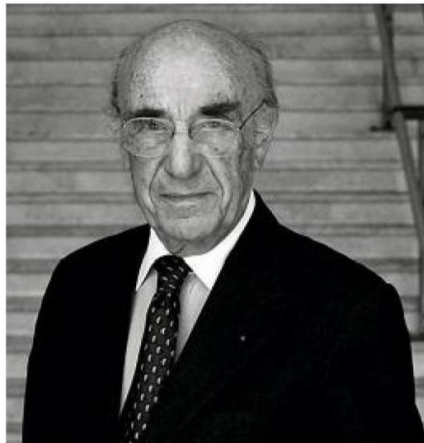


# Roger Guillemin

## Prix Nobel de médecine



A Lyon, en 2005. BRUNO AMSELLEM/DIVERGENCE

**R**oger Guillemin, médecin et chercheur français, devenu ensuite franco-américain, est mort le 21 février, à San Diego (Californie), alors qu'il venait de fêter ses 100 ans. Il avait reçu le prix Nobel de physiologie et de médecine en 1977 pour des découvertes fondamentales qui ont été à la base de l'endocrinologie et de la neuroendocrinologie modernes.

Né le 11 janvier 1924, Roger Guillemin entreprend ses études de médecine en 1942 et, après interruption pour rejoindre le maquis, les achève en 1949. Il rejoint l'équipe de Hans Selye, spécialiste du stress, à l'université de Montréal, au Canada, où il obtient en 1953 une thèse de physiologie en endocrinologie expérimentale. Il rencontre l'un des fondateurs de la neuroendocrinologie, Geoffrey Harris. Ce chercheur reconnu avait accumulé des données suggérant le rôle-clé d'une structure cérébrale (l'hypothalamus) dans le contrôle des sécrétions hormonales de la glande hypophysaire. Geoffrey Harris avait soulevé l'hypothèse que l'hypothalamus produit et sécrète des neuro-hormones qui stimulent les cellules hypophysaires.

### Technologies de pointe

A la suite de cette rencontre, Roger Guillemin a eu comme objectif d'identifier la structure chimique de ces neuro-hormones hypothalamiques putatives. Il débute ce projet au Baylor College à Houston, aux États-Unis, pour suivre en alternance avec un séjour au Collège de France, à Paris.

Vu la sensibilité limitée des méthodes d'analyse de l'époque pour détecter ces neuro-hormones présentes en très faible concentration, il doit accumuler des centaines de milliers d'hypothalamus de mouton pour disposer de quantités suffisantes d'extraits à analyser. Il réussit et s'entoure de chercheurs ayant des expertises complémentaires dans des technologies de pointe. Au début des années 1970, son groupe isole et identifie les structures des principales neuro-hormones hypothalamiques. Parmi celles-ci, citons la TRH, qui stimule la sécrétion de l'hormone hypophysaire TSH, laquelle, à son tour, joue un rôle essentiel dans le fonctionnement de la glande thyroïde.

Le chercheur s'installe ensuite avec son équipe sur la côte ouest des États-Unis dans un laboratoire de neuroendocrinologie créé pour eux au sein du prestigieux Salk Institute, à San Diego (Californie). Sur place, ils isolent et identifient la séquence d'une autre neuro-hormone hypothalamique

appelée GnRH, qui est impliquée dans le contrôle de la sécrétion de deux hormones hypophysaires (LH et FSH) essentielles pour le développement pubertaire et pour la fertilité. En cherchant la neuro-hormone hypothalamique impliquée dans la stimulation de la sécrétion hypophysaire d'hormone de croissance, l'équipe découvre un peptide inhibiteur de la libération de cette hormone, dénommé somatostatine.

Mais Roger Guillemin était toujours en quête du facteur hypothalamique stimulateur de la sécrétion d'hormones de croissance. L'isolement de ce qui deviendra la GHRH passera en fait par un chemin différent. Son extraction puis son identification seront menées directement à partir de tissu humain provenant d'une tumeur pancréatique sécrétant cette GHRH, qui avait été diagnostiquée sur un patient atteint d'une forme très rare d'une maladie causée par un excès d'hormone de croissance appelée acromégalie.

A côté de ces exploits, il faut rappeler que Roger Guillemin a accueilli au Salk Institute de nombreux chercheurs français contribuant à l'excellence de la neuroendocrinologie française. Les découvertes faites avec ces derniers mènent Roger Guillemin à un Nobel mérité. Celles-ci n'ont pas seulement été à la base d'avancées majeures dans la connaissance de la physiologie humaine et des mammifères ; elles ont aussi permis la synthèse en grande quantité de ces peptides hypothalamiques, ainsi que le développement de nombreuses molécules dérivées. Leur utilisation a conduit à des sauts spectaculaires dans l'exploration hormonale et au traitement de nombreuses maladies endocrines et d'affections altérant le développement pubertaire et la fertilité. Ces avancées ont aussi rendu possible la prise en charge de milliers de patients à travers le monde, atteints de maladies hormono-dépendantes comme le cancer de la prostate. ■

JÉRÔME BERTHÉRAZ,  
GÉRALD RAVEROT,  
GENEVÈVE SASSOLAS,  
HUBERT VAUDRY  
ET JACQUES YOUNG (AU NOM  
DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE  
D'ENDOCRINOLOGIE)

**11 JANVIER 1924** Naissance à Dijon  
**1953** Obtient une thèse de physiologie en endocrinologie expérimentale  
**1977** Prix Nobel de physiologie et de médecine  
**21 FÉVRIER 2024** Mort à San Diego (Californie)