



Sciences & éthique

Comment se porte la recherche publique ?

Cahier central

La recherche publique au milieu du gué

La Marche pour les sciences se vivra le 22 avril dans plusieurs pays et 21 villes françaises. L'occasion d'un état des lieux de la recherche en France.

« **A**ucune proposition de nos présidentiables ne sera crédible si elle ne s'accompagne pas d'une augmentation des budgets », vient de déclarer Serge Haroche, prix Nobel de physique 2012, professeur émérite au Collège de France et membre du Conseil straté-

gique de la recherche (consultatif), dans les colonnes du mensuel *La Recherche* de ce mois d'avril. Voilà qui est clair dans un contexte quelque peu troublé où, d'une part, les chercheurs se plaignent depuis plusieurs années de la diminution du financement public de leurs travaux et de la difficulté à recruter des jeunes et, d'autre part, les conseils scientifiques du CNRS et de l'Inserm regrettent que « la recherche soit la grande absente du débat de la présidentielle et que les candidats ne précisent pas leurs engagements sur ce dossier »

(voir page suivante).

Pourtant, vue de l'extérieur, la recherche française ne semble pas mal se porter. La comptabilisation des prix Nobel, médailles Fields et le dernier prix Abel en mathématiques décerné à Yves Meyer (ENS Paris-Saclay), les succès scientifiques et technologiques (participation à l'observation des ondes gravitationnelles, thérapie génique, cœur artificiel Carmat, Rosetta et Philae qui s'est posé sur la comète Tchouri, création de nombreuses start-up de biotechnologie et du numérique, ac-



cueil d'un laboratoire de recherche Facebook à Paris), le nombre de publications scientifiques (6^e rang mondial) et de brevets déposés par des chercheurs français contribuent à donner une image moderne, ingénieuse et dynamique de l'Hexagone. Un état des lieux qui semble juste, mais qui, à moyen terme, pourrait être trompeur.

Aujourd'hui, la France compte plus de 2 500 laboratoires de recherche publics (dont 1 000 au CNRS), regroupant environ 150 000 chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs. Pourtant, elle manque de moyens financiers: plus de 80 % des crédits budgétaires servent à payer les salaires, une petite partie seulement étant dédiée au financement des recherches proprement dites. Ainsi environ 2,2 % du PIB est consacré à la recherche (mais toujours pas les 3 % promis depuis le traité de Lisbonne en 2009), tandis que le taux de succès des appels à projets de l'Agence nationale de la recherche (ANR) s'amenuise d'année en année et est passé sous la barre des 10 %.

« On comprend qu'il faille sélectionner les meilleurs projets, mais depuis quelques années beaucoup de très bons projets se voient refoulés, ce qui a pour effet de déstabiliser de très bons chercheurs », témoigne Étienne Gavot, professeur de microtechnologie à l'Université du Maine.

La France manque de moyens financiers, seulement 2,2 % du produit intérieur brut étant destinés au financement des recherches.

Alors que certains pays européens comme l'Allemagne ont choisi ces dernières années d'augmenter directement le financement de leur recherche publique, la France a décidé de rehausser l'aide à la re-

cherche privée des entreprises via le crédit d'impôt recherche. Il s'agit d'un dispositif fiscal de soutien à la recherche et développement (R&D) des entreprises, qui doit exercer un « effet de levier » sur l'innovation et la compétitivité. Représentant aujourd'hui 5,5 milliards d'euros annuels (soit 0,25 % du PIB), il bénéficie à plus de 15 000 entreprises, depuis celles du CAC 40 jusqu'aux PME, y compris les multinationales.

« Une disposition légale mais qui fait toutefois toujours débat quant à son efficacité réelle, une enquête sénatoriale sur "la réalité du détournement du crédit d'impôt recherche" menée en 2015 n'ayant toujours pas été rendue publique », observe Patrick Lemaire, biologiste au CNRS et cofondateur de Sciences en marche (1), une association qui a pour but de sensibiliser l'opinion publique et notre représentation nationale aux enjeux de l'enseignement supérieur et de la recherche pour notre société.

Ce problème de financement est d'ailleurs le premier qui ressort d'une enquête que Sciences en marche a conduite à l'automne 2015 auprès de 365 directeurs de laboratoires de recherche publics, regroupant plus de 35 000 personnes. Cinq points cruciaux émergent. Outre l'insuffisance des crédits de fonctionnement (seuls 47 % des laboratoires sont financés à un niveau international), les patrons de labo pointent la pénurie de personnels (75 % des unités souffrent d'un effectif insuffisant de jeunes scientifiques, doctorants ou post-doctorants), le manque de perspectives professionnelles pour les jeunes (plus de 70 % des directeurs craignent une désaffection des carrières scientifiques par les étudiants, notamment en mathématiques, informatique et en médecine). Enfin, ils se plaignent largement du carcan administratif, grevé par des règles administratives complexes et irréalistes, ainsi qu'une gestion trop rigide des crédits et des personnels. Et on ne parle pas des jeunes chercheurs embauchés à 30 ans et plus et qui démarrent à 1 800 euros net par mois!

Mais au-delà des questions

de budget et d'emploi se cache un aspect méconnu : celui de la précarité des emplois d'aide à la recherche et des jeunes scientifiques. Plus humain, ce volet a fait l'objet d'une toute nouvelle enquête de Sciences en marche

Au-delà des questions de budget et d'emploi se cache la précarité des emplois d'aide à la recherche et des jeunes scientifiques.

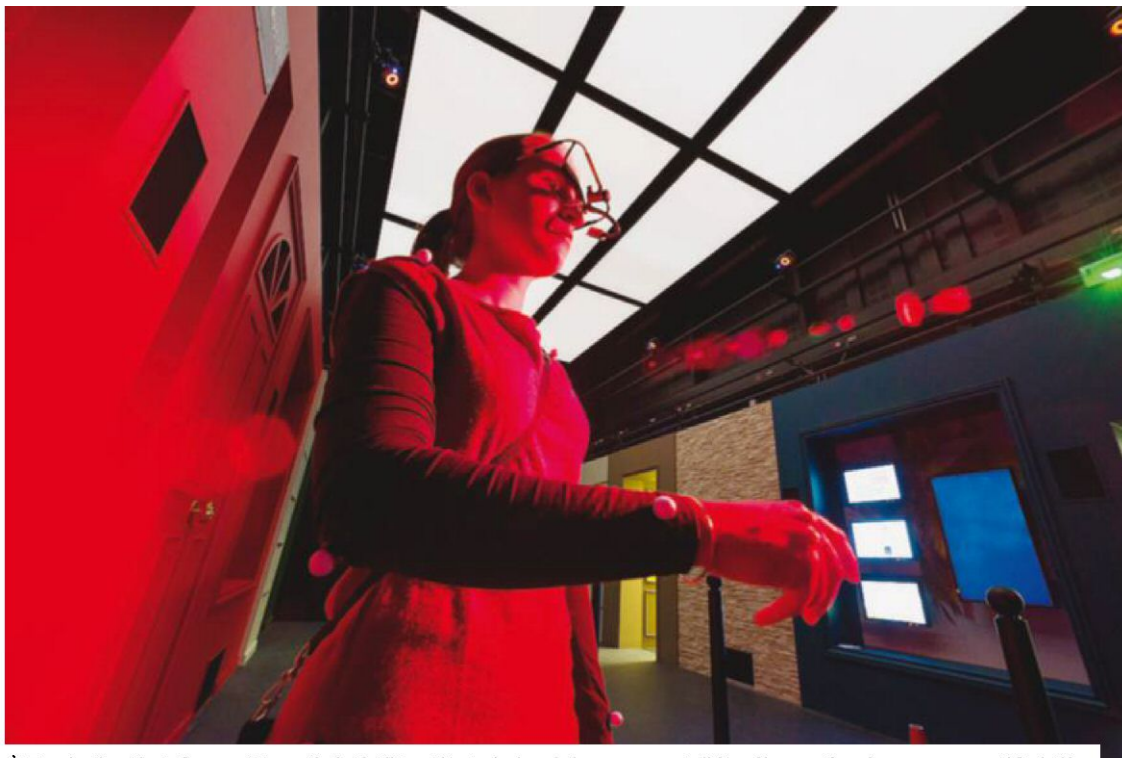
auprès de 6 000 personnes sous contrat. Il en ressort plusieurs points. Tout d'abord, une majorité de vacataires qui obtiennent un contrat d'un an sont, le plus souvent, payés avec trois à six mois de retard, voire plus, ce qui est très mal supporté par les jeunes. Quant aux post-doctorants, s'il semble raisonnable de les recruter pour trois ans, il paraît absurde de les embaucher pour seulement un an, période trop courte pour qu'ils acquièrent l'autonomie intellectuelle et pratique indispensable à un futur chercheur. Par ailleurs, l'âge au premier enfant chez les jeunes scientifiques contractuels est plus élevé que chez leurs homologues statutaires. Enfin, s'il y a encore une quinzaine d'années, la plupart des post-doctorants étaient recrutés sur concours dans les grands organismes (CNRS, Inserm, Inra, CEA), ils ne connaissaient pas le chômage. Aujourd'hui, sur les 6 000 contractuels qui ont répondu à l'enquête, 30 % d'entre eux ont connu au moins une période de chômage.

Denis Sergent

(1) À l'origine, la Marche pour les sciences est née aux États-Unis pour contester l'attitude de l'administration Trump à propos du réchauffement climatique et de l'évolution (créationnisme).



Bioaster, seul institut de recherche technologique public-privé spécialisé dans la santé en France. Bony/Sipa



À Paris, la plateforme Streetlab de l'Institut de la vision permet d'étudier, grâce à une rue artificielle, les déplacements des malvoyants et de tester les nouveaux dispositifs d'aide. Patrice Latron/Lookatciences



repères

Qui finance la recherche?

Le budget des laboratoires de recherche publics provient pour 61 % du ministère de la recherche, 22 % de contrats, 9 % de fonds propres (valorisation des brevets) et 8 %

d'autres subventions (Europe, fondations).

Côté recherche privée, Bpifrance (ex-Oséo-Anvar) et le crédit d'impôt recherche soutiennent des programmes d'innovation réalisés par les entreprises. En 2016, Bpifrance a versé 13,6 milliards d'euros et accompagné 80 000 entreprises.

« On comprend qu'il faille sélectionner les meilleurs projets, mais depuis quelques années beaucoup de très bons projets se voient refoulés, ce qui déstabilise de très bons chercheurs. »