LIS

Laboratoire d'ingén
des systèmes de Vers

PRÉSENTATION RI

Etude des Systèmes Robotisés Interactifs d'Assistance et de Service : Assister l'usager, intégrer l' humain dans la boucle d'interaction, conception de systèmes d'assistance, évaluation de l'assistance.

Notre problématique s'inscrit dans la thématique de l'interaction humain/machine (IHM), depuis le processus de conception jusqu'aux étapes d'évaluation d'usage du système d'assistance.

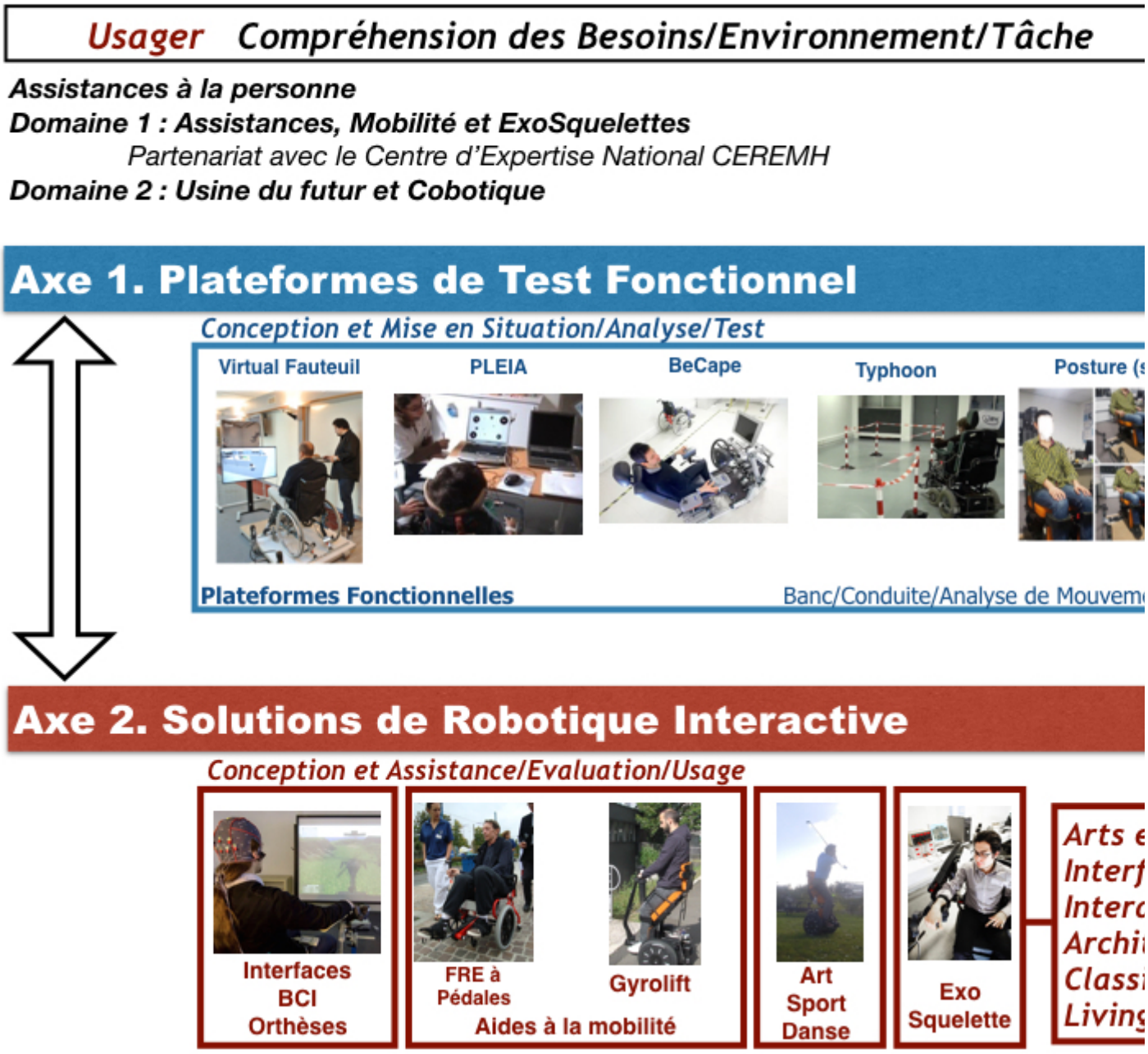
L'objectif est de favoriser la mise au point de méthodes d'analyses, du niveau signal au niveau système, pour l'évaluation et la conception de dispositifs expérimentaux adaptés.

» Comprendre/Evaluer/Percevoir les signaux et mécanismes de l'IHM (identifier, classifier, modéliser) liés à l'interaction (du niveau physiologique, biomécanique/analyse de posture, émotionnelle et décisionnel, comportement),

» Définition des outils d'évaluation intégrant des méthodes d'analyse et de classification objectives (techniques de machine learning et de deep learning aux variétés matricielles adéquates),

» Conception de systèmes d'aide à la mobilité, de rééducation et de compensation intégrant la modélisation/contrôle/décision (mise en œuvre des techniques haptique, contrôle d'impédance, transparence, compensation/amplification, sécurisation, ..),

Démarche de l'Equipe Robotique Interactive (RI)



Plusieurs Contextes applicatifs : Handicap, Mobilité, Sensibilisation et Arts/Sciences, Construction et Industrie du futur

Mots Clefs : Robotique d'assistance, Capteurs intelligents, Perception et Traitements/Classification Automatique et architecture de contrôle, Modélisation de l'interaction, Humain & Robot, Conception des Solutions d'interaction, Adaptation du contrôle, Assistance, Partage de décision

Plateformes Expérimentales :

Orthèse/Prothèse, ExoSquelette, Aide Mobile, Déambulateur/Fauteuil Roulant, Simulateur RV, Serious Game /Exergame, EEG/BCI, Capteurs pour la mobilité, …