

Michael Berhanu - College A1 - Section 12

Profession de foi

15 avril 2025

Affiliation : Laboratoire *Matière et Systèmes Complexes* (MSC)
UMR 7057, CNRS, Université Paris Cité
E-mail : michael.berhanu@u-paris.fr

Chers Collègues,

Je me porte candidat pour être membre du Comité National de la Recherche Scientifique dans la nouvelle section 12 (- Milieux fluides et réactifs : transports, transferts, procédés de transformation) dans le collège A1. À 44 ans et après avoir passé plus de 14 ans au CNRS au laboratoire Matières et Systèmes Complexes, je désire en parallèle à mes activités de recherche, me mettre au service de la communauté scientifique en œuvrant pour la section à laquelle j'appartiens. Je m'étais déjà porté candidat aux élections de 2016 en section 10 dans le collège B1, où j'étais arrivé 4-ème à l'issue du second tour. Je participerai à l'évaluation des candidats au recrutement ainsi que des chercheurs en activité et des unités rattachées au CNRS, qui doit être préservée. D'autre part je contribuerai à l'élaboration du rapport de conjoncture, en essayant de faire preuve de recul et d'ouverture. L'avis des sections du comité national au sujet de la politique scientifique me paraît une spécificité bénéfique du mode de fonctionnement du CNRS. En effet pour définir des objectifs réalistes et constructifs, il est essentiel que les acteurs de la recherche soient associés aux réflexions portant sur l'évolution des structures de recherche. Il est donc important de maintenir l'indépendance du comité national et de s'assurer que la composition du comité reste représentative au regard des disciplines et des différences de culture et d'approches scientifiques au sein de la section.

Je rappelle brièvement mon parcours, en complément du CV déposé en ligne. J'ai effectué ma thèse au laboratoire de physique de l'école normale supérieure de Paris de 2005 à 2008, où j'ai soutenu un doctorat intitulé "Magnétohydrodynamique turbulente des métaux liquides". Ensuite j'ai effectué un séjour post-doctoral de deux années aux Etats-Unis, à Clark University dans le Massachusetts, où j'ai travaillé principalement sur les interactions capillaires entre particules flottantes et l'érosion des milieux granulaires. J'ai été recruté chargé de recherche CNRS en section 10 au laboratoire Matière et Systèmes Complexes (UMR 7057) de l'université Paris Cité (anciennement Paris Diderot). J'ai été récemment promu directeur de recherche en 2024. Principalement **expérimentateur**, mon domaine de compétence porte sur la mécanique des fluides et ses interfaces, en particulier en lien avec les sciences de la Terre et la matière « molle » (physique des solides et des matériaux lorsque les énergies d'interaction entre composants sont comparables aux énergies thermiques). Mes activités de recherche portent ou ont porté sur la magnétohydrodynamique, les écoulements à surface libre, les particules flottantes, les vagues en particulier en régime turbulent, la turbulence hydrodynamique, les milieux granulaires et enfin

l'étude des mécanismes physiques d'érosion et leurs applications en géomorphologie. Ce dernier thème constitue actuellement mon sujet principal de recherche et consiste à identifier le rôle de la mécanique des fluides dans l'érosion par dissolution, c'est à dire l'érosion chimique. Avec mes collaborateurs nous avons montré que dans de nombreuses situations la mécanique des fluides contrôle la vitesse d'érosion et explique les formes engendrées. D'autre part, j'ai été le coordinateur scientifique et technique d'une expérience dans la station spatiale internationale portant sur la turbulence des ondes capillaires en microgravité. J'ai ainsi contribué au développement technique de l'expérience en collaboration avec le *CNES* et *Airbus Defence and Space*. Ainsi je pense posséder un domaine de compétence assez large et une ouverture assez grande, pour participer activement aux différentes activités de la section. Comme mon unité est localisée à Paris, je pourrai aussi si besoin œuvrer pour que les concours de recrutement aient lieu à Paris, permettant aux candidats travaillant hors de France de limiter leur déplacements. De plus ayant été récemment lauréat du concours directeur de recherche, je ne serai pas candidat à une promotion au cours de la mandature.

Bien que mon parcours de recherche ne m'ait pas conduit à développer d'applications découlant de mes recherches, je suis tout à fait conscient de l'importance des retombées industrielles, environnementales et sociétales. Les applications potentielles se doivent en effet d'être développées et encouragées. Mais l'obtention d'applications livrables et rentables, ne doit pas devenir l'objectif premier du déroulement des recherches au détriment de la création de savoir. En effet le CNRS reste un organisme de recherche et n'a pas les moyens de se substituer aux acteurs privés dans le développement de nouvelles activités industrielles. De plus le chercheur étant au service de la société, j'estime que la diffusion des connaissances que ce soit en tant qu'enseignement, expertise ou vulgarisation des sciences auprès du grand public, fait pleinement partie des missions du chercheur. Ces activités doivent être valorisées en conséquence.

Enfin le contexte actuel de la recherche en France se caractérise depuis quelques années par une compétition accrue entre chercheurs, aussi bien pour le recrutement des nouveaux entrants, que pour les promotions ou que pour l'accès aux financements. La conséquence en est, une course vers une *excellence* affichée au détriment peut-être de la créativité, de la prise de risque et de la profondeur scientifique. L'individualisme en découlant me paraît antagoniste à une vision de la recherche collégiale et collaborative. Ainsi si je suis élu, je m'efforcerai pour ce qui concerne les activités d'évaluation, d'utiliser des critères qualitatifs dans le jugement, tout en faisant preuve d'équité. Il s'agira par exemple de tenir compte de la portée et du caractère novateur des recherches, de l'exigence et de la rigueur scientifique, du contexte plus ou moins difficile selon le dynamisme du laboratoire, de l'apport à la communauté scientifique . . . De plus, on constate que les tâches d'administration et de management prennent une part croissante au détriment de l'activité de recherche en elle-même. Il faut donc veiller à ce que les actions des organismes de recherche aient effectivement pour but d'accompagner et d'être au service de activités de recherche, qui constituent leur cœur de métier. En définitive, mon objectif, si j'obtiens votre confiance, sera de promouvoir avec pragmatisme et équité, la qualité des activités de recherche pour l'ensemble des thèmes et domaines relevant de la section 12, tout en veillant au bien-être des acteurs de la recherche, titulaire ou non (chercheurs, personnels techniques, enseignants chercheurs, post-doctorants, doctorants, étudiants). Enfin, je suis adhérent au Syndicat National de la Recherche Scientifique (SNCS-FSU) et bien que je n'aie pas obtenu le soutien du syndicat pour ma candidature, je partage les valeurs ce syndicat et je soutiens son action pour défendre la recherche publique et l'enseignement supérieur.

Michaël Berhanu,
Le 14 avril 2025.