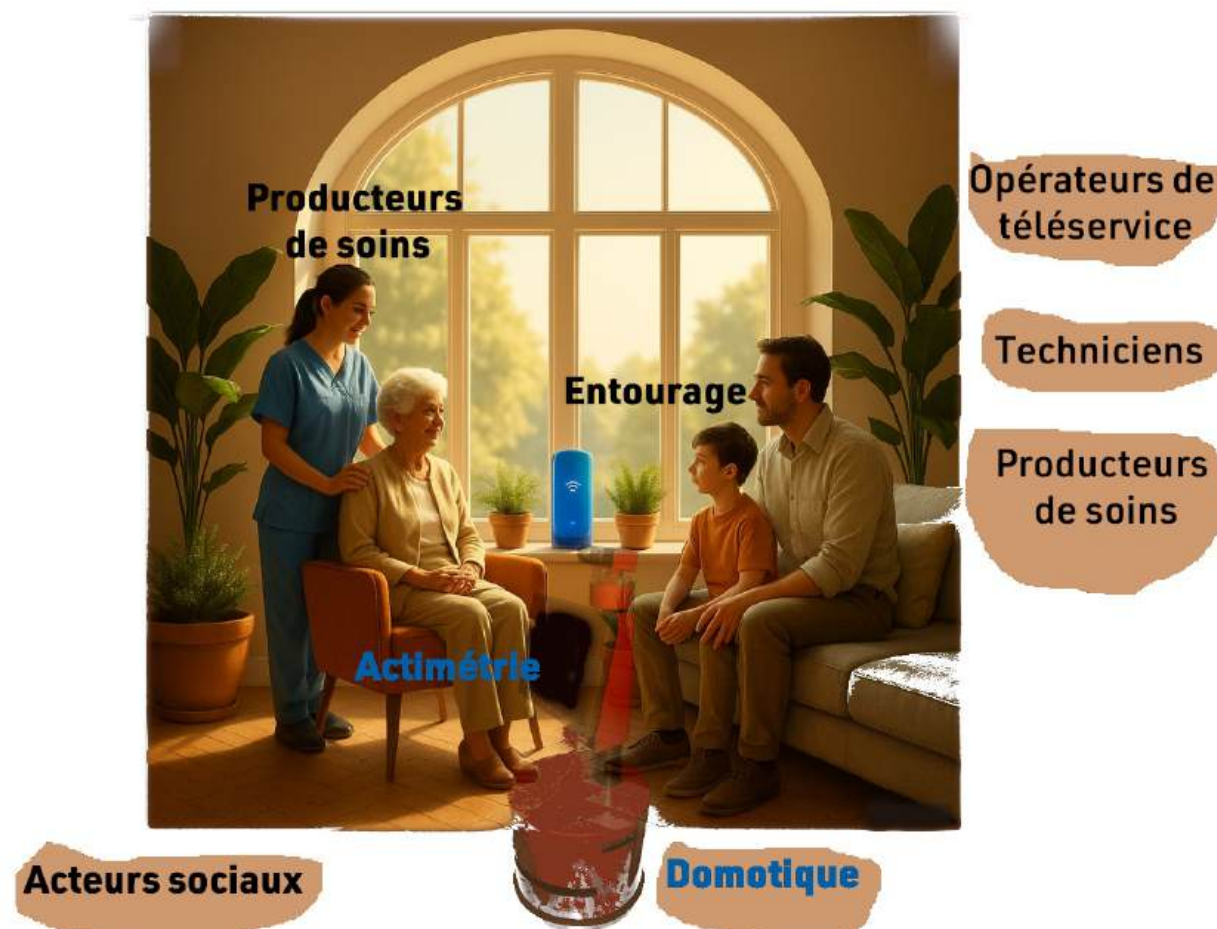


LINA - Robotique Ambiante au Service des Personnes (2010-2019)

Hicham HADJ-ABDELKADER, Philippe HOPPENOT, Étienne COLLE

Équipe HANDS (HANDicap et Santé, Responsable Étienne Colle)

Concept de la robotique ambiante



Définition

Robotique ambiante intégrée dans l'écosystème Internet of Things (IoT).

Objectif

Soutenir l'indépendance à domicile ou en institution.

Rôles

Mobilité, monitoring local, télé-vigilance, télé-médecine, interaction à distance.

Le robot LINA



Rôle

- Assistance robotique à distance.

Caractéristiques principales

- Mobilité
- Manipulation
- Perception (vision, audition, toucher)
- Opération locale
- Contrôle à distance, ou autonome.

Thématiques scientifiques

1. De la perception au déplacement.

Matériel

Caméra 3D à bas coût pour l'autonomie des robots d'assistance.

Application

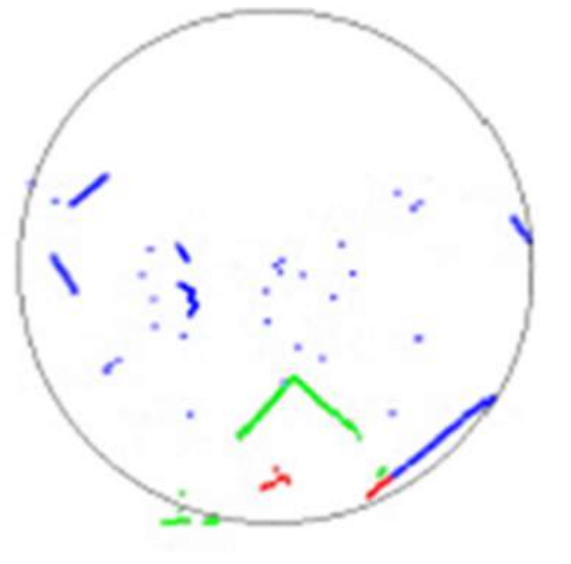
Déplacement autonome d'un robot d'assistance avec le capteur Kinect.

Contrat doctotal

Jean-Clément DEVAUX, 2011-2014.



Image de profondeur KINECT



Fusion Laser-KINECT

2. Visual Servoing for Mobile Robots with Collision Avoidance and Field-of-View Constraints.

Bourse chinoise

Wenhao FU, 2010-2013.

3. Approche ensembliste multihypothèse pour la localisation de robot mobile à partir de mesures hétérogène provenant de Internet des Objets

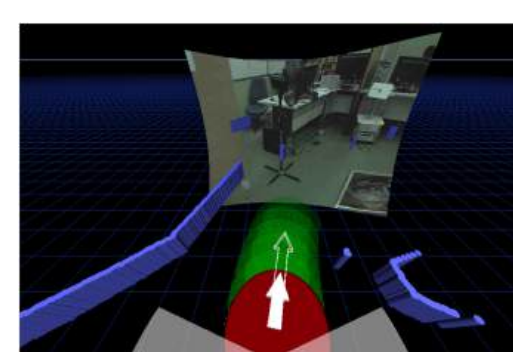
Enseignants-chercheurs impliqués

Simon GALERNE, Étienne COLLE - 2013-2019.

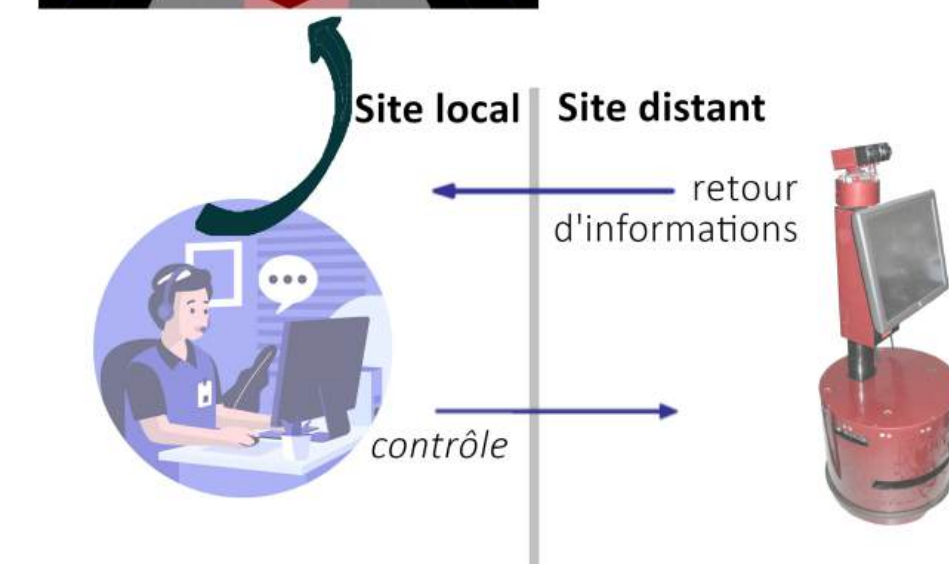
4. Perceiving for Acting With Teleoperated Robots. Ecological Principles to Human-Robot Interaction Design

Post doctorat

Bruno MANTEL, 2012.



Exemple d'augmentation d'information



Financement du projet

Période

2006-2014.

Supervision

Hicham HADJ-ABDELKADER, Philippe HOPPENOT, Simon GALERNE, Étienne COLLE.

Sources de financement

- ANR TecSan QuoVADis (2007-2011)
- IP FP7 Companionable (2007-2012).

Génèse du robot LINA

Création d'une startup

Droid Company (2008, Sébastien DELARUE).

Parcours de Sébastien DELARUE

Docteur Univ. Evry, Direction Étienne COLLE (2004-2007).

Ressources Complémentaires



Page Web LINA



Audio LINA



Vidéo LINA



Publications LINA

Références bibliographiques

J.C. Devaux, H. Hadj-Abdelkader, E. Colle, "Fully automatic extrinsic calibration of RGB-D system using two views of natural scene", 13th International Conference on Control Automation Robotics and Vision (ICARCV 2014), Singapore, 894-900, December 2014.

B. Mantel, P. Hoppenot, E. Colle, "Perceiving for Acting With Teleoperated Robots: Ecological Principles to Human-Robot Interaction Design", IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics, Part A: Systems and Humans 42, 6 (2012) 1460-1475.

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