

## Suivi de patients en milieu non hospitalier

### Intelligent Medical Information NETwork



#### Motivation

Le coût de la santé constitue actuellement une charge énorme pour la population de nos pays. Cet investissement est nécessaire et indiscutable ; il est difficile d'argumenter sur une baisse de la qualité de service à ce niveau. Toute solution qui permettrait, à qualité de service constante, voire améliorée, de diminuer les coûts de la santé constituerait un formidable atout social et économique pour la région / le pays où elle pourrait être déployée.

#### Objectifs

Il s'agit pour l'essentiel de mettre sur pied un environnement appelé « cabinet médical virtuel intelligent », qui permette de résoudre divers cas de figure. Il s'agit de cas d'utilisation différents d'une seule et même infrastructure. Le présent exposé se concentre sur deux cas d'utilisation bien précis : l'intervention d'urgence qui fait appel à l'intégration de capteurs sur le corps du patient, et le malaise à domicile qui fait appel à l'utilisation de questionnaires structurés pour déterminer les causes d'un malaise du patient. Le projet en revanche ne se limite pas à ces deux cas d'utilisation : il doit servir de plate-forme pour le développement et le déploiement d'applications dans le domaine biomédical. La disponibilité d'une telle plate-forme devrait permettre de faciliter la définition et la réalisation de nouvelles applications tirant parti de tous les services proposés par l'infrastructure iminet.

#### Eléments de la plate-forme

Le patient peut disposer de capteurs placés sur lui-même reliés par le biais d'un réseau BAN (Body Area Network) avec

un téléphone mobile GSM/GPRS/UMTS, ou un PDA avec accès WiFi pour permettre la liaison avec un serveur d'applications bio-médicales. Il est également possible au patient de prendre contact explicitement avec le serveur par le biais d'une connexion Internet normale (xDSL); enfin, la maison peut servir d'environnement de surveillance au moyen d'une infrastructure de télé-domotique relayant diverses informations environnementales. Le serveur dispose également des données du patient (dossier médical), et peut relayer les situations suspectes ou critiques vers du personnel soignant sous forme d'alarmes, en utilisant SMS ou des appels explicites. La personne qui prend en charge l'alarme dispose des informations nécessaires pour poser un prédiagnostic et éventuellement alerter du personnel d'intervention qui pourra être piloté par GPS vers le patient.

#### Collaborations

Ce projet est conduit par les partenaires suivants de la HES-SO :

- HEIG-VD (serveur d'applications, télé-domotique), Markus Jatón (coordination), Nastaran Fatemi, Laura Raileanu
- HEFR (réseau mobile d'accès), Jean-Frédéric Wagen, Omar Abou Khaled.
- HEVS (capteurs et réseau BAN) Dominique Gabioud, Médard Rieder.
- HE-ARC (validation du concept, serveurs de fichiers) Hubert Droz.

Nous sommes bien évidemment ouverts à toute collaboration avec des milieux industriels, et avec les divers acteurs des milieux de la santé.