



Hommage à Jean-Paul Laumond

Marie-Paule Cani¹ et Julien Pettré²



Le 20 décembre 2021, nous avons été bouleversés par le décès de Jean-Paul Laumond, pionnier français de la robotique et membre de l'Académie des sciences dont il avait co-présidé avec brio le colloque « Mythes et Machines³ » le 24 novembre dernier. Le thème de ce tout dernier événement est à l'exacte image de Jean-Paul, entre savoir et culture. Il préférerait ainsi évoquer le robot comme une simple « machine », pour rendre limpide le fait que ce dernier n'a d'autre intelligence que celle de ses créateurs.

D'abord professeur de mathématiques, Jean-Paul se réoriente vers le domaine académique et obtient un doctorat de robotique en 1984. Il entre au CNRS en 1985 et effectue l'essentiel de sa carrière au LAAS à Toulouse. Ses recherches portent sur la planification et le contrôle du mouvement des machines autonomes : robots mobiles et humanoïdes. De 2001 à 2003, il crée et dirige la société Kineo CAM qui commercialise les technologies de planification de trajectoire dans le domaine du prototypage virtuel. À l'issue de cette expérience, il se lance sur le nouveau thème de la robotique humanoïde, et codirige le laboratoire franco-japonais JRL de 2005 à 2008. En parallèle, il crée en 2006 l'équipe de recherche Gepetto, dédiée à l'exploration des fondements calculatoires de l'action anthropomorphe. Cette équipe,

1. Professeure à l'École polytechnique.

2. Directeur de recherche Inria.

3. <https://www.academie-sciences.fr/fr/Colloques-conferences-et-debats/mythes-et-machines.html>.

financée en partie par son ERC *advanced grant* (projet Actanthrope, 2014-2018), compte actuellement une trentaine de membres, et dispose d'une plateforme de recherche unique en France avec les deux robots humanoïdes HRP2 et Pyrène. Il rejoint l'équipe parisienne Willow CNRS-ENS-Inria en 2019. Ses travaux sont récompensés par de nombreuses distinctions : IEEE Fellow (2007), prix international IEEE *Inaba Technical Award for Innovation Leading to Production* (2016), élection à l'Académie des technologies (2016), puis à l'Académie des sciences (2017).

Jean-Paul était un chercheur très enthousiaste, qui avait à cœur de partager sa passion pour son domaine. Son passage au Collège de France en 2011-2012, sur la chaire Innovation technologique Liliane Bettencourt, lui a permis d'y créer le premier cours de sa discipline ouvert à tous, introduit par une leçon inaugurale passionnante : « La robotique : une récidue d'Héphaïstos ». Certaines de ses contributions scientifiques ont essaimé, au-delà de la robotique, à l'informatique graphique, pour la planification et la synthèse du mouvement des personnages dans les mondes virtuels. Ses cours étaient des allers-retours permanents entre les questions essentielles qui se posent en robotique pour mettre une machine en action, les algorithmes qui en découlent, et les mathématiques sur lesquelles on pouvait les faire reposer, non seulement pour résoudre les problèmes, mais aussi pour les conceptualiser et les comprendre.

Jean-Paul était chaleureux et ouvert, unanimement apprécié par ses collègues, collaborateurs et étudiants. Indubitablement, cette attitude d'ouverture et d'échange faisait de lui un adepte de la discussion scientifique. Il était un admirateur des problèmes bien posés et de ces questions que la robotique amène, parfois superficielles en apparence mais dont la profondeur conduit à une vision interdisciplinaire : « Comment mettre en équation une trajectoire valide pour un robot posé sur des roues ? Et s'il tire une remorque ? ». En particulier, si la robotique repose inévitablement sur les mathématiques appliquées et sur l'informatique, il aimait à prouver qu'elle pouvait aussi nourrir les mathématiques pures de nouvelles questions théoriques.

Interrogé sur son appartenance à l'informatique, Jean-Paul se disait « ravi d'être du club », mais il répondait également : « *Je préfère me définir comme roboticien, car ce qui m'intéresse c'est le rapport que peut entretenir la machine avec le monde physique, pas seulement le traitement de l'information* ». Cette vision inspirera sans nul doute des générations de chercheurs.