

# « Ayez une image de la réussite ! » Le docteur Hiroshi Amano, lauréat du prix Nobel de physique

C'est à l'étranger, alors qu'il était en voyage d'affaires, que le docteur Hiroshi Amano a eu l'heureuse surprise d'apprendre qu'il avait reçu le prix Nobel. À son retour au Japon, une autre surprise l'attendait, sous la forme d'un comité d'accueil constitué d'étudiants venus célébrer l'événement. Cette scène a été largement diffusée à la télévision et la modestie du personnage transparaît sur les images du docteur Amano partageant avec ses étudiants la joie d'être lauréat du prix.

Le 7 octobre, l'Académie royale des sciences de Suède a annoncé que le prix Nobel de physique 2014 était décerné conjointement au docteur Isamu Akasaki, de l'Université Meijo, au docteur Hiroshi Amano, de l'École supérieure d'ingénierie de l'Université de Nagoya, et au docteur Shuji Nakamura, de l'Université de Californie, à Santa Barbara, pour l'invention de la diode électroluminescente (LED) bleue.

En association avec les LED vertes et rouges, les LED bleues permettent de produire une lumière d'un blanc pur. Partout dans le monde, les fabricants rêvaient de pouvoir utiliser les LED bleues requises pour cette combinaison de couleurs et la réalisation de ce rêve a entraîné une multiplication spectaculaire des applications des LED aux produits industriels. Les LED bleues, désormais omniprésentes, depuis les téléviseurs et les smartphones jusqu'aux éclairages et aux feux de circulation, font aujourd'hui partie intégrante de notre vie quotidienne.

Le nitrure de gallium, qui joue un rôle essentiel dans la fabrication des LED bleues et passe pour plus difficile à cristalliser que les diamants, a constitué le facteur clef dans le choix des lauréats du prix Nobel. Le docteur Akasaki et le docteur Amano – le professeur et son disciple –, sont parvenus, à l'issue d'un travail assidu, à mettre au point une méthode permettant de produire de gros cristaux. Et il leur a fallu quatre années supplémentaires avant de réussir à créer les premiers cristaux de type P, indispensables pour obtenir une LED bleue. « C'est quelque chose que personne au monde n'avait réussi à faire », dit le docteur Amano, en se souvenant de l'excitation qui régnait à l'époque.

Lorsque le docteur Amano, à qui revient le mérite de ce grand exploit, se vit demander ce qu'il est important de faire quand on est engagé dans une recherche, il répondit : « Ayez une image de la réussite tout au long de votre recherche. Sinon, vous échouerez. Quand j'ai commencé mes travaux sur la LED bleue, dans les dernières années de mes études universitaires,

il y a 30 ans de cela, la vision qui me soutenait était la certitude que "si cela devient une réalité, la règle du jeu s'en trouvera changée dans le secteur des écrans". » C'est sans doute à cette tournure d'esprit positive qu'il doit d'avoir eu la force de continuer dans les moments les plus difficiles de sa recherche.

Son expérience personnelle l'incite à encourager les étudiants à nourrir leur propre image du succès. C'est pour cette raison qu'il s'efforce d'entretenir avec ses étudiants une relation de type égalitaire, plutôt que de reproduire les modes de fonctionnement classiques entre professeurs et élèves. Mais, maintenant qu'il est lauréat du prix Nobel, son laboratoire va se trouver sous les feux de la rampe. « Cela va mettre la pression sur les étudiants ! », observe le docteur Amano avec un sourire, mais il ne cessera pas pour autant d'être proche de ses étudiants et de les soutenir dans leurs efforts pour atteindre la cible qu'ils se sont donnée.

Nous avons interrogé le docteur Amano sur l'avenir des LED. « Il y a encore beaucoup à faire », nous a-t-il répondu. « Les LED restent chères à utiliser partout dans le monde. Nous nous sommes fixé pour objectif de ramener leur prix à un cinquième de son niveau actuel d'ici 2020. Si nous réussissons, leur diffusion mondiale va s'accélérer. Il y a en outre bien des endroits dans le monde où la distribution d'électricité laisse à désirer... En proposant une technologie d'un rapport qualité prix avantageux et d'un bon rendement énergétique, nous pouvons apporter plus de lumière au monde », ajoute-t-il, des étincelles dans les yeux.

Lorsque nous lui demandons comment il voit son avenir de chercheur, il nous répond : « J'ai beaucoup d'autres visions pour changer le monde. Et comme je suis persuadé d'être en mesure de les réaliser, j'aimerais les rayer toutes de ma liste avant d'arriver à l'âge de la retraite. Cela me laisse encore 11 ans ! » L'« image de la réussite » chère au docteur Amano se projette toujours bien des années en avant.

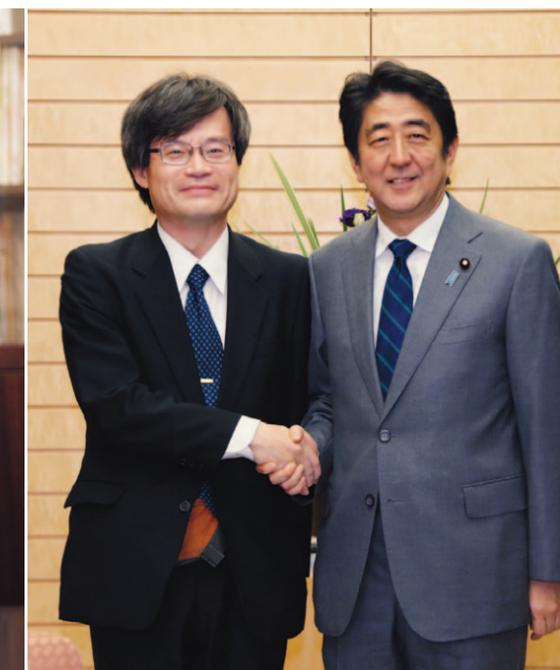


Le docteur Amano porte toujours une sacoche à la ceinture, et ce signe particulier est devenu sa marque de fabrique.



Hiroshi Amano

Professeur à l'École supérieure d'ingénierie de l'Université de Nagoya, spécialiste de l'ingénierie électrique et de la science informatique. A travaillé comme assistant à l'Université de Nagoya après avoir reçu son doctorat. A également enseigné à la Faculté des sciences et de la technologie de l'Université Meijo. Précédemment récompensé par d'autres prix, dont le prix du Journal japonais pour la physique appliquée attribué au meilleur article de synthèse (1998) et le prix Rank pour l'optoélectronique (1998).



Le docteur Amano et le Premier ministre Abe échantent une poignée de mains.

