

Auteurs : ALVES Debora, KARECKI Julien, KURTZ Florian, LOULICHKI Samy

CONTEXTE ET OBJECTIF



La société EUVEKA est le leader français de la personnalisation des processus de l'industrie du textile et de l'habillement. Elle développe des mannequins-intelligents connectés, à l'aide d'un logiciel personnalisé, pour assister les professionnels de la mode, du sport, et du médical dans le prototypage et la vente de vêtement individualisée.



EUVEKA souhaite que son mannequin soit capable de récupérer des données spécifiques afin d'étalonner la mise au point de vêtements techniques dans le sport, le médical et la sécurité. La start-up se place alors dans une approche d'aide à la certification de produits visant le statut de dispositif médicaux comme par exemple un vêtement de compression.

MÉTHODES ET DÉVELOPPEMENTS

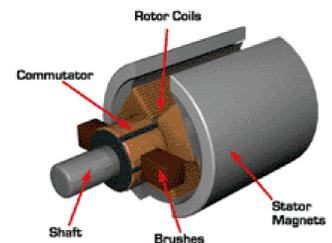
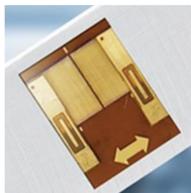
Des démonstrateurs fonctionnels ont été développés pour répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise.

Grandes étapes du projet :

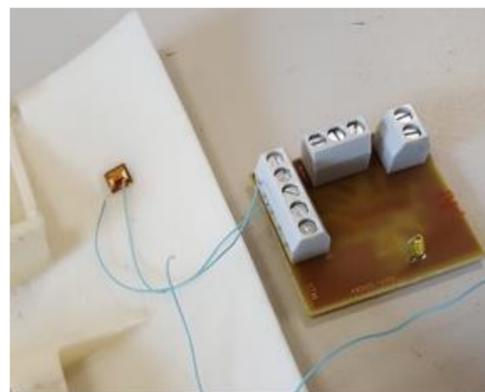
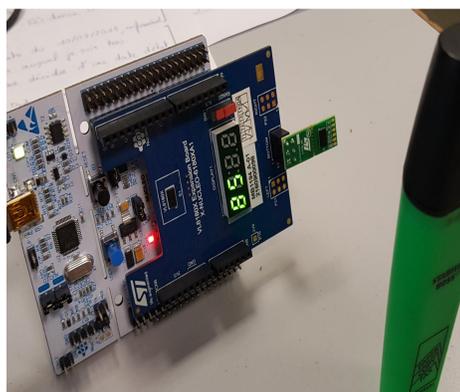
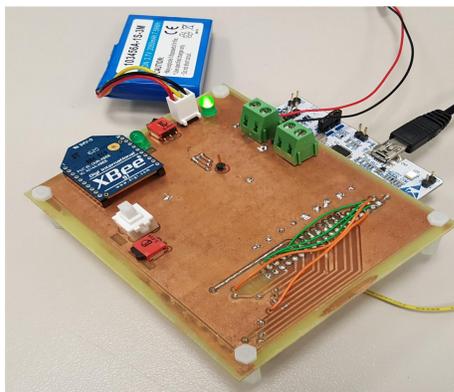
- **Cadrage** du projet
- Phase de **veille technologique**
- **Spécifications**
- **Conception / Réalisation**
- Phase de **test**
- **Transmission** des travaux à l'entreprise

Briques technologiques développées :

- Motorisation
- Capteur mobile de pression
- Capteurs fixes de pression
- Capteurs d'élongation/distance
- Eclairage
- Bus de communication OverPower



RÉSULTATS ET CONCLUSION



- **Conception** d'une architecture à base de **STM32** et de capteurs **FSR**.
- **Transmission sans-fil** à l'aide du protocole **ZigBee**.
- **Objectif** : Récupérer une pression perpendiculaire

- **Conception** d'une architecture à base de **STM32** et de capteurs **Time of Flight**
- **Objectif** : Récupérer une distance

- **Conception** d'une architecture à base de **STM32** et de capteurs à **nanoparticules**
- **Objectif** : Récupérer une pression tangentielle

- **Conception** de systèmes lumineux extensibles
- **Objectif** : Eclairer les lignes de mensuration du mannequin

MOTS-CLÉS : STM32, Capteurs, FSR, Nanoparticule, Time of Flight, Moteur Brushless, ZigBee