

Groupe de travail

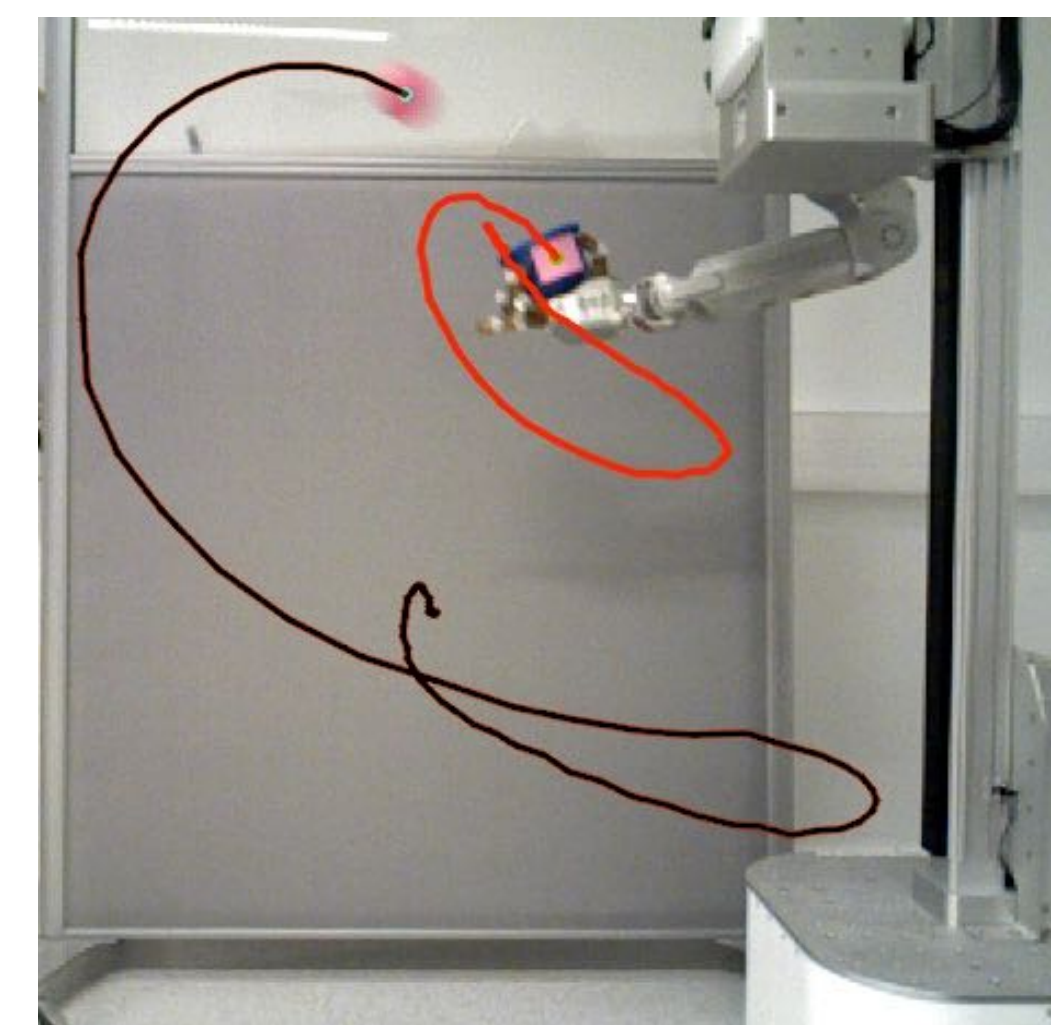
Apprentissage, décision séquentielle et robotique

Axe DataSense – Corresp : David Filliat – david.filliat@ensta-paristech.fr

Michèle Sebag - michele.sebag@lri.fr

Objectifs

- Développer des actions communes autour de l'apprentissage et de la robotique
- Rapprochement de développements théoriques et plus pratiques en robotique
- Financements d'invitations de conférenciers et de stage M2
- Membres : U2IS, LRI, LIMSI, ONERA, UVSQ, CEA

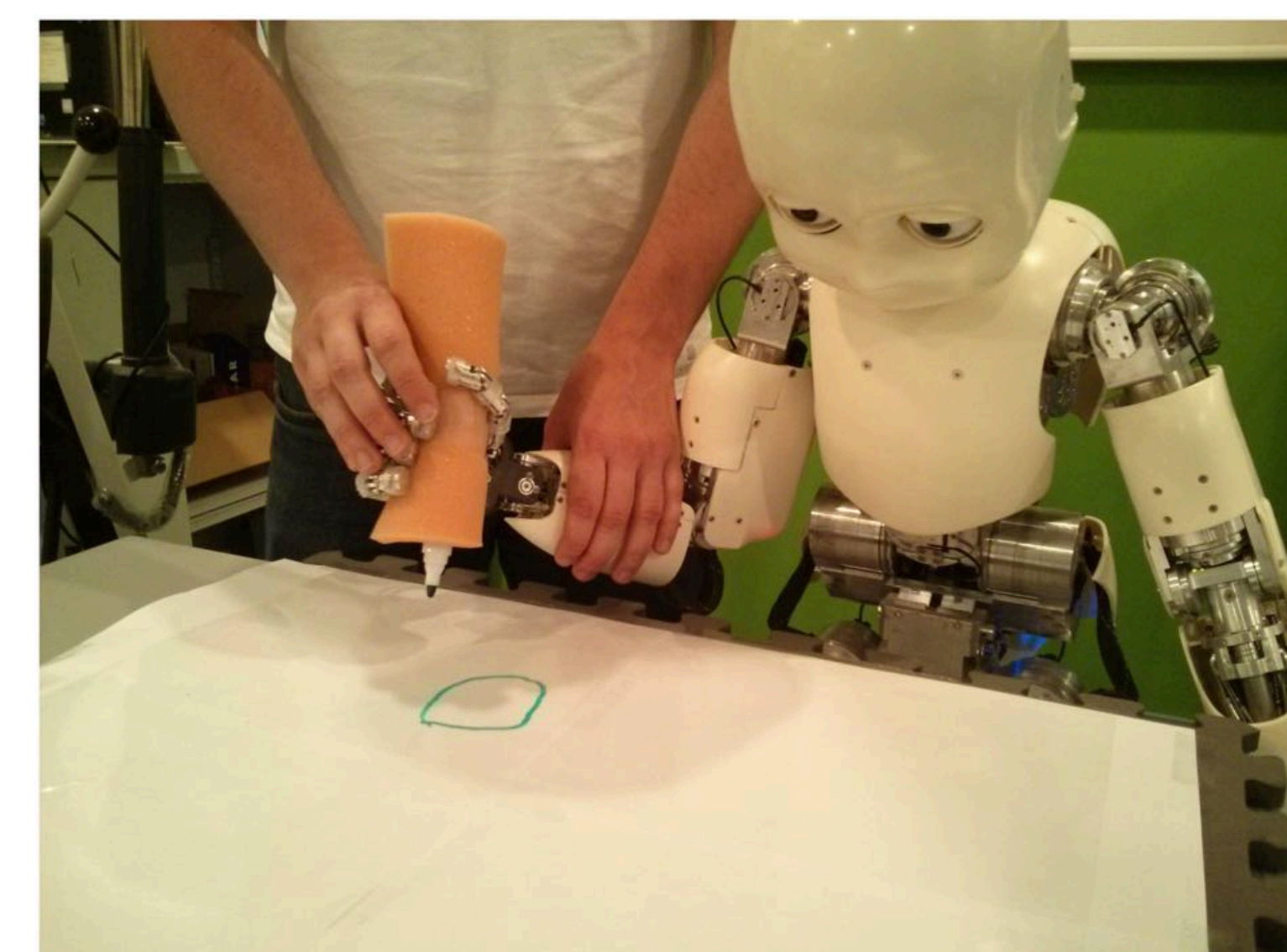
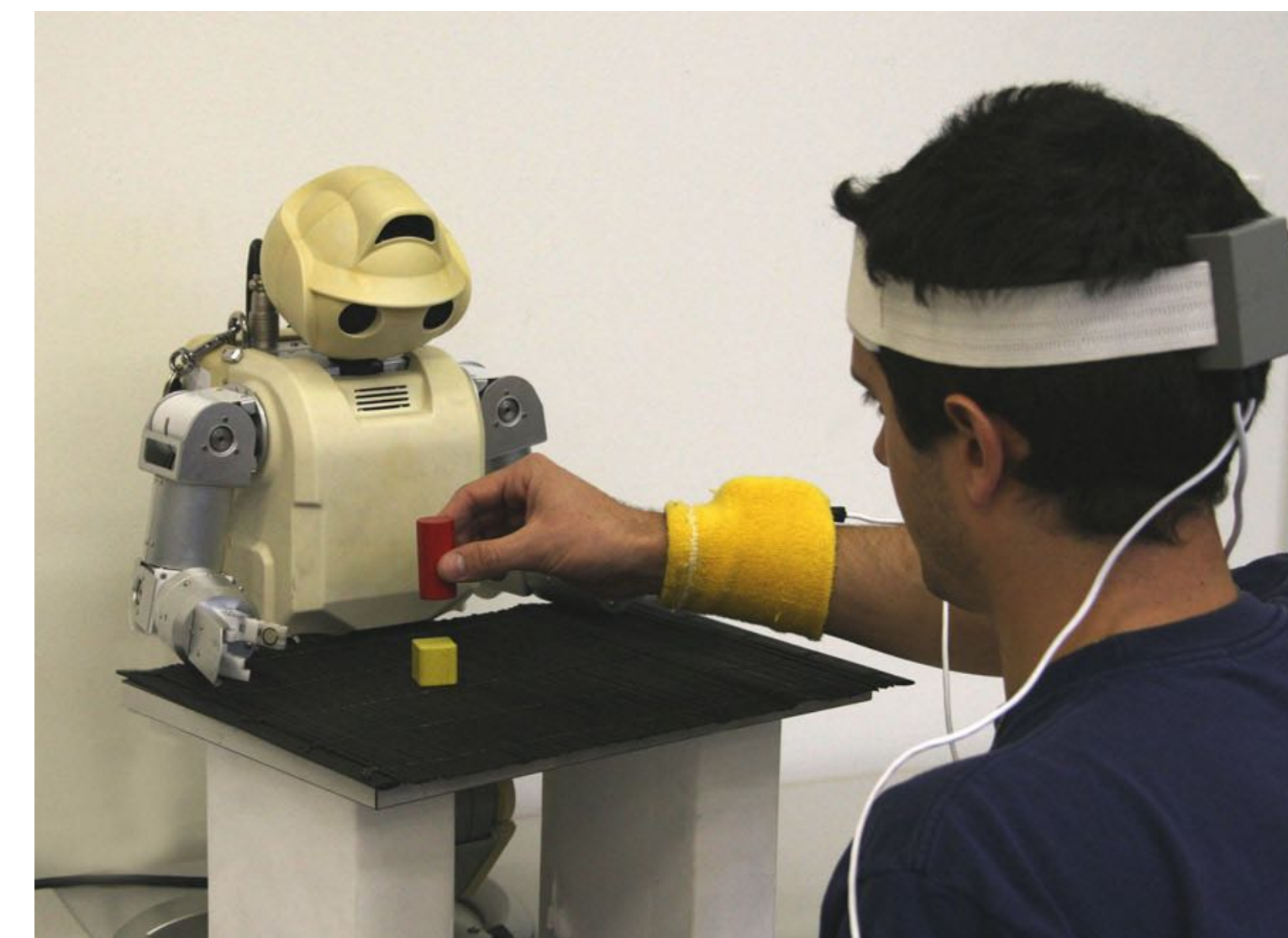


Thématiques

- Apprentissage par renforcement : apprentissage à partir de préférences entre exemples, fournies par interaction avec l'humain. Comment reconstruire une fonction de cout globale ? Comment minimiser le besoin en exemples ?
- Lien avec les données massives : mieux exploiter les données d'apprentissage recueillies par un robot, en lien avec l'apprentissage profond. Comment apprendre des caractéristiques visuelles pertinentes pour une tâche ?

Conférences organisées

- Sylvain Calinon (Idiap, Suisse): Robot learning by imitation, emulation and exploration
- Ludovic Righetti (Max Planck Institute for Intelligent Systems, Allemagne): Exploiting and controlling contact interactions for locomotion and manipulation tasks
- Pierre-Yves Oudeyer (INRIA, Bordeaux) : curiosité et apprentissage actif.
- Olivier Sigaud (ISIR, Paris): Apprentissage profond pour la robotique
- Alain Droniou (DGA, Rennes): Apprentissage de représentations et robotique développementale : quelques apports de l'apprentissage profond pour la robotique autonome
- Antonin Bertin (ISIR, Paris) : Apprentissage de transformations dans un flux vidéo



Exemples de collaborations initiées

- Stage co-encadré entre le LRI et l'ENSTA ParisTech : Apprentissage par feedback en robotique: découverte de sous-comportements.
- Lancement d'une thèse ONERA /ENSTA ParisTech : Contextualisation dynamique des traitements de reconnaissance visuelle d'objet