ARPH – Assistance à la personne handicapée moteur (1994-2006)

Philippe Hoppenot, Étienne Colle

Équipe HANDS (HANDicap et Santé, Responsable Étienne Colle)

Le robot ARPH

Application : Assistance à la saisie et à la manipulation d'objets à l'aide du bras du robot ARPH.

Utilisation : Le robot est téléopéré par la personne handicapée qui peut ainsi retrouver sa capacité d'action sur son environnement.

Robot ARPH avec bras MANUS

Page Web ARPH

Audio ARPH

Vidéo ARPH

Publications ARPH

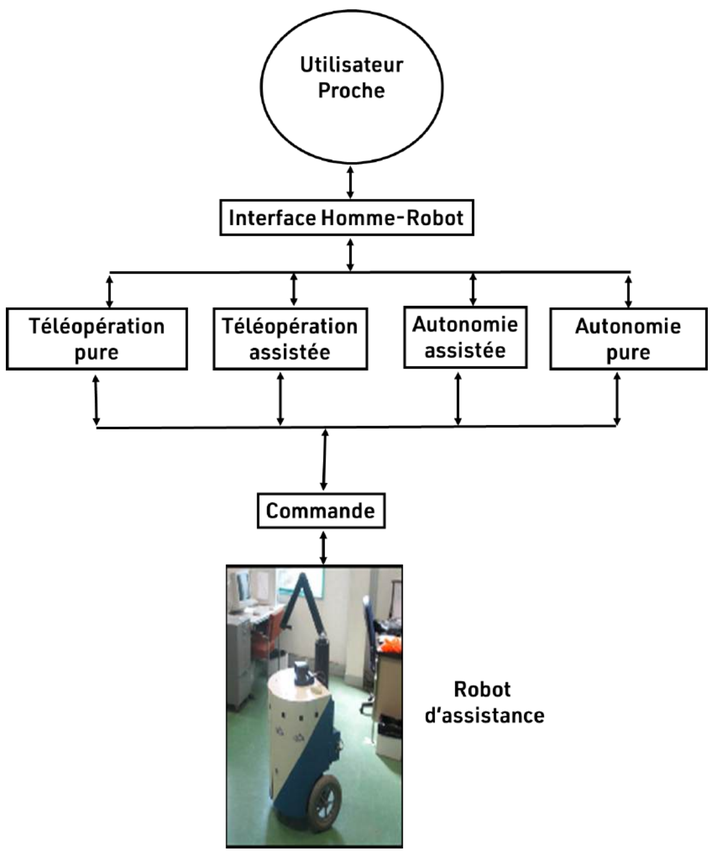
Projet n°1 : Objectif autour de ARPH

Domaine de recherche : De la téléopération assistée à l'autonomie ambiante.

Thématiques de recherche : Localisation autonome du robot et coopération humain-machine via un ensemble de modes de commande permettant de s'adapter au contexte.

Personnes impliquées : Omar Aït Aider, Yves Rybarczyk, Philippe Hoppenot, Étienne Colle.

Partenaire et financeur : Association Française contre les Myopathies (AFM) qui a co-financée une thèse (1994-1997), puis deux contrats (1998 et 2000).



Les différents modes de commande du robot par l'utilisateur

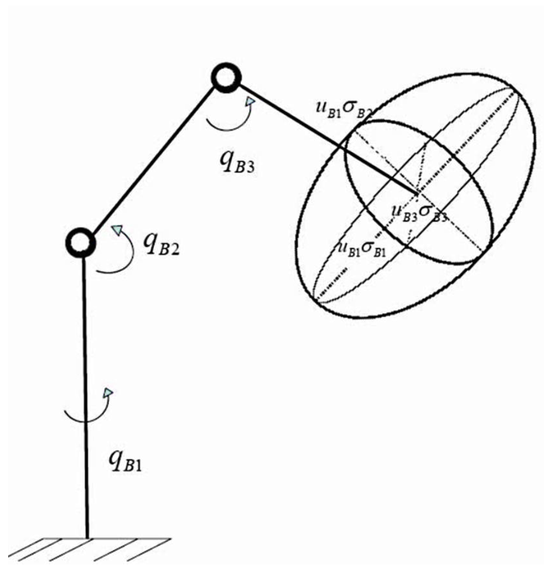
Projet n°2 : Exploitation de la redondance de degrés de liberté du robot manipulateur mobile ARPH

Domaine de recherche : Manipulabilité d'un robot mobile redondant.

Thématiques de recherche : Approche classique globale basée sur notre mesure de manipulabilité appelée « directionnelle » versus une approche multiagent à résolution locale.

Personnes impliquées : Khiar Naït Chabane (2002-2006), Sébastien Delarue, Philippe Hoppenot, Étienne Colle.

Financement : Contrat doctoral attribué à Sébastien Delarue (2003-2007).



Mesure de la manipulabilité selon 2 directions perpendiculaires pour une configuration donnée d'un bras manipulateur à 3 degrés de liberté

Références bibliographiques

K. Nait-Chabane, S. Delarue, P. Hoppenot and E. Colle, "**Strategy of Approach for Seizure of An Assistive Mobile Manipulator**", Robotics and Autonomous Systems, vol.57, 222-235, 2009.

Y. Rybarczyk, D. Mestre, P. Hoppenot, E. Colle, « **Implémentation de mécanismes d'anticipation visuo-motrice en téléopération** ». Le Travail humain, Vol.67, n°3, 209-233, 2004.

E. Colle, S. Galerne, "**A robust set approach for mobile robot localization in ambient environment**", Autonomous Robot 43, 557–573, 2019 – Springer

P. Hoppenot, E. Colle, "**Localisation and control of a rehabilitation robot by close human-machine co-operation**", IEEE Transaction on Neural System and Rehabilitation Engineering, vol.9, 181-190, June 2001.