

# ROBODOMO

**La Fondation universitaire partenariale DreamIT, dont le lancement a été fait le 5 décembre 2008, vise à développer de manière pluridisciplinaire des projets pilotes de formation, innovation et recherche autour des usages du futur dans la société de l'immatériel**

**Le premier partenaire industriel à s'engager dans la fondation Imagine sur le projet Robodomo (16 Avril 2008) fut le groupe Covea (Mutuelles MMA, GMF et MAAF)**

Le MBDS ([www.mbds-fr.org](http://www.mbds-fr.org)) construit de manière originale en France des démonstrateurs techniques (proof of concept- POC) avec le monde industriel, qui peuvent être la première version d'un logiciel industriel.

Le projet RoboDOMO a utilisé la puissance pluridisciplinaire de l'Université, puisqu'en plus du prototype informatique du MBDS depuis 2005, des travaux de recherche ont été conduits en sociologie, en économie et en droit (Univ. Montpellier).

## Principales Démonstrations et Publications RoboDOMO

- Lancement à Sophia le 10/11/2006

- Journée innovation SFR

Paris 15/11/2006

- Présentation MM. Châtel et Estrosi

Sophia 22/05/2009

- Congrès ICTF 2009

Marseille 17/06/2009

- Journée innovation COVEA

Paris 03/09/2010

- Salon des Services à la personne

Menton 04/12/2010

- Publication articlesur Robodomo dans la revue Universitaire RTSI/ISI, Hermes Lavoisier,, Numéro Spécial sur les « Systèmes d'Information Mobiquitaires » en Sept 2011 pp 87-107

- Journée Fondation DreamIT, Présentation la version 3 de RoboDOMO

Nice, AmphiChateau Valrose

26/03/2012

-Journée des 20 ANS du MBDS le

25 mai 2012 à Sophia Antipolis



Démo ROBODOMO, Paris 2010

## Le projet Robodomo

- Le projet RoboDOMO est né en 2005 d'un partenariat avec Microsoft, Robosoft (Spin off Robotique de l'INRIA) et de SFR, puis poursuivi avec Covea Tech puis depuis 2009 par la fondation DreamIT de l' UNS (dont Covea est membre Fondateur)
- RoboDOMO s'est inscrit dans une vision sociétale d'assistance à distance de personnes âgées isolées

Le robot peut constituer une interface MOBILE beaucoup plus intuitive et acceptable qu'une interface classique (ex : PC) pour une personne âgée désirant recevoir des services à domicile. Ce choix est devenu prioritaire au Japon qui subventionne la recherche pour qu'en 2015 tous les ménages disposent d'un robot à domicile apportant ainsi une réponse au vieillissement de la population (25% de la population aura plus de 65 ans au Japon en 2010 comme l'Europe en 2025 et ...Nice en 2006).

- Le but initial de RoboDOMO était en 2005 de démontrer la faisabilité du pilotage à distance d'un robot (Kompai de Robosoft construits autour de Robotic Studio de Microsoft avec une approche Web services) depuis un téléphone multimédia connecté à un réseau UMTS. Le téléphone 3G permet de piloter le déplacement du Robot recevoir des données audio et vidéo provenant de la camera fixée au robot lorsque l'option « vidéo conférence » est activée et d'en envoyer (partie « plaisir » d'un service à une personne âgée ou surveillance médicale ou support bancaire ou social).

- Dans une seconde phase le projet RoboDOMO a démontré, par la mise en place de prototypes, l'utilisation de robots assistants comme rôle CENTRAL dans un bouquet de services innovants intégrant des objets communicants (contrôle de médicaments tagués RFID/NFC, capteurs de chute, tensiomètre,..). Le robot peut apporter principalement une fonction d'assistance à la gestion quotidienne des événements en assurant une fonction de veille spontanée, de contrôle de normalité, d'assistance physique à la prise en charge sanitaire et sociale.

# ROBODOMO

## FONCTIONNALITES

### ➤ Détection de chute

La détection d'une chute déclenche l'envoi d'un SMS sur le téléphone d'un tiers et l'envoi du robot dans la pièce où la chute a été détectée.

### ➤ Localisation interne

Le système trace tout les déplacements de la personne dans la maison et peut lever une alerte si aucun mouvement n'a été détecté durant un temps donné.

### ➤ Détection incendie

Le robot alerte l'utilisateur en cas de détection d'incendie ou tout autre événement lié à la sécurité des personnes.

### ➤ Pilotage du robot

Le robot peut se déplacer de manière autonome dans la maison, il peut être piloté par une télécommande Bluetooth, via une interface web ou encore via un téléphone 3G.

### ➤ Visioconférence

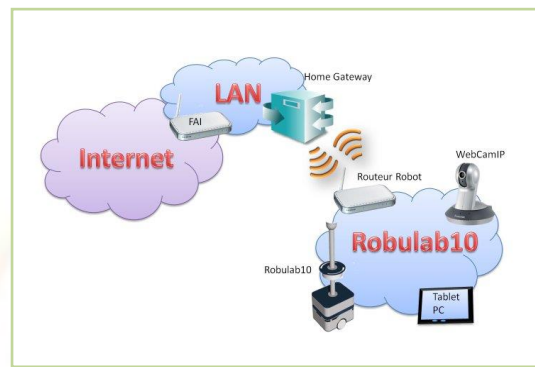
Un système de visioconférence permet à la personne suivie par le robot d'entrer facilement en communication avec ses proches, un centre d'assistance, ou un docteur.

### ➤ Suivi médical

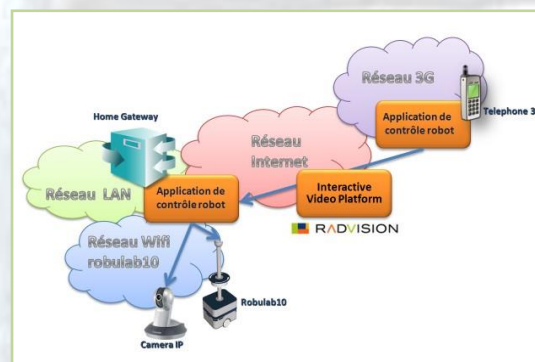
Un lecteur NFC permet de vérifier si un médicament tagué est bien prescrit (ou au contraire contre-indiqué) et le tensiomètre sans-fil permet à un docteur de suivre à distance l'évolution de la tension et de la fréquence cardiaque de la personne.

### ➤ Loisirs

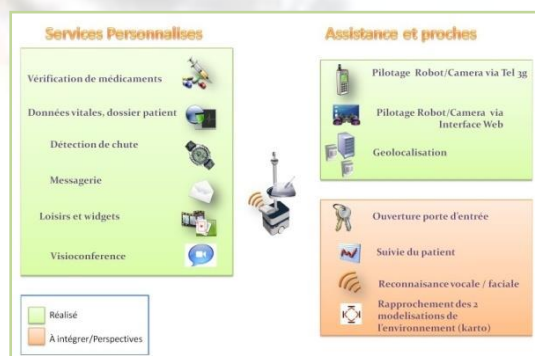
L'assistant propose de la musique des films, des jeux, des albums photos et l'échange de messages multimédias avec les proches.



## ARCHITECTURE GLOBALE



## PILOTAGE DU ROBOT VIA UN TEL 3G



## INTERFACES UTILISATEURS

## MATERIEL

### ➤ ROBOT

Le Kompaï est une plate forme robotisée multiservices de faible encombrement destinée à recevoir des applications variées dans les domaines des services, de la communication, de l'éducation, de la santé et de la recherche.

### ➤ TABLET PC

Le DELL Latitude XT offre une diagonale de 12 pouces, et une interface tactile permettant à l'utilisateur de manipuler le plus simplement possible l'application à sa disposition.

### ➤ TEL 3G

Le robot est pilotable à distance via un appel de type Visio sur le réseau 3G.

### ➤ LECTEUR NFC

Le lecteur NFC sur le robot permet de reconnaître un médicament tagué RFID.

### ➤ CAMERA IP

La caméra située à 1,5m sur le robot pivote à 180° en verticale et 360° en horizontal.

### ➤ TENSIOMETRE GSM

Le tensiomètre de la société TAM **Télé santé**, permet d'envoyer via GSM les données captées sur le patient à un serveur tiers.

### ➤ CENTRALE D'ALARME IP

La centrale d'alarme IP Infinite prime de la société **Electronics Line** offre la possibilité de localiser une personne en intérieur en plus des classiques fonctionnalités (détection d'incendie, d'intrusion, etc...)

### ➤ CAPTEUR DE CHUTE

Un capteur de chute placé au poignet de la personne suivie par le robot permet de détecter instantanément une éventuelle chute.