

# Conception et réalisation d'une interface homme machine d'information et de communication télémédicales IHM-ICTM

PNR: *Technologies de l'information et de la communication*

## Membres de l'Equipe :

Benabdallah Mohammed ; Bechar Hassane ; Nemmiche Ahmed ; Aounallah Sid Ahmed ; Lallama Abdelhalim ; Hamlil Nabila ;

**Etablissement de domiciliation** Université Abou Bekr Belkaid, Faculté de Technologies, Laboratoire de Génie Biologique et Médical.

**Partenaire socio-économique** Direction de la Santé, de la population et de la réforme Hospitalière Wilaya Adrar.

## Description du produit :

Le produit est un plateau technique capable de recueillir sur le corps humain des signaux multidimensionnels et multimédia représentatifs de son état physiopathologique, de les faire parvenir à un terminal informatique local puis de les faire circuler à travers les réseaux télé médicaux.

## Impacts du produit :

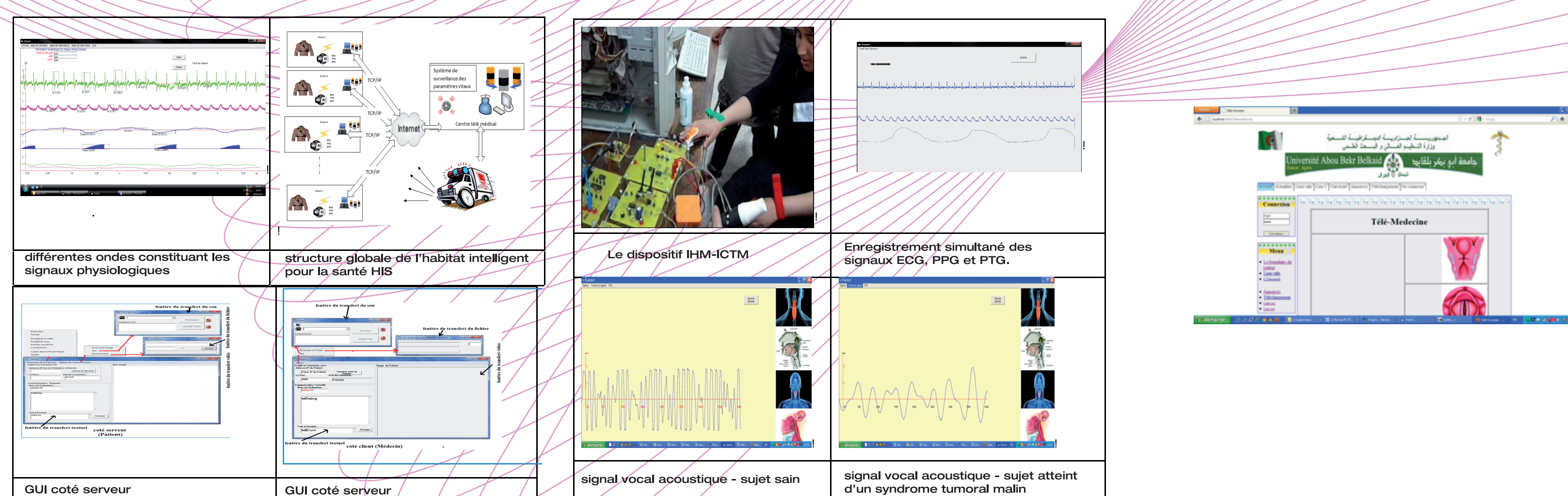
Grâce à la volonté d'offrir des soins de qualité accessibles au plus grand nombre de patients, les professionnels de la santé en collaboration avec les ingénieurs et les scientifiques ont réussi à combiner les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) avec la pratique médicale. De cette combinaison sont nés les concepts de plateforme télé médicale, de télémédecine ou encore d'interface Homme-Machine d'Information et de Communication Télé médicale IHM-ICTM qui engagent un système de partenariat efficient entre l'OMS et l'UIT.

## Utilisateurs potentiels :

Réalisation d'examens complémentaires quelque soit le site ou se trouve le patient, soins dispensés à tous: desserte beaucoup plus large dans les zones rurales et isolées, possibilités d'emplois pour les techniciens et le personnel paramédical.

## Résultats :

La figure1 montre les trois signaux physiologiques enregistrés simultanément au moyen de capteurs conçus et réalisés à savoir L'Electrocardiogramme ECG représentatif de l'activité électrique myocardique, le Photoplethysmogramme PPG représentatif de l'efficacité de l'échangeur pulmonaire, Le Pneumotachogramme PTG représentatif de la pompe respiratoire.



La figure 7 représente la page d'accueil relative au site web dédié au dossier médical personnalisé et partagé DMPP ayant pour URL : [www.telemedecine.site90.net](http://www.telemedecine.site90.net)

Autres :

Incitation pour le personnel requis (dont le personnel médical, mais pas exclusivement) à venir dans les zones rurales et isolées, ce qui a une influence positive au niveau de l'économie locale et de l'économie nationale.

## Caractéristiques :

Le dispositif IHM-ICTM comprend :

- Un plateau technique de recueil de signaux électro physiologiques (ECG ,EMG, Potentiels évoqués...) construit autour de l'amplificateur d'instrumentation AD620)
- Un plateau technique de recueil de signaux pneumo tachographiques construit autour d'un capteur de pression différentielle Ferro magnétique à reluctance variable basé sur la loi de Poiseuille et dédié à l'exploration fonctionnelle ventilatoire.
- Un plateau technique de recueil de signaux photo plethysmographiques basé sur la spectrophotométrie d'absorption moléculaire dans l'infrarouge et dédié à la surveillance de la concentration pulsée de l'oxyhémoglobine image de l'efficacité de l'échangeur pulmonaire.
- Un plateau technique dédié au recueil du signal vocal acoustique dédié à l'évaluation objective et au suivi des dysphonies chroniques vocales par analyse spectro-temporelle du signal vocal acoustique.
- Un plateau technique software dédié au traitement numérique du signal physiologique en Télémédecine.
- Un plateau technique software dédié à l'habitat intelligent pour la santé HIS.
- Un plateau technique dédié à la numérisation de l'image radiologique.
- Un plateau technique software dédié au Dossier Médical Personnalisé et Partagé DMPP Disponible sur l'U.R.L. suivante : [www.telemedecine.site90.net](http://www.telemedecine.site90.net)

Tous les plateaux techniques hardware sont construits autour du microcontrôleur 16F876A et du protocole de transmission des données RS 232.

Contact : Benabdallah Mohammed, 07 71 64 32 68  
m\_benabdallah\_2000@yahoo.fr