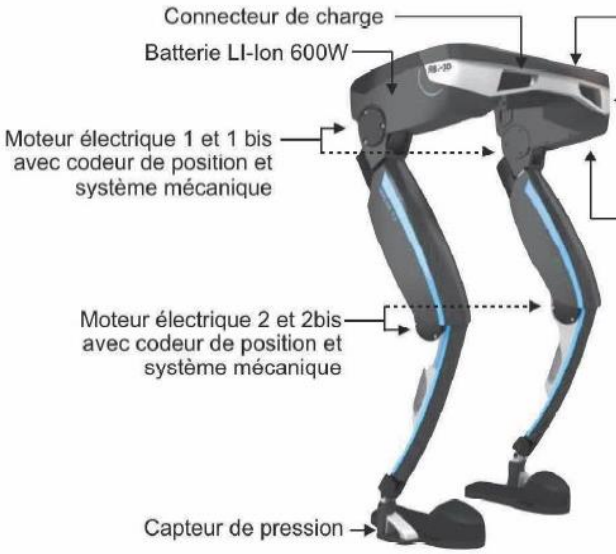
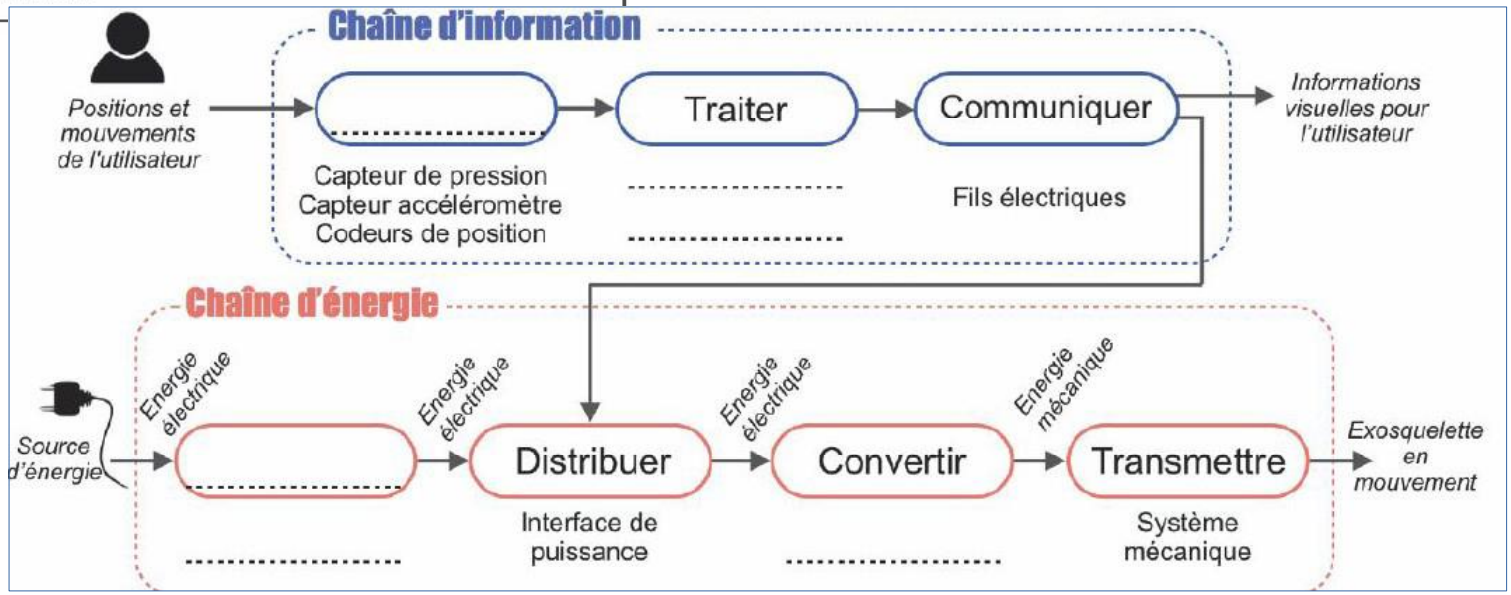
Document 2 : Description de l'exosquelette Hercule V3

Question 2 - Chaîne d'information et chaîne d'énergie



La commande de l'exosquelette se fait naturellement par les mouvements du corps, un capteur accéléromètre permet de déterminer si l'utilisateur souhaite avancer ou reculer (mouvement en X), se lever ou se baisser (mouvement en Z). Ainsi le système Hercule détecte/anticipe et accompagne les mouvements de l'utilisateur tout en supportant la charge transportée. Autrement dit, il suffit d'amorcer un mouvement pour que l'exosquelette prenne le relais.

Un capteur de pression sous les pieds permet à l'exosquelette de capter le sol ou marche d'escalier.

Il est équipé de 2 moteurs à chaque jambe, l'un pour l'articulation de la hanche, l'autre pour le genou. Les moteurs sont équipés de codeurs permettant au système embarqué de connaître la position des membres et piloter les moteurs en fonction.