

LYON VEUT RIVALISER AVEC LES MEILLEURES UNIVERSITÉS DU MONDE

Flagada, la recherche lyonnaise ? Pas si sûr. L'Université de Lyon a récemment mis sur pied une stratégie d'internationalisation ultra offensive, destinée à rivaliser avec les meilleurs campus du monde. Si le chemin est très long, cette dynamique commence à porter ses fruits.

Cest un feuilleton en trois épisodes. Il y a d'abord eu cet homme dont toute la presse (nationale et internationale) a parlé : Jean Tirole. Épluché, décortiqué, écosé, disséqué, critiqué et avalé dans un ouragan médiatique. À 61 ans, le directeur de la Toulouse School of Economics devenait, le 13 octobre 2014, le troisième Français de l'histoire à être couronné Nobel d'économie. Deuxième acte : quarante-huit heures plus tard, une commission d'enquête parlementaire publiait un rapport sur "L'exil des forces vives" de France. Grand pétard médiatique également, la gauche et la droite s'étripant sur les conclusions du document de 600 pages ("pas d'exode massif" selon le rapporteur PS, "déli de réalité" pour le président de la commission UMP). Troisième et dernier acte, en fin de semaine, chercheurs et enseignants-chercheurs défilaient à Paris pour demander une augmentation des crédits alloués à la recherche.

Du coup, quand *France Inter* invite Jean Tirole sur son antenne, la question de la fuite des cerveaux lui est évidemment posée : "Il faut essayer de les faire revenir, répond l'intéressé. Il est clair que le salaire est nettement, nettement plus faible en France que dans des pays comme les États-Unis ou même la Suisse, l'Allemagne et la Grande-Bretagne. Mais il n'y a pas que le salaire. Un chercheur ne fait pas de la recherche pour le salaire. Fondamentalement, c'est une vocation au départ. Donc, ce qu'il veut aussi, c'est pouvoir faire de la bonne recherche dans un bon environnement. En particulier, il faut changer les gouvernances en France, de telle sorte que si [l'économiste] Esther Duflo revient en France, il faudra qu'elle puisse se constituer une équipe autour d'elle, qu'on ne lui dise pas qu'elle ne pourra pas avoir cette personne qui est fantastique, simplement parce qu'il y

Pour rivaliser avec la crème des campus du globe, il n'y a pas moult solutions : il faut mettre le paquet. En commençant par aligner les salaires des scientifiques sur ceux de leurs rivaux américains, suisses, allemands ou anglais.

a quelqu'un à qui on a promis le job et qui a un CV cinq fois plus court. C'est le problème de la gouvernance, crucial dans la recherche française. Il va falloir l'améliorer pour arriver aux normes internationales."

Idex ou rien

À Lyon, l'épineux problème de gouvernance des universités lyonnaises et stéphanoises est en voie d'être résolu. L'enjeu est fondamental pour la place de Lyon car, d'ici quelques mois, un nouvel appel d'offres Idex sera lancé par le Gouvernement. Les Idex, "initiatives d'excellence", ce sont des projets destinés à faire émerger en France cinq à dix pôles de recherche de rang mondial. À deux reprises, en 2011 et 2012, l'Université de Lyon/Saint-Étienne a été retoquée. La raison : un projet de gouvernance flou, pas de patron commun ni de "liant" entre les sites, chacun voyant midi à sa porte via des réflexes d'autodéfense et la crainte de perdre son pré carré. Simples batailles d'egos. Enjeu vital donc, car une labellisation permettrait à Lyon de se remettre en selle et de pouvoir caresser l'idée de rivaliser avec les meilleures universités. Le nerf de la guerre, surtout en matière de recherche, c'est évidemment le porte-monnaie. Être

labellisé Idex, c'est avoir l'assurance de remplir les coffres. Lyon, à deux reprises, a ainsi vu 643 millions d'euros lui passer sous le nez. De l'avis de Yanni Gunnell, vice-président chargé de la recherche et des écoles doctorales à Lyon 2, "Lyon/Saint-Étienne œuvre dans le sens d'une amélioration de ces paramètres, mais il reste à déterminer collectivement comment les ressources supplémentaires que l'on réussit à dégager pour la recherche doivent être employées : temps, équipements, salaires..." Encore ces automatismes de protection.

Arme d'éducation massive

L'Université de Lyon – c'est comme ça qu'elle s'appelle – regroupe aujourd'hui 19 universités et grandes écoles lyonnaises et stéphanoises, plus le CNRS. Soit 129 000 étudiants, 11 500 chercheurs et enseignants-chercheurs et 220 laboratoires publics. C'est le 2^e pôle scientifique français. L'objectif est clair : rendre visible Lyon au niveau international, via une stratégie ultra offensive destinée à "concurrer les meilleures universités de la planète". "On ne reste pas les bras ballants, loin s'en faut, explique Khaled Bouabdallah, président de cette arme d'éducation massive. On est très dynamique pour être très bon au niveau mondial."

Il reste pourtant encore une sacrée trotte : seulement deux établissements lyonnais font partie du Top 500 dans le classement de Shanghai (quelles que soient les critiques qui lui sont portées, ce classement est aujourd'hui le plus observé). Lyon 1 pointe à la 206^e place, l'ENS au 212^e rang. Pas de quoi s'emballer... Lyon 1 doit notamment sa place à la présence de Cédric Villani, lauréat de la médaille Fields. Du coup, la question à 100 000 dollars est la suivante : pourquoi le mathématicien de 41 ans est-il

© Tim Dowlat



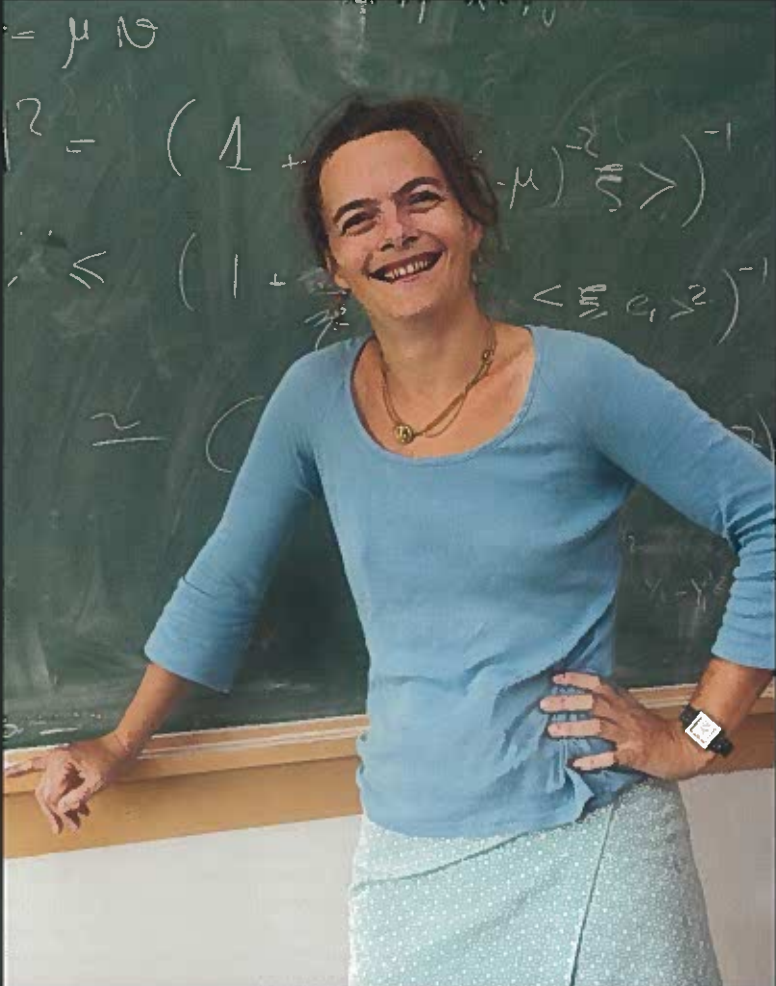
LES CERVEAUX LYONNAIS QUE LA PLANÈTE NOUS ENVIE

Cédric Villani Mathématicien

Ce cerveau XXL de 41 ans, fan de Batman, des orangs-outans et du concerto n° 2 de Prokofiev, a reçu la médaille Fields (l'équivalent du Nobel en mathématiques) en 2010 et, on l'oublie, le prix de l'European Mathematical Society deux ans plus tôt. Professeur à l'université Lyon 1, "l'un des plus gros départements de maths de France", il est, en parallèle, directeur de l'institut Poincaré, à Paris. En décembre 2013, il a été élu à l'Académie des sciences. Ses recherches se situent entre l'analyse, les probabilités, la physique statistique et plus récemment la géométrie différentielle.

Alice Guionnet Mathématicienne

Il y a peu de femmes en mathématiques. Alice Guionnet est l'une des exceptions qui confirment la règle. Directrice de recherche CNRS dans l'unité de mathématiques pures et appliquées de l'École normale supérieure, médaille d'argent du CNRS, elle est également détachée au MIT (Massachusetts Institute of Technology, connu comme la meilleure université en matière d'enseignement et de recherche en sciences et en technologie) depuis le 1^{er} septembre 2012.



© CNRS Photographique/Cyril Escalboa

resté entre Rhône et Saône ? Réponse de l'intéressé : parce que "Lyon est l'un des plus gros départements de maths de France". À juste titre, car, dans les dix scientifiques lyonnais de réputation mondiale que Lyon Capitale a recensés (lire *Les cerveaux que la planète nous envie*), trois sont mathématiciens.

Package high level

Mais toutes les disciplines sont loin d'être aussi compétitives. Alors comment Lyon attire-t-elle les chercheurs ou étudiants étrangers et, inversement, comment parvient-elle à les retenir ? Pour rivaliser avec la crème des campus du globe, il n'y a pas moult solutions : il faut mettre le paquet. En commençant par aligner les salaires des scientifiques sur ceux de leurs rivaux américains, suisses, allemands ou anglais. "Depuis 2013, nous avons aménagé des procédures permettant d'accueillir des scientifiques de très haut niveau, en leur allouant un financement conséquent pendant trois ans, explique Fanny Viot, chargée de mission "grands projets" à l'Université de Lyon. Cette enveloppe leur permet de se constituer une équipe et un budget de fonctionnement. C'est ce qu'on appelle un "package".

Outre les trois scientifiques arrivés l'année dernière, quatre jeunes chercheurs et enseignants-chercheurs belge, australien, écossais et italien vont débarquer en ville d'ici quelques semaines. Notamment Graeme Nicol, professeur à l'institut des sciences biologiques et de l'environnement de l'université d'Aberdeen. Il vient d'intégrer l'équipe de génomique microbienne environnementale du laboratoire Ampère à l'École centrale. Le projet qu'il va développer à Lyon lui a valu un "package" de 500 000 euros. Au cours de sa jeune carrière, il a 39 ans, Graeme Nicol a réussi à lever plus de 2,5 millions de livres sterling de subventions, preuve s'il en est de l'importance de ses recherches. Bref, dans sa spécialité, le chercheur écossais est un crack (lire *Les 7 chercheurs de haut niveau que Lyon a fait venir*).

Tapis rouge et mercato

Or, un champion, ça se bichonne. Graeme Nicol et les trois autres scientifiques estivaux ont été les premiers à profiter du nouveau standard international de l'Université de Lyon. Nom de code : Ulys. "On leur déroule le tapis rouge", explique Khaled Bouabdallah. Conseils pour la recherche d'un logement,

facilitation pour l'apprentissage du français, aides pour l'ouverture d'un compte bancaire, pour la couverture santé ou la scolarisation des enfants, organisation de soirées avec les autres chercheurs... L'Université de Lyon va même jusqu'à se porter "garant financier" pour la location d'un appartement. Mais, tempère François-Noël Gilly, le président de Lyon 1, "parfois on perd : cette année, par exemple, on n'a pas pu retenir un chercheur qu'on avait fait venir il y a cinq ans de l'université de Heidelberg, en Allemagne. On était en concurrence avec l'Imperial College de Londres. Ils ont mis des moyens considérables. On n'a pas pu suivre... C'était un rapport de dix fois ce qu'on pouvait proposer !" Il existe donc un véritable mercato des chercheurs. Et, à l'instar du football, il y a des "recruteurs", chargés d'aller voir ce qui se passe à l'étranger. Jan Matas est de ceux-là. Ce chercheur en géophysique du CNRS est responsable de l'Alliance internationale de l'Université de Lyon - "Je parcours le monde, en ciblant cinq objectifs stratégiques : le Brésil, le Canada, le Japon, la Chine ainsi que la Suisse/Nord de l'Italie. L'idée : faire la promo de l'Université de Lyon." Des accords ont déjà été signés avec l'université de Tokyo et l'Université normale de la Chine de l'Est à Shanghai. En déplacement fin octobre à Shanghai, le président Jean-Jack Queyranne a paraphé un accord-cadre avec l'université de Fudan.

Le privé frileux

Quelques jours avant, la ministre de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche était à Pierre-Bénite pour participer à la visite inaugurale du chantier de Lyon Sud, extension de la faculté de médecine et de maïeutique. Interrogée par Lyon-Capitale sur cette fuite des cerveaux, la ministre a répliqué qu'il ne fallait pas rendre "anxiogènes" ces départs à l'étranger qui "au final", selon elle, permettent aux étudiants d'"acquérir une expérience". Najat Vallaud-Belkacem a néanmoins reconnu qu'il y avait "un travail à mener auprès du secteur privé, qui n'a pas conscience de la plus-value des jeunes chercheurs", ajoutant qu'elle ne pensait pas qu'il s'agisse d'un problème financier, "mais plus d'une question de culture". Sur ce point, le nouveau prix Nobel d'économie Jean Tirole ne contredira pas sa ministre.

◆ GUILLAUME LAMY

Medef et Université main dans la main

Le 17 octobre dernier, au 27^e étage de la tour Oxygène, le Medef Lyon-Rhône et l'Université de Lyon annonçaient officiellement la création de la plateforme Doctor'Entreprise. L'idée : faciliter le recrutement des doctorants par le secteur privé. "C'est par le doctorat que se manifestent l'excellence et la reconnaissance internationale de notre site", a expliqué Khaled Bouabdallah, président de l'Université de Lyon (qui regroupe 19 universités et grandes écoles à Lyon et Saint-Étienne, plus le CNRS). Et Laurent Fiard, le président du Medef, de compléter : "Seules 15 % des thèses réalisées dans l'Université de Lyon se déroulent en entreprise. On ne saurait s'en satisfaire. On espère annoncer 85 % d'ici quelques années." D'autant qu'avec le crédit d'impôt recherche, les entreprises bénéficient de subventions conséquentes.

LES CERVEAUX LYONNAIS QUE LA PLANÈTE NOUS ENVIE



Grégory Miermont Mathématicien

À 35 ans, ce professeur à l'École normale supérieure de Lyon, dans l'unité de mathématiques pures et appliquées, a décroché en 2012 le prix de l'European Mathematical Society et vient de se voir décerner le prix Wolfgang Döblin de probabilités. Il est membre junior de l'Institut universitaire de France, qui regroupe le gratin des universitaires, sélectionnés pour l'excellence de leurs recherches.

Patrick Mehlen Chercheur en cancérologie

Codirecteur du pôle des sciences cliniques au centre Léon-Bérard, directeur-adjoint du centre de recherche en cancérologie de Lyon, Patrick Mehlen est considéré comme l'un des plus grands spécialistes mondiaux sur le cancer. Multirécompensé (médaille de bronze et d'argent du CNRS, prix Del Duca de cancérologie, prix Charles Oberling, grand prix EuroCancer, prix Schlumberger, grand prix Curie-Jeanne Loubaresse...), Patrick Mehlen est également professeur adjoint au Buck Institute for Research on Aging à Novato (États-Unis) et membre de l'Académie des sciences. Il dirige le laboratoire d'excellence DEVweCAN (développement, cancer et thérapies ciblées) qui permettra, d'ici à dix ans, de faire de l'Université de Lyon un hub mondial de l'oncologie.

Lyndon Emsley Chimiste

Membre de l'Institut universitaire de France, qui rassemble les meilleurs scientifiques de l'Hexagone, Lyndon Emsley collectionne les prix et récompenses (citons juste le grand prix Charles-Léopold Mayer de l'Académie des sciences ou la médaille d'argent du CNRS). Sa spécialité : la résonance magnétique nucléaire, qu'il étudie au centre de RMN à très hauts champs, à Bron, une structure unique en Europe. Selon l'indice de Hirsch (h-index), qui permet d'évaluer l'impact d'un scientifique, Lyndon Emsley pourrait être admis à l'Académie des sciences américaine.



© CNRS Photographique Jérôme Chabot

Janne Blichert-Toft Géochimiste

Fellow de la Geochemical Society (distinction accordée à des scientifiques qui ont fait une contribution majeure dans le domaine de la géochimie) et de l'American Geophysical Union – pour le leadership mondial de ses recherches sur l'évolution de la Terre et les débuts du système solaire –, Janne Blichert-Toft, d'origine danoise, est l'une des scientifiques les plus citées au niveau international dans son domaine. Elle est actuellement directrice de recherche au laboratoire de géologie de Lyon (ENS/CNRS/Lyon 1).



© CNRS Photographique Jérôme Chabot



© CNRS Photographique Cyril Fréjillon

LES CERVEAUX LYONNAIS QUE LA PLANÈTE NOUS ENVIE

© CNRS Photothèque/Huieret Raguet



Philippe Sautet
Chimiste théoricien

Philippe Sautet, 43 ans, est directeur du laboratoire de chimie de l'École normale supérieure de Lyon (CNRS/ENS Lyon), où travaillent 90 personnes. Il est également directeur de l'institut de chimie de Lyon (1 000 personnes). Sa production scientifique est importante : 75 contributions à des conférences à l'international ; 200 publications qui ont reçu à ce jour plus de 5 000 citations. Il est membre de l'Académie des sciences depuis 2010, médaille de bronze et d'argent du CNRS et récipiendaire du grand prix Pierre Süe, qui récompense des travaux dans le domaine de la chimie reconnus au niveau international.



Jacques Samarut
Biologiste

Ancien président de l'ENS (jusqu'en juin dernier), Jacques Samarut a fondé Rhône-Alpes Génopôle, dont il a assuré la direction jusqu'en 2005. Il a également fondé l'institut de génomique fonctionnelle de Lyon. Il dirige aujourd'hui une équipe de recherche en génomique à l'ENS, qui travaille sur les cellules souches embryonnaires. Il est l'auteur de près de 200 publications de réputation mondiale.



Gilles Chabrier
Astrophysicien

Gilles Chabrier est directeur de recherche au CNRS et responsable du groupe d'astrophysique de l'École normale supérieure de Lyon/CNRS/Université Claude-Bernard Lyon 1, le centre de recherche en astrophysique de Lyon. Son dada : explorer la physique des proto-étoiles et des planètes extrasolaires. Ses modèles sont très largement utilisés par les spécialistes des évolutions stellaires et planétaires. Prix Jean Ricard de la Société française de physique, médaille Eddington de la Royal Astronomical Society.

© CNRS Photothèque/Christophe Lajudinsky



Jean-Paul Bravard
Géographe

Médaille de bronze (1989) et d'argent (2004) du CNRS, Jean-Paul Bravard est un spécialiste reconnu des fleuves. En témoigne sa production scientifique, qui totalise plus de 200 titres. Il est aujourd'hui l'un des géographes français dont le rayonnement international est le plus grand. Il enseigne à Lyon 2.

Les 7 chercheurs de haut niveau que Lyon a fait venir

Depuis 2013, l'Université de Lyon – qui fédère 19 universités et grandes écoles de Lyon et Saint-Étienne, ainsi que le CNRS – a mis en place des “packages d'accueil” qui permettent d'attirer des chercheurs étrangers de très haut niveau, en leur donnant les moyens scientifiques pour créer un environnement de travail confortable et recruter une équipe.

LES LAURÉATS 2014

Belgique

Benoît Libert

Chercheur en informatique

Diplômé de l'Université catholique de Louvain en 2006, ce chercheur a travaillé de 2012 à 2014 au sein des labos rennais Technicolor Research & Innovation avant de rejoindre le laboratoire d'informatique du parallélisme de l'ENS Lyon. L'équipe AriC qu'il a intégrée s'intéresse, entre autres, à la cryptographie. Benoît Libert cherche à exploiter ces fondements pour élaborer des protocoles cryptographiques avancés, notamment autour des nouveaux paradigmes liés à l'émergence du *cloud*. Combinées aux expertises de haut niveau déjà menées sur ce même site, ses recherches devraient permettre de positionner Lyon parmi les pôles les plus compétitifs de France et d'Europe en matière de cryptographie et de sécurité.

Australie

Christophe Marcelle

Professeur de médecine



Responsable de l'Australian Regenerative Medicine Institute de l'Université Monash à Melbourne, Christophe Marcelle est en détachement depuis 2009, en tant

que professeur de médecine, à l'université d'Aix-en-Provence. Pour mener son projet *Muscle formation, growth and repair* (compréhension des mécanismes cellulaires et moléculaires qui régulent la différenciation myogénique), le chercheur australien a été accueilli en août dernier au laboratoire de

biologie moléculaire de la cellule de l'université Lyon 1. En 2016, il intégrera le nouvel institut NeuroMyoGène, dont l'objectif est de constituer un pôle de recherche fondamentale d'excellence en interaction avec les cliniciens du tissu hospitalier local et régional.

Italie

Massimo Levrero

Professeur de médecine



Membre associé de l'Istituto italiano di tecnologia (IIT)– Center for Life Neurosciences (Rome, Italie), Massimo Levrero vient de rejoindre le

centre de recherche en cancérologie de Lyon, en lien avec le laboratoire d'excellence DEVweCAN (développement, cancer et thérapies ciblées). Massimo Levrero a à son actif plus de 170 publications et près de 3 000 citations.

Écosse

Graeme Nicol

Professeur de biologie



Professeur à l'institut des sciences biologiques et de l'environnement de l'université d'Aberdeen, Graeme Nicol a rejoint l'équipe de génomique microbienne

environnementale du laboratoire Ampère de l'École centrale de Lyon. Son projet de recherche est doté d'un budget de 500 000 euros sur trois ans.

LES LAURÉATS 2014

France

Jean-Louis Bessereau

Neurologue

Débarqué de l'ENS Paris après un séjour aux États-Unis, Jean-Louis Bessereau a pu constituer une équipe autour de son projet de recherche au sein du centre de génétique et de physiologie moléculaire et cellulaire de Lyon 1. Un budget de 1,5 million d'euros lui a été débloqué pour ses trois années lyonnaises. Il étudie les mécanismes permettant aux cellules d'établir des réseaux. Il veut comprendre la dépendance aux drogues, pourquoi et comment les effets de la nicotine ou de la morphine diminuent avec le temps.

Pascal Boyer

Anthropologue



Directeur de recherches au CNRS détaché depuis plusieurs années à l'université de Washington, à St. Louis dans le Missouri (États-Unis), Pascal

Boyer travaille aujourd'hui au laboratoire Dynamique du langage de Lyon 2/Inserm. Son projet de recherche est en lien direct avec le laboratoire d'excellence Aslan (études avancées sur la complexité du langage).

Suisse

Olivier Raineteau

Neurologue

Membre de l'institut de recherche sur le cerveau de l'université de Zurich, Olivier Raineteau est également chef de l'équipe Neurogenesis & CNS Plasticity de l'institut Cellule souche et cerveau de l'Inserm (Inra/Lyon 1).