



GRAND PRIX KÜHLMANN

Lauréat : M. Patrick CORDIER

Rapporteur : M. Alain BLIECK

Comme le précisent les attendus aux prix décernés par la S.S.A.A.L., le Grand Prix Kühlmann, créé en 1882, honore un scientifique confirmé « en faveur de découvertes et travaux concernant l'avancement des sciences ou leurs applications, accomplis dans le département du Nord ». Comme on va le voir, l'attribution de ce prix à M. Patrick CORDIER répond entièrement à cette définition, mais dans un cadre géographique bien plus large. Né en 1961 à Paris, Patrick CORDIER est Professeur des universités à l'Université de Lille – Sciences et technologies, au sein de l'Unité mixte de recherche « Matériaux et transformations » du CNRS (UMR 8207). Expert en « géomatériaux », il exerce au sein de l'UFR de physique de son université. Son parcours et ses compétences expliquent cette situation. Diplômé à la fois comme ingénieur de l'EUDIL (en 1985, aujourd'hui Polytech'Lille) et comme docteur de l'Université de Lille (en 1989) avec pour sujet de thèse « Solubilité de l'eau dans le quartz – Influence sur la déformation plastique », il a soutenu son HDR en 1995 sur le « Comportement du quartz sous fortes contraintes ». Il est Officier dans l'Ordre des Palmes Académiques, Lauréat de l'European Research Council, Fellow puis Dana Medal of the Mineralogical Society of America (remise parcimonieusement à des chercheurs de renommée internationale).

Patrick CORDIER a effectué tout son parcours d'enseignant-chercheur à l'Université de Lille, depuis une bourse BDI du CNRS jusqu'au poste de Professeur de classe exceptionnelle, avec un passage de presque un an à la Case Western Reserve University à Cleveland (Ohio, USA). Il enseigne actuellement en physique et à l'interface physique – géologie : Propriétés mécaniques de la matière, Mathématiques et physique de la déformation, Défauts et plasticité dans les solides... Il a encadré 11 thèses de doctorat (+ 3 en cours), mais il n'hésite pas à se tourner vers les élèves du secondaire et du primaire (« Physique itinérante ») et vers le grand public (émission de radio « Les P'tits Bâteaux », Radio Campus, conférences). Enfin, dans ce domaine, il est autant apprécié des géologues que des physiciens

pour son livre « Ce que disent les minéraux » paru en 2008 aux éditions Belin (avec H. Leroux) dans le cadre de l'Année Internationale de la Planète Terre (traduit en néerlandais sous le titre « Mineralen »). Au plan des activités collectives professionnelles, il fut président de la Société Française de Minéralogie et de Cristallographie, il est éditeur en chef du *European Journal of Mineralogy*, review editor de *Earth and Planetary Materials*, associate editor de *American Mineralogist*, porteur du projet de création de l'OSU Nord (Observatoire des sciences de l'univers, CNRS), porteur du projet de création de l'Antenne lilloise de la Maison de la simulation (Paris) ... En tant que chercheur, il est l'auteur de plus de 150 articles dans des revues à comité de lecture, de plus de 50 conférences invitées, avec un index-h de 29 dans l'ISI Web of Knowledge ; et a organisé ou co-organisé plus de 20 manifestations scientifiques depuis 2001. Il est sollicité par les plus grands organismes de recherche européens et américains pour évaluer des projets de recherche (ETH Zürich, NERC, DFG, European Science Foundation, NSF). Comme il le dit lui-même, le cœur de ses activités de recherche actuelles porte sur la physique de la plasticité appliquée aux minéraux, avec l'aide du microscope électronique en transmission (MET). Il étudie en particulier le comportement du quartz sous choc (une thématique initiée dans le cadre de l'étude de l'extinction en masse de la limite Crétacé-Tertiaire due, semble-t-il, à un impact météoritique et sa production de minéraux choqués) ; sa seconde thématique principale est développée en collaboration avec des collègues lillois pour comprendre l'origine de la photosensibilité des fibres optiques. Après son HDR, il s'est orienté vers la plasticité des matériaux sous très hautes pressions, et très récemment, ses travaux ont focalisé l'attention du CNRS sur la façon dont l'olivine (minéral principal du manteau terrestre jusqu'à 410 km de profondeur) peut se déformer et permettre le déplacement des plaques lithosphériques (celles de la « tectonique des plaques »). Autrement dit, on est ici au cœur même des processus qui font de la Terre une planète active et entraînent les déplacements des océans et des continents, la formation des chaînes de montagne, les évolutions climatiques globales, etc. (cf. http://www.insu.cnrs.fr/node/5724?utm_source=DNI&utm_medium=email&utm_campaign=DNI).

Pour terminer sur une note plus personnelle, la *Voix du Nord* du 17 janvier 2016 titrait sur « Patrick Cordier, l'art de la science ». Où l'on apprend que c'est sa rencontre fortuite avec le Prof. Doukhan dans les couloirs de l'EUDIL qui a décidé de son orientation en physique des géomatériaux ; et que, arrivé à Lille pour passer un entretien, il y est resté depuis. Amateur de peinture, scientifique de renommée internationale, à l'interface entre physique et géosciences, ayant réalisé toute sa carrière dans le Nord, Patrick CORDIER est à coup sûr le lauréat répondant parfaitement au Grand Prix Kühlmann de la S.S.A.A.L.