

---

# Robotique et fabrication additive : des potentiels d'enrichissement mutuel

Alain Bernard\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Laboratory for Digital Sciences of Nantes (LS2N) – École Centrale de Nantes, Ecole Centrale de Nantes – Nantes, France

## Résumé

### Résumé :

La fabrication additive sous différentes formes a permis de prototyper et de tester des structures et des cinématiques nouvelles pour la robotique. Avec l'évolution des besoins et des domaines d'application de la fabrication additive, la robotique devient de plus en plus indispensable à la mise en œuvre des procédés et plus largement devient une composante essentielle au sein de la chaîne de valeur. Ceci pose des problèmes à différentes échelles en faisant appel à des technologies très diverses pour des enjeux économiques indéniables, depuis la robotique de production jusqu'aux AGV embarquant des robots, parfois collaborant à l'élaboration de tâches dont le séquençage évolue de manière originale grâce à la fabrication additive et ses besoins. Actionneurs, capteurs, préhenseurs, matériaux, cinématiques, commande, etc... sont autant de thématiques "classiques" pour les roboticiens qui restent à valoriser et à amplifier pour l'évolution réussie de l'intégration de la fabrication additive dans les activités économiques.

### Biographie :

Prof. A. Bernard, 58, graduated in 82, PhD in 89, was associate-Professor, from 90 to 96 in Centrale Paris. From Sept. 96 to Oct. 01, he was Professor in CRAN, Nancy I, in the "Integrated Design and Manufacturing" team. Since Oct. 01, he has been Professor at Centrale Nantes and Dean for Research from 07 to 12. He is researcher in LS2N laboratory (UMR CNRS 6004) in the "Systems Engineering –Products-Processes-Performances" team. His research topics are KM, PLM, information system modeling, interoperability, enterprise modeling, systems performance assessment, virtual engineering, additive manufacturing. He supervised more than 30 PhD students. He published more than 150 papers in refereed international journals and books. He is vice-President of AFPR (French Association on Rapid prototyping and Additive Manufacturing), vice-chairman of WG5.1 of IFIP (Global Product Development for the whole product lifecycle) and member of CIRP Council. He co-coordinated and co-authored two books in French in the field of Additive manufacturing: *Le prototypage rapide* (Hermès, 1998) ; *Fabrication additive* (Dunod, 2015).

---

\*Intervenant