



HABITAT INTELLIGENT

De très nombreux projets fleurissent en France en matière d'habitat intelligent. Parmi eux nous avons relevé les initiatives suivantes :

1- Le projet d'habitat intelligent pour la Santé (HIS) du laboratoire TIMC

Il s'agit de favoriser le maintien ou le retour au domicile des personnes fragiles est l'un des aspects de la télémédecine, domaine dans lequel s'illustre l'Équipe « Acquisition, fusion d'information et réseaux pour la médecine » ([AFIRM](#)), du Laboratoire TIMC de l'IMAG à Grenoble. Dans cette optique, Norbert Noury et Vincent Rialle ont conçu un Habitat Intelligent pour la Santé hébergé par la Faculté de Médecine de Grenoble. Le principe ? À l'aide de capteurs disséminés dans la maison ou embarqués sur la personne suivie, relever un ensemble de données, qui sont traitées et analysées localement par un système d'informations. Ces données sont ensuite relayées par un centre de télésurveillance, grâce à Internet par exemple où elles sont redistribuées aux personnes ressources. Il peut s'agir du médecin hospitalier, du médecin traitant, des services infirmiers, des CCAS (Centre communal d'action sociale) ou encore de la famille et des proches.

Il s'agit de réaliser des prototypes de logements avec capteurs d'activité et capteurs de variables physiologiques .

L'HIS (Habitat Intelligent pour la Santé) met en oeuvre une chaîne complète de traitement d'informations allant de leur perception à leur analyse en termes :

- médicaux (diagnostic, évaluation fonctionnelle de la personne, télémonitoring),
- décisionnels (fusion de données, détection d'alarmes),
- statistiques (actimétrie diurne/nocturne)
- de gestion (droits d'accès, archivage, analyses rétrospectives, etc.).

En début de chaîne se trouvent les nombreux capteurs installés en divers endroits de l'habitat : capteurs de présence (IR), tensiomètre, pèse-personne, oxymètre, microphones, etc. Ces capteurs sont reliés, via un réseau local filaire et non filaire, à un logiciel d'acquisition et de traitement des signaux. Ce logiciel, local à l'habitat, est chargé d'analyser les événements, de surveiller l'évolution des paramètres et de détecter des situations à risques, des chutes, des appels vocaux....

Il communique, par réseau téléphonique ou câblé, avec un poste de télévigilance médicale distant chargé de la réception et du traitement des informations et des alarmes. Des algorithmes permettent par exemple d'apprendre (modèle) le comportement et les habitudes de la personne et de signaler d'éventuelles déviations importantes de ce modèle

2- L' Habitat Eco-intelligent

La société Habitat éco intelligent regroupe les différentes technologies qui amèneront à un habitat intelligent et économe, tout en le rendant écologique. **La société qui développe ce concept est spécialisée dans l'installation de matériel basée sur l'énergie solaire, la récupération des eaux de pluie, la domotique et les automatismes.**

Renseignements : <http://www.habitat-eco-intelligent.fr/>

3- Les travaux du professeur André MAYERS de l'Université de Sherbrooke.

Il travaille depuis de nombreuses années sur l'intelligence artificielle et les sciences cognitives. Il s'intéresse plus particulièrement à la modélisation des processus cognitifs, à la conception des modèles de l'utilisateur et à leur intégration dans les systèmes intelligents. Il s'intéresse donc aussi aux interactions entre l'être humain et l'ordinateur.

Renseignements

<http://www.usherbrooke.ca/informatique/personnel/profs/AMayers.html>

4- HABitat Intelligent et SOLaire photovoltaïque

Avec une consommation moyenne annuelle d'énergie primaire de 240 kWh/m² alors qu'il serait possible d'atteindre les 50 kWh/m², le parc de bâtiments constitue une des clefs permettant de réduire sensiblement nos dépenses énergétiques et de contribuer à un objectif de type "facteur 4" à l'horizon 2050.

Le récent Grenelle de l'environnement a bien pris la mesure de ce potentiel, indiquant que ce secteur pourrait apporter une contribution nettement supérieure aux 20% de réduction de la consommation d'énergie demandée dans tous les domaines. Pour y parvenir, les conclusions du Grenelle ont fixé des objectifs très ambitieux, à réaliser à des échéances temporelles proches, dont plusieurs interrogent le monde de la R&D. Elles recommandent également un effort de recherche substantiel pour le développement et l'intégration d'énergies renouvelables et notamment des énergies produites au niveau même du bâtiment comme le solaire thermique et le solaire photovoltaïque.

Le programme HABISOL ("Habitat Intelligent et Solaire"), qui fait partie de la nouvelle programmation de l'ANR et qui se substitue aux programmes "PREBAT-briques technologiques" et "Solaire photovoltaïque" de l'ANR, vise à mobiliser la communauté scientifique et les industriels du secteur pour aider à répondre à ces objectifs très ambitieux.

Renseignements : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/AAP-201-Habisol.html>

5 - Habitat intelligent et téléassistance

Des services de téléassistance ont été mis en place, sous l'impulsion de certaines collectivités territoriales, mais la technologie de ces systèmes a peu évolué en 15 ans. Le développement des produits s'est effectué non pas en fonction des besoins des utilisateurs mais sous l'influence des principaux acteurs du marché, principalement des compagnies d'assurance. Les cahiers des charges imposés par les marchés publics n'ont pas non plus favorisé l'innovation. Le groupe suédois Attendo Senior Care est présent dans 10 pays européens et se positionne clairement sur le marché de l'aide aux personnes âgées. Il est actif aussi bien dans le domaine de la recherche et du développement de nouveaux produits, la gestion de centres d'appels spécialisés et la fourniture de soins à domicile. Sa stratégie de développement est claire et non agressive : rechercher la coopération avec tous les professionnels concernés par le maintien à domicile des personnes âgées : professions médicales et para-médicales, associations d'aide aux personnes âgées, collectivités territoriales mais aussi architectes et gestionnaires d'immeubles.