JULES HOFFMANN

L'IMMUNITÉ INNÉE



LES GRANDES VOIX DE LA RECHERCHE

CNRS EDITIONS

DE VIVE VOIX

Présentation de l'éditeur



On connaissait, chez l'ensemble des vertébrés, l'« immunité adaptative » : les lymphocytes présents dans le sang qui ont déjà été en contact avec un agent pathogène apprennent à s'en défendre. C'est sur ce principe que sont bâtis les vaccins.

Mais ce n'est que très récemment que les biologistes travaillant sur les insectes ont mis au jour l'« immunité innée ». Jules Hoffmann et son équipe sont ainsi parvenus à mettre en évidence l'existence de cellules responsables d'une réponse immunitaire rapide, ne nécessitant aucun « apprentissage » préalable. Il s'agit là de la découverte d'un véritable « chaînon manquant » dans l'explication des mécanismes immunitaires, dont les conséquences pourraient à terme être considérables en médecine.

C'est l'histoire de cette avancée majeure qui est ici contée.

Médaille d'or du CNRS, Jules Hoffmann est biologiste, prix Nobel de physiologie ou médecine, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie française.

Jules Hoffmann

L'immunité innée

CNRS ÉDITIONS DE VIVE VOIX

La version audio du présent ouvrage
est disponible à l'achat sur le site www.devivevoix.com

Couverture : Paul Cox

© CNRS Éditions / De Vive Voix
coll. « Les Grandes Voix de la Recherche »
Paris, 2020.

ISBN : 978-2-271-12779-2

www.cnrseditions.fr
www.devivevoix.com

Les Grandes Voix de la Recherche

Une collection CNRS Éditions / De Vive Voix

Donner la parole aux lauréats et lauréates de la médaille d'or du CNRS, la plus prestigieuse récompense scientifique française : telle est l'ambition de la collection *Les Grandes Voix de la Recherche*.

En des textes courts et vivants, les médailles d'or retracent leur parcours, nous transmettent leur passion, nous présentent leurs travaux. Grâce à des contenus accessibles et à jour des dernières avancées scientifiques, ils nous introduisent au meilleur de la recherche française.

En passeurs et médiateurs, ces grandes voix de la recherche explorent tous les domaines de la connaissance et présentent de manière claire les grands défis de la science.

À écouter ou à lire, ces grandes voix de la recherche sont disponibles sous forme de livre audio et de livre papier.



Jules Hoffmann, prix Nobel de médecine et médaille d'or du CNRS en 2011, ici au laboratoire qu'il a créé et dirigé à Strasbourg.

© Benoît Rajau/CNRS Photothèque.

La résistance antimicrobienne du criquet

« Pourquoi travaillez-vous sur les insectes ? » est une question que l'on m'a posée fréquemment ces dernières années, après mes conférences. « Est-ce que la santé des mouches vous intéresse ? » La réponse est en fait plus complexe.

Je dois mon choix de thème et de carrière à deux personnes : mon père, Jos Hoffmann, et Pierre Joly. Mon père était professeur d'enseignement secondaire à Luxembourg et s'intéressait beaucoup à la faunistique et notamment celle des insectes. On entend par faunistique l'identification des espèces et l'étude de leur adaptation aux conditions environnementales.

Pendant toute ma jeunesse, j'ai accompagné mon père dans ses excursions sur le terrain. Quand j'ai terminé mon enseignement secondaire au Luxembourg, j'ai dû poursuivre un cursus universitaire, et choisir une ville à l'étranger car le Luxembourg n'avait alors pas d'université. J'ai choisi Strasbourg, où je me suis inscrit en 1961 à la faculté des Sciences, et j'y ai suivi les enseignements de zoologie, de botanique, et de biologie générale. J'ai été particulièrement attiré par les cours du professeur Pierre Joly dont le laboratoire faisait des recherches sur la physiologie du criquet migrateur, insecte ravageur qui posait de gros problèmes en Afrique du Nord. Cet insecte passe par deux phases de développement, la phase solitaire et la phase grégaire ravageuse, et le passage de l'une à l'autre est sous contrôle hormonal, aux mécanismes duquel Pierre Joly et ses collaborateurs s'intéressaient depuis une vingtaine d'années. En 1963, Pierre Joly a accepté que je fasse une thèse dans son laboratoire, à l'Institut de Zoologie, tout en précisant que l'endocrinologie expérimentale des insectes