

Les bases mobiles télé-opérées et robots compagnons

1

Les bases mobiles télé-opérées

OBJECTIF

donner aux personnes handicapées la possibilité de réaliser seules des tâches de la vie quotidienne

MODALITES

embarquer un ou deux bras manipulateurs sur une base mobile autonome télé-opérée

- ♦ La base mobile ARPH (IBISC)
- ♦ Le projet ASSIST (LAAS, CEA list, LIRMM...)

2

Les bases mobiles télé-opérées



ASSIST



ARPH



PR2 robot

3

Projet ASSIST

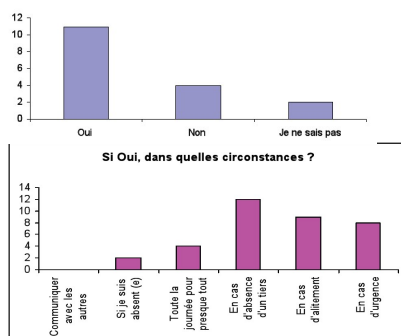
Objectifs

- Développement d'un robot autonome à deux bras équipé d'un système de vision.
- Ce robot est destiné à porter assistance aux personnes de types tétraplégiques dans leurs tâches quotidiennes de manipulation d'objets.
- Les partenaires :
 - CEA-LIST : Conception mécanique
 - Clinique Propara : Définitions des besoins et évaluation du projet.
 - LAAS : Vision sur l'homme et interaction homme-robot
 - L2E : Contrôle en effort à deux bras, vision sur les objets
 - LIRMM : Architecture de contrôle et commande en position/ vision à deux bras.

4

Projet ASSIST

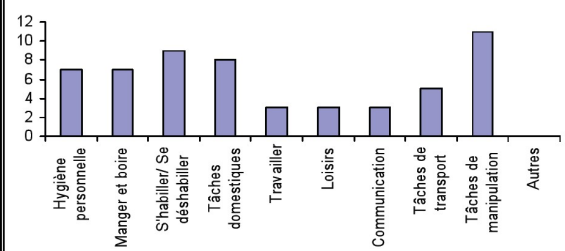
Pensez-vous avoir l'utilité d'une telle aide robotique ?



5

Projet ASSIST

Si Oui, dans quels domaines ?



6

Projet ASSIST

Définition de la structure mécanique

Définitions des stratégies de commande concernant la manipulation et la saisie.

Architecture logicielle modulaire temps-réel avec superviseur

7

Projet ARPH



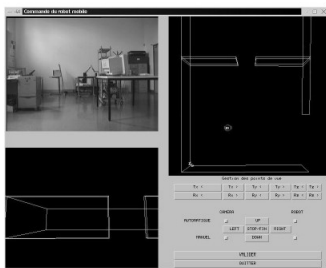
Control Station



Le système est composé d'une station de contrôle et d'un bras manipulateur monté sur une plate forme mobile

8

Projet ARPH



Retour visuel de l'interface homme machine

9

robots compagnons

assistants de vie et de compagnie des personnes âgées

10

Pr2 robot



saisir une poignée de meuble

ouverture de la porte

ouverture d'un tiroir

11

Pr2 robot



Saisir une serviette à l'intérieur du tiroir

Se diriger vers l'endroit où la serviette doit être posée

12

Les robots compagnons



Kompai (Robosoft)

Hospi-rimo (panasonic)

Hobbit

13

Robots compagnons



Pearl (CMU)

Care-O-Bot (Fraunhofer Institute)

Hector (CompanionAble)

14