

Document ressource

doc 1 La présentation de l'exosquelette Hal



L'exosquelette Hal (*Hybrid Assistive Limb* : membre d'assistance hybride) est une combinaison robotique. Elle se positionne sur les membres d'une personne âgée ou d'un handicapé léger pour favoriser ses gestes quotidiens.

L'exosquelette est doté :

- d'une batterie de 2 h 40 à 5 heures d'autonomie, délivrant un courant alternatif de 100 V ;
- de capteurs bioélectriques qui captent les impulsions électriques émises par le cerveau pour activer plusieurs muscles ;
- d'un ordinateur qui traite les signaux électriques émis par les capteurs pour activer les actionneurs qui effectueront les articulations mécaniques ;
- d'actionneurs ou de micromoteurs qui s'activent pour effectuer les mouvements voulus par l'utilisateur : marcher, monter des escaliers, soulever une charge...

doc 2 Les éléments de l'exosquelette Hal 3

Sac à dos
contenant
l'ordinateur

Batterie

Micromoteur

Capteur
d'angle

Capteur
bioélectrique

Capteur
de sol



Comment fonctionne un exosquelette ?