

POUR EXCELLER EN BIOLOGIE, CHIMIE ET PHYSIQUE

Publié le 14 novembre 2019



par Raphaël Duboisdenghien

Infatigables, les profs de biologie, de physique et les chimistes sortis de l'ULiège relancent leurs [Olympiades](#). Ils invitent les élèves de 4e, 5e, 6e secondaire de l'enseignement technique et général à s'éclater aux compétitions locales, régionales et fédérales. À la clé, des stages en milieu universitaire. Des rencontres internationales au Japon, en République tchèque, Turquie, Lituanie, Roumanie.

Le samedi 23 novembre, les organisateurs animeront une table ronde basée sur les Olympiades à la Journée de la science au salon EducDays à Brussels Expo: [«L'excellence est-elle tabou?»](#).

Claude Cohen-Tannoudji montre le chemin

Prix Nobel de physique, Claude Cohen-Tannoudji témoigne qu'un Nobel peut être décerné à un enfant issu d'une famille modeste. Le membre associé émérite de la Classe des sciences de l'[Académie royale de Belgique](#) raconte son itinéraire dans [«Sous le signe de la lumière»](#) aux [éditions Odile Jacob](#). Il survole ses domaines de recherche: les interactions quantiques entre atomes et lumière.

Né en 1933 à Constantine, petite ville d'Algérie française, le chercheur décroche un Nobel 64 ans plus tard. «La probabilité de réussir un tel parcours était extraordinairement faible», reconnaît-il. «Je crois que j'ai eu beaucoup de chance. Chance d'avoir eu des parents qui se sont entièrement dévoués pour assurer à leurs enfants la meilleure éducation possible. J'ai eu des instituteurs, des professeurs de lycée remarquables, qui ont éveillé ma sensibilité et ma curiosité.»

«Chance d'avoir rencontré des personnalités exceptionnelles, tant sur le plan scientifique qu'humain, qui ont su éveiller en moi une véritable passion pour la science. Pour la recherche. Pour l'enseignement et pour l'écriture de livres. Chance d'avoir pu accueillir dans mon équipe des élèves particulièrement doués, avec lesquels j'ai eu un immense plaisir à travailler. Et qui ont joué un rôle tout à fait essentiel dans les résultats qui ont été obtenus.»



"Sous le signe de la lumière" par Claude Cohen-Tannoudji. Editions Odile Jacob - VP 21,90 euros - VN 15,99 euros

Une trajectoire de rêve

Le professeur émérite au Collège de France a aussi eu la chance de commencer sa carrière de chercheur et d'enseignant pendant les trente glorieuses, les années de prospérité de 1945 à 1975. En France, une attention particulière était portée à la recherche, à l'enseignement. Avec la création de nouveaux instituts, de nombreux postes de chercheurs, l'attribution de crédits importants.

Claude Cohen-Tannoudji a été stagiaire au CNRS (Centre national de la recherche scientifique) avant même de commencer sa thèse de doctorat: «Théorie quantique du cycle de pompage optique. Vérification expérimentale des nouveaux effets prévus».

À l'époque, la France modernise l'enseignement de la physique à l'université. Devenu maître de conférences, le chercheur enseigne dans un amphithéâtre de 500 places à la Faculté des sciences de Paris. Pendant plusieurs années, il essaye d'identifier les difficultés rencontrées par les étudiants pour assimiler les concepts de la mécanique quantique. Il écrit un ouvrage reflétant son expérience d'enseignement.

En 1997, le prix Nobel de physique est décerné à Claude Cohen-Tannoudji ainsi qu'aux physiciens étatsuniens Steven Chu et William Daniel Philips pour leur contribution au refroidissement et au piégeage d'atomes par des faisceaux laser.

Investir dans la recherche fondamentale

Aujourd'hui, Claude Cohen-Tannoudji émet des craintes sur la qualité de la recherche. «En France, de nombreux jeunes gens et jeunes filles sont attirés, mais rapidement découragés par la difficulté extrême d'obtenir un poste, compte tenu de la réduction drastique du nombre de postes de chercheurs. Et même s'ils arrivent à obtenir un poste, ils n'obtiennent pas de crédits suffisants pour démarrer un projet de recherche.»

«La plus grande partie des crédits est consacrée à des contrats de recherche sur un programme

fixé. Or, c'est la recherche fondamentale qui est la source essentielle de nouvelles techniques innovantes. Il est à mon avis urgent de corriger cette situation. Le meilleur investissement que nous pouvons faire pour affronter avec succès les défis auxquels nous devons faire face dans l'avenir consiste à encourager les jeunes générations à faire de la recherche.»

Le lauréat du prix Nobel souhaite que son livre donne envie aux jeunes étudiants de se lancer dans une aventure scientifique passionnante. Permette au grand public de mieux percevoir la vie d'un chercheur et l'émergence des découvertes. Conscientise les responsables politiques à l'importance d'une recherche fondamentale à long terme.