

Entretien à San Diego avec Jules Hoffmann, prix Nobel de médecine 2011

Publié le vendredi 27 janvier 2012

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/Entretien-a-San-Diego-avec-Jules,3854.html>

Jules Hoffmann, directeur de recherche émérite au CNRS et professeur à l'université de Strasbourg, a reçu, le 10 décembre dernier, le prix Nobel de physiologie et de médecine. Le biologiste français d'origine luxembourgeoise était la semaine dernière à San Diego (Californie) où il était l'invité du sixième colloque annuel organisé par le Salk Institute, Nature et la fondation Ipsen sur le thème de l'immunité et de l'inflammation. Peu avant sa présentation, marquant l'ouverture du colloque, nous avons pu rencontré le récent lauréat du prix Nobel. Récit d'un entretien passionnant avec l'un des biologistes les plus marquants du 20ème siècle.

Des découvertes sans précédent sur l'immunité innée

C'est en 1996 que Jules Hoffmann et ses collaborateurs, qui étudient alors les mécanismes de défenses de la drosophile ou mouche des fruits, font une découverte majeure : le récepteur Toll, déjà connu pour son implication dans le développement de l'axe dorso-ventral de la mouche, joue un rôle essentiel dans le fonctionnement de l'immunité innée de la drosophile. Il contribue à identifier l'agresseur et à déclencher la réponse antibactérienne adaptée [1]. En prenant la drosophile comme modèle, Hoffmann et son équipe ont contribué de façon significative à la compréhension de la réponse immunitaire innée des mammifères et notamment à la découverte chez l'Homme des récepteurs Toll-like (TLR). Ces homologues des Toll chez l'homme, en plus de contrôler une réponse de défense antimicrobienne directe, déclenchent le système immunitaire adaptatif.

Au regard de l'ensemble de ces travaux, le biologiste a reçu le mois dernier, à Stockholm, le prix Nobel de physiologie ou de médecine. Un prix qu'il partage avec l'américain Bruce Beutler dont les travaux décrivent le fonctionnement chez les mammifères des TLR dans la défense anti bactérienne. Ils partagent tous les deux leurs prix avec le canadien Ralph Steinman malheureusement décédé le 30 septembre 2011. Un peu plus d'un mois après la remise du prix, Jules Hoffmann confie ne pas encore savoir exactement ce que cela a changé pour lui. "Ce n'est pas soi même qui change, c'est le regard des gens", déclare t-il. D'ores et déjà son emploi du temps est chargé : interview, colloques et voyages à travers le globe afin de présenter ses travaux mais également la recherche française.

La France et les Etats-Unis : collaborer pour le meilleur

Tout au long de sa carrière Jules Hoffmann a collaboré avec les laboratoires américains. Ainsi, dès 1991, il prend contact avec Charles Janeway à Yale et Alan Ezekowitzs à Harvard traitant de la même thématique, l'immunité innée, mais chez les mammifères. "Nous avons alors décidé de faire un programme commun pour comprendre la reconnaissance de l'agression microbienne chez la souris et chez la drosophile", raconte-t-il. Ce partenariat a été d'abord soutenu par le programme "Human Frontiers in Science", qui finance des équipes de recherches de plusieurs pays qui collaborent sur une thématique innovante des sciences de la vie.

A la fin de ce financement, les chercheurs français et américains ont obtenu un contrat avec le National Institut for Health (NIH), (ndlr : l'institut américain pour la recherche médicale et biomédicale). Comme le narre Jules Hoffmann : "Ces collaborations ont vraiment été déterminantes pour nous (...) le fait d'être en contact avec ces personnes travaillant sur des modèle souris et humain nous a permis de dépasser la thématique de la drosophile" et de rajouter "il y a eu un soutien très important du NIH, le gouvernement américain a mis beaucoup d'argent dans nos travaux à Strasbourg."

La recherche française fonctionne différemment de celle pratiquée aux Etats-Unis. Pour Jules Hoffmann qui connaît bien les deux systèmes, "ces différences, pour répondre de la façon la plus simple, découlent de la

différence entre les deux sociétés. La société américaine est une société où la compétition est très dure (...) en France nous avons une tendance beaucoup plus humaniste". D'une part les Etats-Unis sont un pays plus riche ; le PIB par habitant est plus important qu'en France (une différence de 27.66% en 2010 entre les deux pays [2]). Conséquemment, les financements publics de la recherche sont plus importants aux Etats-Unis. D'autre part il y a plus de financements provenant du secteur privé, "beaucoup de gens (chercheurs) sont soutenus par des entreprises ou des groupes pharmaceutiques".

Malgré ces différences qui rendent "la compétition difficile mais pas impossible", Jules Hoffmann reste très positif quant à la recherche française : "il y a d'excellents laboratoires en France qui marchent extrêmement bien et pas seulement à Strasbourg, pas seulement à Paris, il y a aussi des sites formidables comme Grenoble, Montpellier, Nice, etc. Je crois qu'il n'y a pas de quoi avoir peur. Il faut qu'on reste vigilant, très actif et comme nous l'avons toujours fait, qu'on collabore".

La question de la biosécurité

Interrogé sur la récente polémique concernant la publication retardée par les autorités américaine de deux articles traitant du virus mutant H5N1 transmissibles chez le furet Jules Hoffmann reste prudent : "(...) je fais confiance aux scientifiques, s'ils ont obtenu ces résultats et s'ils vont publier, c'est qu'ils se sont sûrement posés eux même la question : est ce que ces travaux peuvent donner des armes nouvelles ?" Il rajoute, "je ne connais pas de scientifiques qui ne se sentent pas responsables aujourd'hui". Une affirmation que vient confirmer la décision prise par les auteurs des deux publications, Ron Fouchier et Yoshihiro Kawaoka, d'effectuer un moratoire de 60 jours dans leurs recherches sur le virus H5N1, "afin de donner du temps à l'opinion internationale de s'exprimer" disent-ils dans un article du journal Nature, le 20 janvier 2012 [3].

Et maintenant ?

Aujourd'hui Jules Hoffmann a besoin de temps pour réfléchir à l'avenir. Si à 70 ans, celui qui a dirigé le département des sciences de la vie du CNRS et l'Académie des Sciences de 2006 à 2008, ne dirige plus son laboratoire, il continue à titre personnel à travailler avec quelques collaborateurs, toujours sur l'immunité innée chez les insectes et la drosophile en particulier. Il fait également beaucoup de conférences, écrits des articles et il est par ailleurs engagé dans un certains nombre d'actions pour défendre la science auprès de l'opinion publique. Un panel d'activités important qui ne suit pas pour l'instant une ligne directrice particulière. Il pense prendre du temps dans l'année qui vient pour se définir un programme. "Je n'avais pas prévu d'avoir le prix Nobel" confie-t-il sourire aux lèvres, "cela a beaucoup bouleversé mes projets et il faut maintenant que je retrouve mes marques ; mais je les trouverai."

Code ADIT : 68930

A lire également :

- Nobel Prize, site officiel [En ligne]. Disponible sur : http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/2011/hoffmann.html (accès le 24/12/2012) en anglais
- Site officiel de Human Frontier in Science [En ligne]. Disponible sur : <http://www.hfsp.org/> (en anglais)
- Site officiel du National Institutes for Health [En ligne]. Disponible sur : <http://www.nih.gov/> (en anglais)
- Manon Lecomte - 13/01/2012 - Virus H5N1 : censure scientifique en vue ? [En ligne]. Disponible sur : <http://www.france-science.org/Virus-H5N1-censure-scientifique-en.html>

Rédactrice :

- Manon Lecomte, deputy-sdv.la@ambascience-usa.org

Retrouvez toutes les activités du Service Science et Technologie / Los Angeles sur le site du Consulat général de France à Los Angeles : <http://www.consulfrance-losangeles.org/spip.php?rubrique241>.

[1] CNRS le journal n°243 décembre 2011 - Jules Hoffmann un Nobel en Or - <http://www.cnrs.fr/fr/pdf/jdc/263/#/6/>

[2] Le Journal du Net. Classement PIB : les pays les plus riches du monde [En ligne]. Disponible sur : <http://www.journaldunet.com/economie/magazine/classement-pib.shtml>

[3] Nature- Publication en ligne du 20 janvier 2012- Fouchier, Garcia-Sastre et Kawaoka. Pause on avian flu transmission studies [En ligne]. Disponible sur : <http://www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/481443a.html> (accès le 24/12/2012) en anglais