

COMMUNIQUÉ DE PRESSE | TOULOUSE | 11 SEPTEMBRE 2009

Le Laas développe la domotique médicale pour les personnes âgées en zone rurale isolée

Le projet OURSES (offre d'usage rural de service par satellite) coordonné par EADS Astrium Satellites a reçu le grand prix du jury du Trophée e-santé décerné par l'association La Mêlée numérique en partenariat avec la Technopole de Castres-Mazamet. Le LAAS contribue à la mise en place d'un service complet d'assistance médicale non intrusif dans une maison de retraite des Hautes-Pyrénées.

Le projet Ourses a permis de mieux positionner les télécommunications par satellite en complément des technologies terrestres pour des zones rurales isolées ne disposant pas encore des moyens d'accès haut débit. Le domaine d'application choisi est celui de la télémédecine avec le développement de e-services médicaux pour les personnes âgées ou à risques.

L'un des axes de l'application mené par le LAAS est un service d'assistance médicale à distance de surveillance comportementale et de détection de situations anormales (chutes, malaises, fugues, agitation nocturne...). L'EHPAD (Établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes) de Tibrans-Jaunac située dans les Hautes-Pyrénées en zone rurale a été équipé de capteurs et de moyen de communication haut débit par satellite. L'analyse des données recueillies se fait localement et à distance par un centre coordonné par le médecin référent de la région. Le LAAS dispose d'une grande expérience en domotique médicale dans le cadre du projet « Prosafe » avec un système d'aide au suivi des personnes âgées. Un réseau de capteurs de présence non intrusif permet d'analyser le comportement d'une personne âgée sur son lieu de vie et de renseigner sur un état d'immobilité anormale. Ce réseau peut-être complété par des capteurs de pression sur le sol, des accéléromètres qui détectent l'activité physique (marche, chute, évanouissement), des capteurs de contact magnétique des ouvertures (portes, fenêtres), d'humidité, de température, de luminosité... Incrustés dans les murs, les plafonds, les sols, ils sont reliés à un réseau et connectés à un centre médical. Des techniques issues de l'intelligence artificielle (reconnaissance des formes, apprentissage par réseaux artificiels de neurones) permettent d'anticiper les dangers à venir. En cas de besoin, l'alarme est donnée sans action directe de la personne (appui sur un bouton). Cette surveillance non intrusive basée sur la seule détection de présence est très originale. Pour la première fois, un système complet a été développé de bout en bout de la chaîne avec l'intégration d'une liaison vidéo entre les infirmières et le médecin référent, le transfert de fichiers automatisé, des bases de données ainsi qu'une interface de contrôle et de commande, qui sera maintenu sur le site grâce à son succès auprès du personnel médical.

La reconnaissance de ce projet s'explique par son caractère innovant, applicable immédiatement et conformes aux grands enjeux de société :

- faire face à la croissance du nombre des personnes âgées
- maintenir des maisons de retraite en zones rurales
- développer le numérique en tout point du territoire
- prendre en compte les patients, en particulier ceux atteints de la maladie d'Alzheimer
- présenter un aspect non intrusif vis-à-vis des personnes âgées
- diminuer les coûts grâce à la mutualisation.

La suite des opérations est florissante au LAAS, engagé dans les progrès de la microélectronique, des microsystèmes et des technologies de l'information et des télécommunications pour la santé. Si le développement industriel de « Prosafe » pourrait être aisément envisagé à l'avenir, il va d'ores et déjà être étendu au suivi et à la localisation en environnement extérieur urbain dans le cadre du projet « BÉA » labellisé par les pôles de compétitivité Aerospace Valley et Cancer Bio Santé. De plus, le LAAS coordonne le projet ANR 2009 « Homecare » de surveillance *indoor* de patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

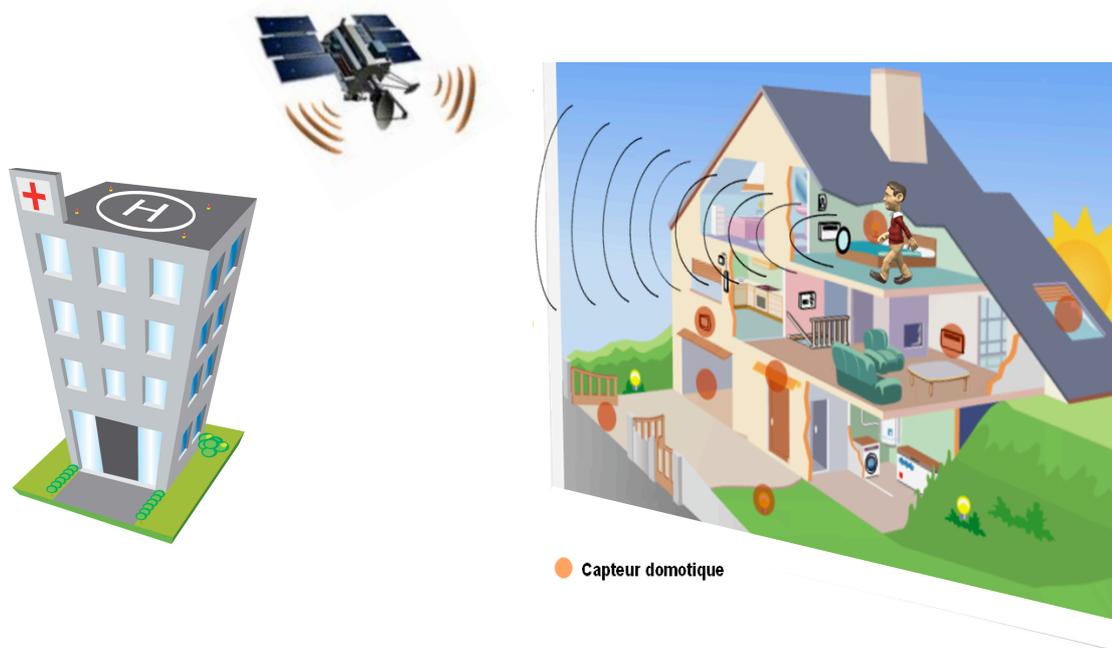
Aujourd'hui, les technologies pour la santé représentent un marché important, dynamique et à forte valeur ajoutée sur lequel la France accuse un retard. Les applications dans le domaine de l'autonomie et du

maintien à domicile représentent un potentiel de 4 milliards d'euros annuel. Les grands opérateurs tels que EDF ou France Télécom suivent d'ailleurs de près ces perspectives de développement industriel lié à l'habitat et la domotique tout comme les PME/PMI.

Le projet OURSES a rassemblé des partenaires venant de grandes entreprises et institutions du secteur spatial avec une implantation locale forte (EADS Astrium, Thales Alenia Space, CNES), des laboratoires de recherche (LAAS-CNRS, ENST-GRESOC, ENSEIRB-IMS), des entreprises nationales avec une présence régionale (APX Synstar) et des PME du tissu économique régional (TéSA, Medessat).

À propos du LAAS

Le LAAS (laboratoire d'analyse et d'architecture des systèmes) est un laboratoire de recherche du CNRS de 650 personnes associée à l'Université de Toulouse. Il mène des recherches en sciences et technologies de l'information, de la communication et des systèmes dans quatre grands domaines : les micro et nano systèmes, l'automatique et le traitement du signal, les systèmes informatiques critiques, la robotique et l'intelligence artificielle. Il développe deux axes transdisciplinaires : les interactions avec le vivant et l'intelligence ambiante avec le programme Adream.



Système de surveillance et d'assistance médicale à distance

En savoir plus

www.ourses-project.fr
<http://www.laas.fr/PROSAFE/>

Contacts

Chercheur LAAS CNRS | Eric Campo | T 05 61 33 79 61 | campo@laas.fr
Presse LAAS CNRS | Anne Mauffret | T 06 77 72 58 93 | anne.mauffret@laas.fr
Coordinateur EADS astrium | Patricia Inigo Martinez | T 05 62 19 65 70 | patricia.inigo@astrium.eads.net