

Étant donné que chaque application nécessite un capteur approprié pour extraire les données, nous mettons en évidence un large éventail de capteurs utilisés dans le marché des systèmes médicaux. Les défis récents et futurs des systèmes WBAN sont liés à la consommation d'énergie, l'émergence des technologies IoT dans WBAN et autres.

Cette étude s'est traduite par la soumission d'un article à la revue IEEE Sensors sous le titre : "Recent Technologies, Medical Applications and Future Challenges in WBAN ».

La conception et la réalisation d'un premier dispositif a été lancée en septembre 2020, avec le concours de deux étudiants de la formation d'Ingénieurs Polytech Nantes en « Systèmes, réseaux & Télécommunications » sur le site de la Roche-sur-Yon.

Ce dispositif est constitué par un ensemble de collecte locale de plusieurs informations sur la santé d'un patient, de traitement local de ces informations selon la criticité par un microprocesseur, de communication radio à faible consommation énergétique avec le médecin, et d'une application permettant au médecin de consulter les données et interagir avec le patient, voir figure ci-dessous.



Figure 12. NEAR : Schéma du premier dispositif e-santé pour le projet NEAR

Cette étude fait l'objet depuis le 26 octobre dernier d'une demande de brevetabilité auprès la cellule Ouest Valorisation, sous le titre « dispositif électronique e-santé, hétérogène et à sobriété énergétique».

4.6.2.2. Les publications réalisées :

H. Taleb, A. Nasser, G. Andrieux, N. Charara, and E. Motta-Cruz: "Recent Technologies, Medical Applications and Future Challenges in WBAN: A Review", soumis à IEEE Sensors, en juillet 2020, en revision.

4.6.2.3. Dissémination :

4.6.2.4. Equipement et ressourcement

La subvention obtenue sera prochainement utilisée pour la réalisation des premiers prototypes de dispositif e-santé, et lorsque les conditions le permettront, pour financer les déplacements pour des échanges de chercheurs entre les deux sites (La Roche-sur-Yon et Beyrouth).

Une première visite du Professeur Abbass NASSER (AUCE – Beyrouth) sur le site de la Roche-sur-Yon, en tant qu'invité de Polytech Nantes et de l'IETR a eu lieu entre le 12 et le 22 octobre 2020 (financé par Polytech Nantes).

4.7. E_Bride

Titre du projet : *Development of an e-Bride test bench*

Porteur du projet : Eric CHAUVEAU

Etablissement : ESEO

Laboratoire : ESEO-IREENA

Laboratoire étranger associé : ENIG (Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès/Tunisie)

Mots clés : Banc d'essais, mix-énergétique, électronique de puissance, commande, optimisation, Matlab/Simulink, dSPACE, ControlDesk, énergie, renouvelable, gestion énergétique.

Verrous scientifiques ou technologiques : sont indiqués ici, les verrous levés pour les projets terminés, ou ceux qui seront levés pour les projets en cours de réalisation.

Etat : Date de débuts des travaux et date de fin (prévisionnelle ou réelle pour les actions terminées).

Nature des mobilités : Indiquer les mobilités effectuées et par qui.

Impact de la collaboration internationale : Quels sont les échanges, les travaux menés avec le laboratoire étranger,

4.7.1. Résumé du projet :

Voir le paragraphe 3.3.1 en page 23

4.7.2. Résultats scientifiques du projet :

4.7.2.1. Résumé

4.7.2.2. Les publications réalisées :

4.7.2.3. Dissémination :

4.7.2.4. Equipement et ressourcement