

Conférence “Drôles d’objets. Un nouvel art de faire”

## **Le mouvement, une expérience indescriptible ? Difficultés et enjeux pour la robotique**

**Catégorie** – Expérimentation et observation : comment concevoir une expérience ?

**Discipline** – Rhétorique, linguistique

**Présentation/Table ronde**

### **Céline Pieters**

Doctorante au LAAS-CNRS Toulouse, équipe GEPETTO

INSA Toulouse et Université Libre de Bruxelles (GRAL)

Directeurs de recherche : Jean-Paul Laumond (INRIA) et Emmanuelle Danblon (ULB)

**Contact:** [celine.pieters@laas.fr](mailto:celine.pieters@laas.fr), +32 499 28 52 62

Comment parlons-nous des actions d’un robot ? Comment décrivons-nous les mouvements d’une machine ? Quel lien entre nos usages linguistiques et nos représentations ?

Dans l’espace physique, l’action d’un robot se réalise par des mouvements de locomotion, de manipulation, ou d’interaction, et il existe une multitude de mots pour les décrire (doux, grand, naturel, élégant,...). Cependant, le mouvement est, tout comme l’odeur du romarin ou la sensation d’une couverture en laine, plutôt aisé à évoquer mais extrêmement laborieux à exprimer en tant que tel. En effet, alors qu’il s’agit de formuler le mouvement, celui-ci résiste au principe d’*effabilité* qui énonce pourtant que toute pensée ou tout contenu peut être exprimé par le langage.

La difficulté qui consiste à représenter le mouvement pose tout d’abord un problème technique et scientifique pour les roboticiens qui traduisent le mouvement du vivant en algorithmes, *pour* les robots. En effet, le mouvement se laisse non seulement mesurer difficilement, mais il oblige également les roboticiens à formuler des principes dont les êtres vivants ne prennent généralement jamais conscience (par exemple, le fait que les objets offrent de la résistance au toucher).

De plus, l’ineffabilité du mouvement pose un problème de rhétorique. Alors que nous parlons ou délibérons *à propos* des robots, les problèmes d’effabilité du mouvement nous forcerait en quelque sorte à utiliser un langage agentif (plus compact et plus efficace). Si le recours à ce lexique s’avère extrêmement utile puisqu’il permet à tout un chacun de se représenter une situation spécifique donnée, il provoque également un malaise pour celui qui considère que ses convictions scientifiques et techniques sont en conflit avec ces *notions floues* [Perelman]. Puisque ces mots sont communs aux machines et aux êtres vivants, encouragent-ils une certaine confusion ?

Cette présentation vise à faire le point sur les liens entre mouvement, perception et langage afin d’ouvrir une discussion sur des questions relatives aux représentations et aux usages linguistiques en robotique. Si une approche cognitive de la question permet d’observer que le mouvement est responsable (en partie) du mécanisme d’attribution d’intention à des objets (et que nous pouvons en trouver les traces dans le langage naturel), que révèle l’approche linguistique et rhétorique ? En effet, les problèmes d’effabilité du mouvement donnent à penser qu’il existe des raisons intrinsèques au langage qui expliqueraient pourquoi nous continuons à utiliser un langage agentif (le robot *décide, pense, veut, ...* le robot est *intelligent, autonome, créatif*, etc.), même dans le cas où il ne correspond pas à nos croyances profondes concernant les machines. Comment évaluer l’impact des problèmes d’effabilité du mouvement sur nos représentations des robots ? Ces interrogations posent les bases du problème du statut du langage naturel dans le contexte de la recherche en robotique.

**# perception, mouvement, langage, ineffabilité, interprétation**

## Bibliographie

Aristote, *Rhétorique*, trad. M. Dufour et A. Wartelle, (2011) Les Belles Lettres, Coll. Des Universités de France.

Berthoz A.,(1997) *Le sens du mouvement*, Ed. Odile Jacob.

Danblon E., (2002) *Rhétorique et rationalité. Essai sur l'émergence de la critique et de la persuasion*, Bruxelles, Editions de l'Université de Bruxelles.

Dominicy M.,(2011) *Poétique de l'évocation*, Classiques Garnier, coll. Théorie de la littérature.

Hallyn F., (2004) *les Structures rhétoriques de la science : de Kepler à Maxwell*, Ed. Seuil.

Katz J. J., Fodor J. A., (1987) *The Structure of a Semantic Theory*, Language, Vol. 39, no. 2, pp. 170-210, 1963. in *Proc. INTERMAG Conf.*, pp. 2.2-1-2.2-6.

Levinson, S. C. and Majid, A., (2014) Differential Ineffability and the Senses. *Mind Lang*, 29: 407-427.

Latash M. L., (2008) *Synergy*, Oxford University Press.

Laumond J.-P., (2018) *Poincaré et la robotique : les géométries de l'imaginaire*, Ed. Le Bord de l'eau.

Laumond J.-P., Danblon E., Pieters C., (2019) *Wording Robotics. Discourses and Representations on Robotics*, Springer Tracts in Advanced Robotics, Vol. 130, Springer International Publishing.

Perelman Ch., Olbrechts-Tyteca L. (1958, réed. 2008), *Traité de l'Argumentation : la nouvelle rhétorique*, Bruxelles, Editions de l'Université Libre de Bruxelles.

Pieters C., Danblon E. , Laumond J.-P. (2018) How do humans read robotics? A matter of lexical ambiguity resolution, *IROS Proceedings*, IEEE.

Webb R., (1997) Mémoire et imagination : les limites de l'enargeia dans la théorie rhétorique grecque, in C. Lévy & L. Pernot, *Dire l'évidence*, Paris, L'Harmattan, pp. 229-248.