

Hommage à André Brahic (1942-2016)

André Brahic nous a quitté le 15 mai 2016, et il laisse derrière lui un immense héritage pédagogique et scientifique.

Professeur à l'université Paris Diderot depuis 1978 et chercheur au Service d'astrophysique du CEA/Saclay, ancien élève d'Évry Schatzman et de Michel Hénon, il est l'un des pères de la planétologie française moderne et à l'origine de la découverte des anneaux de la planète Neptune.

Après avoir étudié au début de sa carrière la perte de masse des supernovae, la physique du chaos ainsi que la dynamique des galaxies, il est devenu un spécialiste de planétologie, connu internationalement pour ses travaux sur les anneaux planétaires et sur la formation des planètes.

Il devint rapidement célèbre dans les années 70 après avoir publié une série d'articles ayant trait à un problème fondamental en astrophysique : l'origine des disques. Par quels processus les systèmes gravitationnels adoptent-ils cette forme universelle ? André Brahic, alors sous la direction de Michel Hénon, étudia ce processus à l'aide des premières simulations numériques sur cartes perforées à l'observatoire de Meudon. Sur la base de ses travaux, il est le premier à avoir estimé théoriquement l'épaisseur des anneaux de Saturne. Ces résultats furent confirmés environ six ans plus tard lors du passage de la Terre dans le plan des anneaux.

Il a ensuite découvert en 1984, en étudiant le passage d'une étoile derrière Neptune, des arcs de matière étonnants qui entourent cette planète. Bien que cette découverte ait suscité le scepticisme au début, ces arcs furent finalement observés par la sonde Voyager qui eut la possibilité de les photographier cinq ans plus tard. André Brahic a proposé à la fin des années 1970 le premier modèle de dispersion des vitesses dans les anneaux de Saturne, ouvrant la voie aux études sur les interactions entre les anneaux et les satellites et à des mécanismes importants dans la formation des planètes. Il a été membre de l'équipe d'imagerie des sondes Voyager qui ont exploré les confins du système solaire entre 1979 et 1989, puis de la sonde Cassini qui explore le monde de Saturne depuis 2004. J'ai eu l'immense honneur de pouvoir travailler avec lui au sein de la mission Cassini. Un de nos plus grand succès était la découverte que Pan et Atlas, deux satellites qui orbitent dans les anneaux, avaient d'énormes bourrelets à leur équateur. Nous avions compris que c'était les anneaux de Saturne qui les avaient formés. André a adoré ce résultat et l'a présenté à un congrès en 2008 à Cambridge. Il a fait alors la plus étonnante des présentations en appelant ces bourrelets des *love handles*, « poignées d'amour » en français, et pendant 15 à 20 minutes il a fait rire toute la communauté internationale ! De manière étonnante, cette présentation a marqué tout le monde et a permis à ces travaux d'être connus rapidement.

Sur le plan plus politique, il a été l'un des pionniers de la planétologie française en participant à la fondation du programme national de planétologie et en promouvant à partir de 1979 des missions spatiales vers les comètes et les astéroïdes du système solaire, puis vers Saturne avec la mission Cassini. Il a présidé et fait partie de nombreux comités à la NASA, à l'Agence Spatiale Européenne, aux ministères de la Recherche et de l'Éducation, au Conseil National des Universités. Il a présidé la Société des astronomes professionnels français (SF2A) et la commission de l'Union Astronomique Internationale en charge des études du système solaire. Il a publié près de 200 articles de recherche et une dizaine de livres pour le grand public. Il a obtenu plusieurs prix nationaux (dont le prix Jean Perrin 2006 de la Société Française de Physique) et internationaux. Son nom a été donné à l'astéroïde 3488 et il est entré dans le Petit Larousse en 2009.

Vulgarisateur de talent, d'une joie et d'un enthousiasme communicatifs, fervent admirateur de la philosophie des lumières, c'était un homme de conviction et un humaniste. Il a toujours érigé la raison, l'éducation et les sciences comme vecteurs de progrès et comme un rempart contre l'obscurantisme et la violence.

Je garderai, ainsi que beaucoup de mes collègues, le souvenir d'un grand scientifique qui avait une confiance sans faille dans les sciences comme vecteur de liberté. D'une gentillesse, d'un dévouement et d'une humanité rares, c'était avant tout un modèle d'homme accompli. Tous ceux qui l'ont connu sont un peu orphelins aujourd'hui, mais l'héritage qu'il laisse dans notre communauté permettra à de nombreux jeunes et talentueux étudiants et chercheurs de continuer son œuvre si, comme le disait André, ils savent garder au fond d'eux leur émerveillement pour le monde.



De gauche à droite : Joe Burns (Université de Cornell, USA), André Brahic et Sébastien Charnoz, en 2001 devant le lac de Kayuga (état de New-York). Joe Burns, un des pères de la planétologie moderne aux USA, était l'un des amis les plus chers d'André.

Sébastien Charnoz
Professeur à l'université Paris Diderot