

DYSLEXIQUE ET « MAUVAIS EN TOUT », JACQUES DUBOCHET DÉCROCHE LE NOBEL DE CHIMIE

Publié le 5 octobre 2017



par Christian Du Brulle

Médecine, Physique, Chimie: l'annonce des noms des lauréats des [prix Nobel](#) scientifiques de la cuvée 2017 a rythmé la première moitié de la semaine.

Chacun de ces prix est doté de 9 millions de couronnes suédoises, soit l'équivalent de quelque 930.000 euros. À chaque fois, il est partagé, cette année, entre trois chercheurs qui ont fait avancer leur science, « pour le plus grand bénéfice de l'humanité ».

Trois fois trois = neuf. Ce sont donc neuf scientifiques qui sont honorés cette année par le Comité Nobel et l'Académie Royale des Sciences de Suède. Si on déplorera l'absence de chercheuses dans ce palmarès, on ne peut que constater que les mots d'ordre pour faire progresser la Science sont « collaboration » et « interdisciplinarité ».

Imagerie microscopique du vivant

La preuve par le prix Nobel de Chimie, annoncé mercredi. Les trois scientifiques qui ont permis à l'imagerie microscopique de faire de grands progrès ont des implications très diverses dans cette révolution technologique.

Le Pr Joachim Frank, d'origine allemande et professeur à l'Université Columbia de New York, « a surtout développé des systèmes mathématiques qui permettent de traiter les données », explique le Pr Dubochet, co-lauréat suisse du prix de Chimie. « Comme nous disposions de meilleures données, il fallait de meilleures mathématiques pour les traiter. Cela a été possible grâce au travail de Joachim Frank. »

[Jacques Dubochet](#) (et son équipe de microscopie électronique à l'Université de Lausanne) a pour sa part développé la technique de cryogénéisation des échantillons biologiques destinés à être étudiés au microscope électronique. Une technique qui permet de ne pas détruire l'échantillon (la congélation classique altère en effet les échantillons).

Quant au troisième lauréat du Prix Nobel de Chimie, le Pr Richard Henderson, du Laboratoire de biologie moléculaire de l'Université de Cambridge (Royaume-Uni), « lui, il n'a rien inventé », sourit le Pr Dubochet. « Sauf qu'il a été le gourou de cette avancée. C'est sa capacité à communiquer et à échanger avec tous qui a permis à ce projet d'aboutir ».

"Premier dyslexique reconnu du canton"

Le Pr Jacques Dubochet manie l'humour avec aisance. Mais on pointera aussi une autre facette de la personnalité de ce scientifique. Il n'hésite pas à rappeler que le début de son parcours d'être humain, certes curieux, n'a pas vraiment été des plus simples.

« Quand j'étais jeune, j'étais mauvais. C'est quasi par accident que je suis entré au collège classique, mais c'était trop difficile, alors après un an, j'ai été au collège scientifique, mais ça n'a pas été non plus. »

L'identification de sa dyslexie (« j'ai été le premier dyslexique reconnu du canton », dit-il), ne l'a guère aidé. Les enfants « dys » n'étaient pas pris en charge comme aujourd'hui.

A tel point que ses parents l'ont envoyé dans le canton d'Appenzell poursuivre sa scolarité. Une sorte de « punition... », à l'entendre. « Ce qui m'a valu de faire tout le collège en étant de plus en plus mauvais et en étant de plus en plus misérable dans tous les domaines ! »

Découvrez ici les réactions et explications du Pr Jacques Dubochet à l'Université de Lausanne, quelques heures après l'annonce du Prix Nobel de Chimie 2017

Les rouages de l'horloge biologique mis en lumière

Lundi, le Prix Nobel de physiologie (ou médecine) récompensait trois « horlogers » du vivant. Jeffrey

Hall (73 ans), Michael Rosbash (74 ans) et Michael Young (69 ans) ont mis en lumière le mécanisme moléculaire précis qui rythme nos jours et nos nuits: le fameux rythme circadien.

En 1984, ils ont identifié le gène qui contrôle le rythme biologique quotidien normal chez les mouches à fruit. Les trois Américains ont ensuite montré que ce gène codait pour une protéine qui s'accumule dans la cellule pendant la nuit puis se dégrade pendant la journée: le mécanisme de base de notre horloge biologique.

Les trois chercheurs ont ensuite identifié d'autres protéines et d'autres gènes qui interviennent dans cette horloge biologique qui « équipe » tous les organismes multicellulaires, y compris les êtres humains. Des découvertes qui ont une importance capitale dans le domaine de la santé. « Quand le rythme circadien connaît des ratés, cela a une incidence directe sur notre santé et notre bien-être », rappelle de son côté la Société scientifique de Physiologie, qui félicite au passage les trois lauréats pour leur Prix.

Une horloge biologique qui ne fonctionne pas correctement est susceptible d'entraîner des problèmes comme l'obésité ou les maladies cardiovasculaires. Grâce à ces travaux, nous pouvons espérer cibler des composants particuliers de l'horloge biologique défaillante et ainsi enrayer le développement de certaines maladies », précise-t-elle.

Les artisans du détecteur d'ondes gravitationnelles récompensés par le prix de Physique

Mardi, le Prix Nobel de Physique a été attribué à trois chercheurs qui ont permis la toute première détection du passage d'une onde gravitationnelle: un phénomène prévu par Einstein il y a plus d'un siècle et observé pour la première fois en 2015 aux Etats-Unis.

Les Prs Rainer Weiss, Kip Thorne et Barry C. Barish ont oeuvré à la mise en place du LIGO, l'Observatoire d'ondes gravitationnelles par interféromètre laser installé sur deux sites aux Etats-Unis. Ce projet collaboratif rassemble plus d'un millier de chercheurs issus d'une vingtaine de pays dans le monde, dont des Belges.

On notera au passage que [le Pr Thorne n'est pas un inconnu en Belgique. En 2016, il avait reçu le prix Lemaître, de l'Université Catholique de Louvain \(UCL\)](#). Il est aussi l'auteur du best-seller « Trous noirs et distorsions du temps », ainsi que coproducteur et conseiller scientifique du film « Interstellar »...