminthology, André Capron became interested in the then nascent

discipline of immunochemistry and oriented his activities towards parasitic immunology, of which he is now recognized as one of the founders. His work led to the development of new methods for the immunological diagnosis of parasitic diseases (bilharziosis, hydatidosis, distomatosis) and at the same time to the identification of molecular relationships between the host and the parasite.

Over the years, André Capron has developed considerable scientific work. A true visionary, he was one of the first to understand the importance of immune reactions against parasites. He understood very early on that the main challenge was the relationship between the host and the parasite. How can we explain that these parasites were not eliminated when they elicited an immune response, a quasi-symbiotic state underpinned by mechanisms of a complexity that goes beyond what is encoun-

tered in immunity against bacteria or viruses? André Capron was one of the very first to approach this problem with the tools of the most modern science at both the cellular and molecular levels. He was interested in several parasitic diseases but devoted most of his activities to bilharziasis, diseases caused by schistosomes. His work, in collaboration with his wife Monique Capron, laid the foundation for our understanding of this disease. Suffice it to mention here the molecular mimicry he described between schistosomes and host antigens, the characterization of the effector mechanisms that contribute to the defence against the parasite, in particular cytotoxic antibodies, and above all the cells playing a direct role in the control of the infection such as macrophages and eosinophils, a subject on which Monique Capron made a decisive contribution. André Capron and his team described with great precision the function of IgE antibodies, which are better known for their role in allergic diseases, but which have a decisive action in the fight against parasites. In particular, he described a receptor with a high affinity for IgE on inflammatory cells, which is becoming increasingly important. He identified a protein in schistosomes whose structure he defined and showed that it had immunosuppressive effects contributing to the relative failure of the host's defence against the schistosome. Beyond these discoveries, one could mention many others; André Capron's major project was the development of a vaccine, the ultimate step in the defence against infectious diseases conceived in the broadest sense. He identified then cloned a vaccine antigen molecule. He then embarked on the development of a vaccine and set up clinical trials with very promising results. We have no doubt that this vaccine will soon be widely used and it is certainly one of our great regrets that André Capron will not be able to see what will be a major contribution to public health in Africa.

Let us look for a moment at André Capron's involvement in contributing to the development of African countries. He was one of the very first, along with Pierre Aigrain, to set up a dynamic French action in the field of health. He led several programmes aimed at improving the health of African populations. He was able to pursue this action within the French Academy of sciences by speaking at conferences bringing together the G7 academies, with particular attention to women's and children's health, a

major subject to which he was extremely attached. As the Academy's Delegate for International Affairs, he set up the important programme that gave birth in 2007 to the GID, an international association created by eleven academies from Southern Europe and the African continent, of which he was the first president. The "Mother and Child Health" programme continues within the GID with a consequent impact on the African continent. He has also played a decisive role within the World Health Organization, WHO, first around schistosomiasis and then more generally in supporting the development of African and Latin American countries with which he has developed major research programs, particularly in Brazil.

André Capron was born in 1930. He was head of the immunology department at the University Hospital of Lille, professor at the University of Lille, founder and director of the Centre for Immunology and Parasitic Biology at the Pasteur Institute of Lille, of which he was director between 1994 and 2000. He chaired the Inserm Scientific Council, the ANRS Board of Directors and the Regional Strategic Committee for Biology and Health Research.

The work and person of André Capron have been widely recognized at the national and international level. He received numerous decorations, in particular he was Commander of the Légion d'honneur and the Ordre National du Mérite; he was also, and proudly, Commander in the Order of the Lion of Senegal. He was a member of the French Academy of sciences, the National Academy of Medicine and the British Royal Academy of Tropical Medicine, of which he was Vice-President. He was an honorary doctor of several universities.

He received many awards, in particular the Richard Lounsbery Prize, awarded jointly by the French and United States Academies of science, and the Prize of the Foundation pour la Recherche Médicale, an important distinction awarded jointly to him and his wife, which represented a consecration of their joint work.

André was certainly a man of exceptional intelligence and a unique entrepreneurial ability, but he also had human qualities rarely encountered at this level. He always showed in his life as well as in his scientific work an enthusiasm, a generosity but also ambitions that never ceased to surprise. This communicative enthusiasm led him to great successes.

It was coupled with a great affectivity that allowed him to rejoice in all his successes but also to worry about the vicissitudes from which he could not escape. Beyond an exemplary, not to say legendary, courtesy, André Capron was considerate to his loved ones, both in his family and in his professional life. His generosity was boundless, as demonstrated

by his unfailing attachment to the cause of African countries.

In the name of the Academy, we wish to express our gratitude for the work he accomplished. At the end of this too brief evocation, I would like to conclude by reiterating our sorrow but also our admiration for a great man who will be sorely missed.