VRGOCAPT

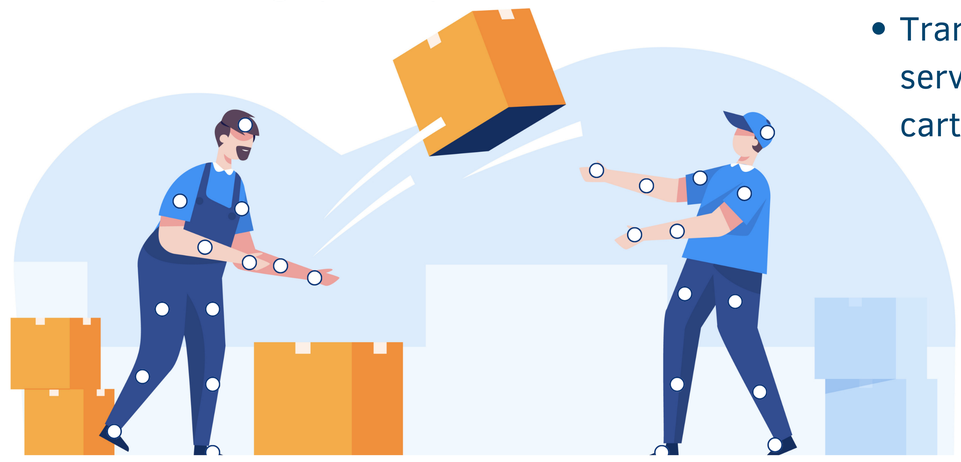
« CONCEPTION ET RÉALISATION D'UN ÉQUIPEMENT MESURANT LA POSITION ET LA CHARGE D'UN INDIVIDU EN MILIEU INDUSTRIEL »

1 CONTEXTE

Dans le monde industriel, les travailleurs sont souvent confrontés à des **postures inadéquates** lors de l'exécution de leurs tâches, ce qui peut conduire à des **troubles musculo-squelettiques** (TMS) nuisibles à leur santé.
Des postures inappropriées non seulement peuvent entraîner des douleurs et des blessures chez les employés, mais aussi **augmenter le risque d'accidents du travail**, entraînant des coûts supplémentaires pour les entreprises.
Il est donc essentiel de **revoir l'ergonomie des espaces de travail** afin de garantir la sécurité et le bien-être des travailleurs, tout en optimisant l'efficacité des opérations industrielles.

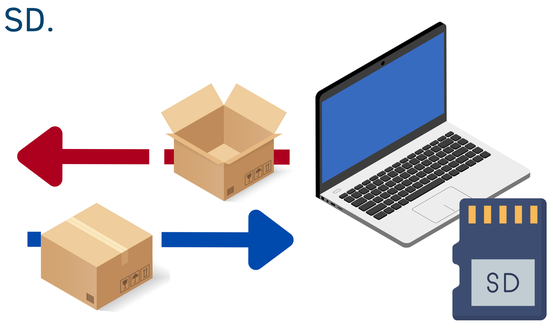
2 OBJECTIFS

- **Capturer les mouvements** de l'utilisateur et les transmettre au logiciel d'analyse ergonomique.
- **Détecter une charge** portée par l'utilisateur .



Pour cela, il faut:

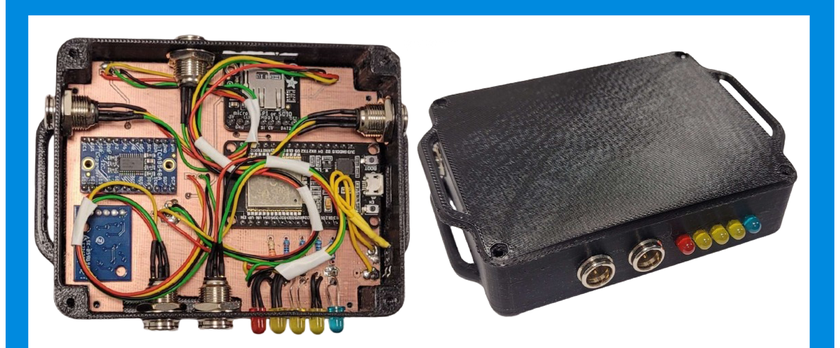
- Concevoir et réaliser des modules indépendants pour les placer sur le corps.
- Transférer les données en Wi-Fi vers un serveur tout en les sauvegardant sur une carte SD.



3 SOLUTION

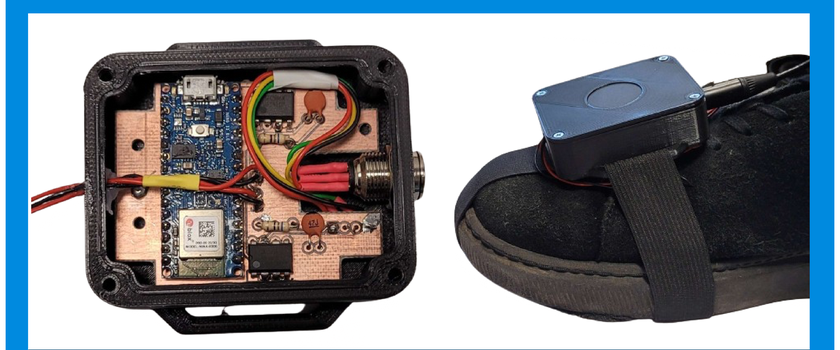
14 MODULES INERTIELS

- Permettent de repérer les **mouvements** de l'utilisateur
- Composés d'un **capteur inertiel** et d'une **carte électronique**
- Se placent sur **toutes les parties du corps**



1 MODULE DE CONTRÔLE

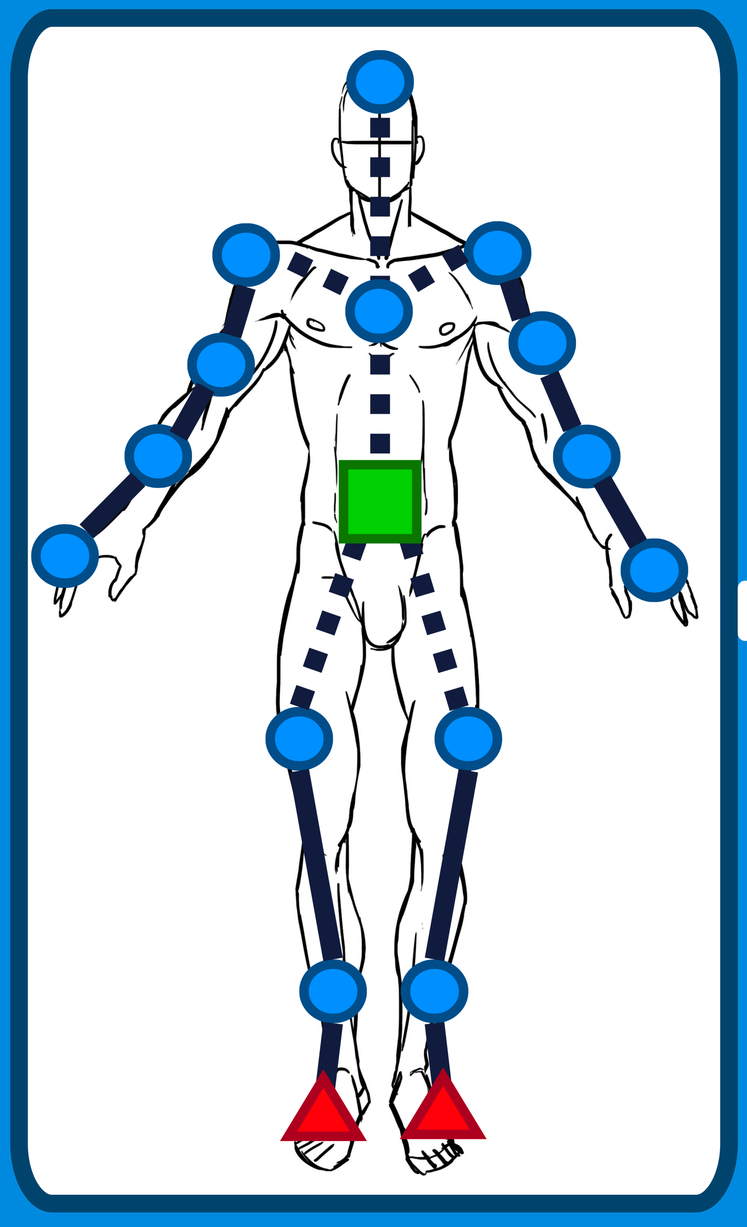
- **Récupère** les données des capteurs avec un microcontrôleur
- **Envoie les données en Wi-Fi** à un serveur et les écrit sur une carte SD
- Composé d'un capteur inertiel, d'un bouton et de LEDs

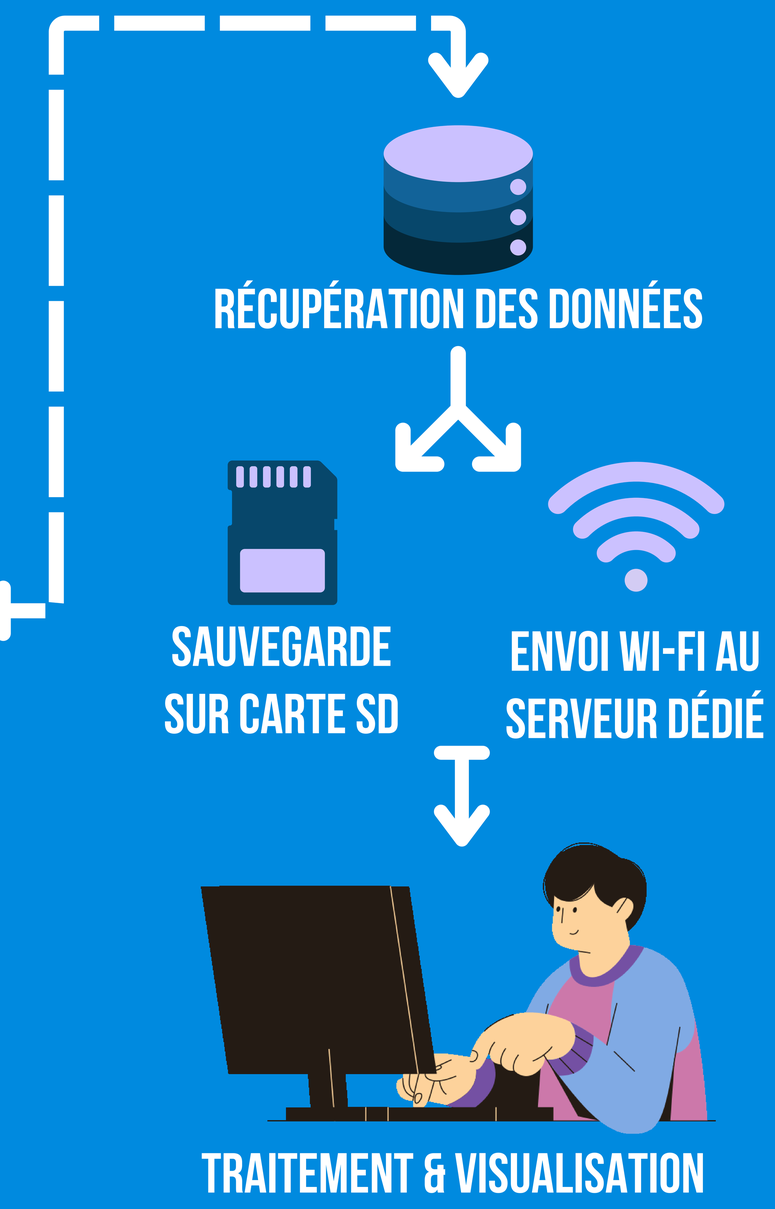


2 MODULES DE CHARGE

- Permettent de **mesurer une charge** portée par l'utilisateur
- Composés de **capteurs de pression, capteur inertiel** ainsi que d'une **carte électronique**

4 RÉALISATION





LÉGENDE

- Module de Contrôle
- Module Inertiel
- Module de Charge
- Câble

L'équipement est doté de 17 capteurs faciles et rapides à installer sur soi, qui permettent de visualiser ses mouvements grâce à un logiciel d'analyse ergonomique. Pour en savoir davantage, scannez ce QR code !

PI15 - Promo 2025
Emilie FERREIRA · Loïs GALLAUD · Farah GHERIR · Nathan GRILLET-NIESS · Nathan LEBAS
Encadré par Jelila Labed · Sous la direction de Thierry Blandet