

102

Septembre 2015

fnrs

news

LE MAGAZINE DU FONDS DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE - FNRS - TRIMESTRIEL N°102 • Septembre 2015

Les Chercheurs
qualifiés 2015
L'évaluation
de la recherche
en question(s)

ÉDITO

01



NEWS

02



DOSSIER

L'évaluation de la recherche en question(s)

08

10 Re-penser la science d'aujourd'hui

14 Financer la recherche en Europe sur base de la qualité

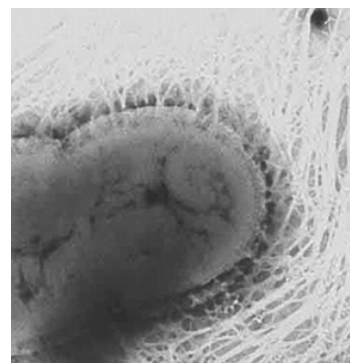
16 Quel thermomètre pour la recherche ?

18 L'alter-excellence, une autre bonne science

PORTRAIT

Patrice Cani

22



PORTRAITS

Les 7 nouveaux chercheurs qualifiés

24



MANDATAIRES

Liste des nouveaux mandataires du F.R.S.-FNRS

34

fncrs news

Editeur en Chef : Véronique Halloin
Secrétaire générale, rue d'Egmont 5 - 1000 Bruxelles

Rédacteur en Chef : Christel Buelens
christel.buelens@frs-fnrs.be

Rédaction : Alix Botson, Christel Buelens,
Elise Dubuisson, Pierre Dewaele, Marie-Françoise
Dispa, Carine Maillard, Alexandre Wajnberg.

Réalisation : www.chriscom.eu

Remerciements :

La rédaction remercie celles et ceux qui ont contribué à l'élaboration des articles et des illustrations.

La reproduction des articles publiés n'est pas autorisée, sauf accord préalable du Fonds de la Recherche Scientifique F.R.S.-FNRS et mention de leur provenance.

fncrs news est édité par le Fonds de la Recherche Scientifique - F.R.S.-FNRS

Une version électronique de fncrs news est disponible sur le site www.frs-fnrs.be



fncrs
LA LIBERTÉ DE CHERCHER

Raul Garcia-Patron Sanchez

Dialoguer avec les photons

Les ordinateurs quantiques et l'utilisation de la lumière comme vecteur d'informations ont été traités largement dans la newsletter précédente (n° 99 & 101) dans les interviews accordées d'une part par notre jeune chercheur qualifié et, d'autre part, par le Pr Serge Massar. Raul Garcia-Patron Sanchez, notre jeune Chercheur qualifié, fait partie du QuIC à l'École Polytechnique de Bruxelles, dirigé par le Prof. Nicolas Cerf.

« Enfant je voulais être archéologue, mais ensuite, j'ai découvert les mathématiques et la physique et j'ai changé d'avis. Depuis mes dernières années dans l'enseignement secondaire, je savais que je voulais être chercheur en physique. Mes parents disaient que déjà dans mon plus jeune âge je n'arrêtais pas de poser des questions sur le pourquoi et comment des choses », explique le chercheur.

Par la suite, son parcours est tout à fait typique. Après un baccalauréat obtenu à l'école européenne de Bruxelles en 1998, il s'inscrit à l'école polytechnique de Bruxelles comme ingénieur civil pour être diplômé en 2003. Son doctorat, il l'a défendu en 2007 au Centre for Quantum Information and Computation (QuIC) de l'ULB.

De la lumière jaillit l'information...

Après quoi, il a accepté un post-doc à l'Optical and Quantum Communications Group du Research Laboratory of Electronics du célèbre Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston où il a travaillé pendant 3 ans. Par la suite, il obtient une bourse Alexander von Humboldt pour aller travailler au Max-Planck Institut für Quantenoptik de Munich. En 2011, il déménage en Allemagne ; puis, mi-2013, il retourne à l'ULB pour compléter la dernière année de son mandat F.R.S.-FNRS et recevoir un mandat de retour BELSPO.

C'est donc avec une grande capacité de mobilité internationale que s'inscrit le parcours de ce chercheur.

« J'ai eu la chance dès le début de ma thèse de mener une carrière scientifique à grande composante internationale qui m'a beaucoup enrichi et permis de développer un grand réseau de collaborateurs, mais aussi à de nombreux contacts internationaux. »

Ces collaborations sont essentielles et l'image du mathématicien-physicien reclus dans sa tour d'ivoire fait partie du passé.

« Une partie du travail qui incombe au chercheur est solitaire, mais cette partie s'amoindrit de plus en plus au fur et à mesure que l'on se spécialise. La recherche devient de

plus en plus collaborative. Personnellement, je préfère travailler en équipe que seul. Mes recherches se centrent en grande partie sur l'application de l'optique quantique à des tâches de communication, de cryptographie et de calcul. »

Le changement de voie est, pour lui, une question naturelle qui se pose à tout chercheur.

« Je m'intéresse aussi à l'histoire et l'économie, mais cela reste toujours des sujets très académiques. [...] D'ailleurs se questionner sur son travail ou son domaine est un élément essentiel pour un scientifique. Je me suis donc naturellement posé ce type de questions, mais jusqu'aujourd'hui j'ai toujours trouvé assez de motivation et d'intérêt à suivre ma voie de recherche actuelle. »

Naviguer vers l'inconnu...

En dehors du travail de recherche proprement dit, Raul Garcia-Patron Sanchez a également une passion pour la transmission des savoirs.

« L'enseignement de cours proches de son propre domaine de recherche permet de remettre en question ses propres savoirs et consolider ses connaissances. On ne peut dire qu'on a compris un sujet que lorsqu'on a été capable de le transmettre efficacement à d'autres individus. La vulgarisation est une interaction avec la société qui permet de mettre en question les vraies motivations et intérêts de notre propre recherche, en même temps qu'on élargit les connaissances de la société sur un certain sujet de recherche », explique le chercheur.

Dès lors, vu son expérience internationale, on est en droit de se demander quelle a été sa motivation pour revenir à Bruxelles.

« Ayant grandi et ayant fait mes études et mon doctorat à Bruxelles, j'ai un grand attachement à la Belgique. C'était donc naturel du point de vue personnel et professionnel de retourner à Bruxelles. Je suis très motivé de pouvoir contribuer à la vie académique et culturelle de l'ULB dans le futur. Étant un Européen convaincu, vivre à la capitale de l'Europe est pour moi un vrai plus », poursuit-il.

En guise de conclusion, nous lui avons demandé aussi s'il y avait un secret pour devenir un bon chercheur.

« Il n'y a pas de recette-miracle et chaque chercheur possède sa propre personnalité et sa propre méthode. Cependant, des qualités nécessaires pour avoir du succès sont la motivation, la curiosité et le questionnement critique ainsi qu'une certaine endurance psychologique pour naviguer l'inconnu. »

Pierre Dewaele



Raul Garcia-Patron Sanchez,
QuIC, ULB
rgarciap@ulb.ac.be



BIO EN BREF

- 1980** Naissance à Madrid (ES)
- 2003** Ingénieur Civil Physicien, ULB
- 2004** DEA Sciences appliquées, ULB
- 2007** Docteur en Sciences de l'Ingénieur
- 2007-2010** Postdoctorat, MIT (USA)
- 2010-2013** Postdoctorat, Max Planck, (Garching, D)
- 2010-2014** Chargé de recherches F.R.S.-FNRS, ULB
- 2014-2015** Postdoctorat, ULB
- 2015** Chercheur qualifié F.R.S.-FNRS, ULB

Projet - Information quantique avec des photons: des communications optiques quantiques au calcul quantique avec des circuits intégrés photoniques.