

Système pluritechnologique : tapis de course**Performance : puissance consommée****1. Prise en main du système pluritechnologique :**

Description du système : Le tapis de course permet la pratique de la course pied avec réglage de la vitesse et de l'inclinaison selon les souhaits de l'utilisateur.

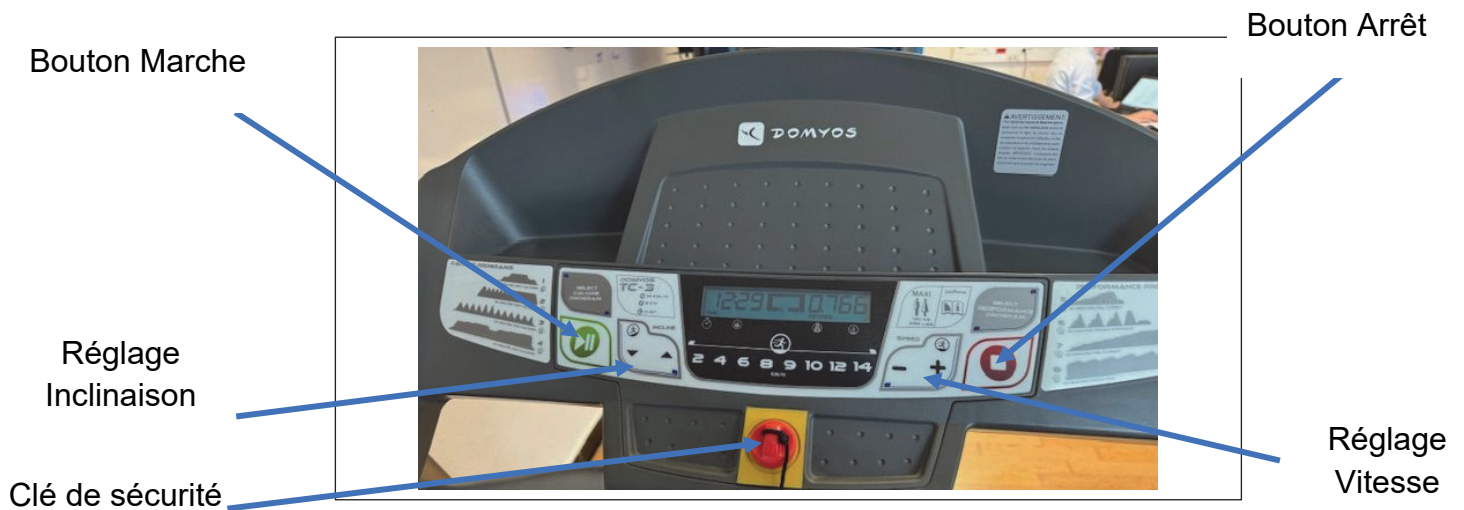


Figure 1 : Pupitre de commande du tapis

Procédure de prise en main :

- Après avoir vérifié que le tapis est bien branché, appuyer sur le bouton Marche Arrêt situé devant le tapis à côté de l'arrivée du câble d'alimentation,
- Mettre en fonction le tapis en insérant la clé de sécurité servant à détecter la chute de l'utilisateur,
- Faire varier l'inclinaison de 0 % à 5 % en utilisant la commande dédiée,
- Faire varier la vitesse de 0 km·h⁻¹ à 5 km·h⁻¹ en utilisant la commande dédiée,
- Retirer la clé de sécurité afin de vérifier l'arrêt d'urgence du système.

2. Diagramme des exigences

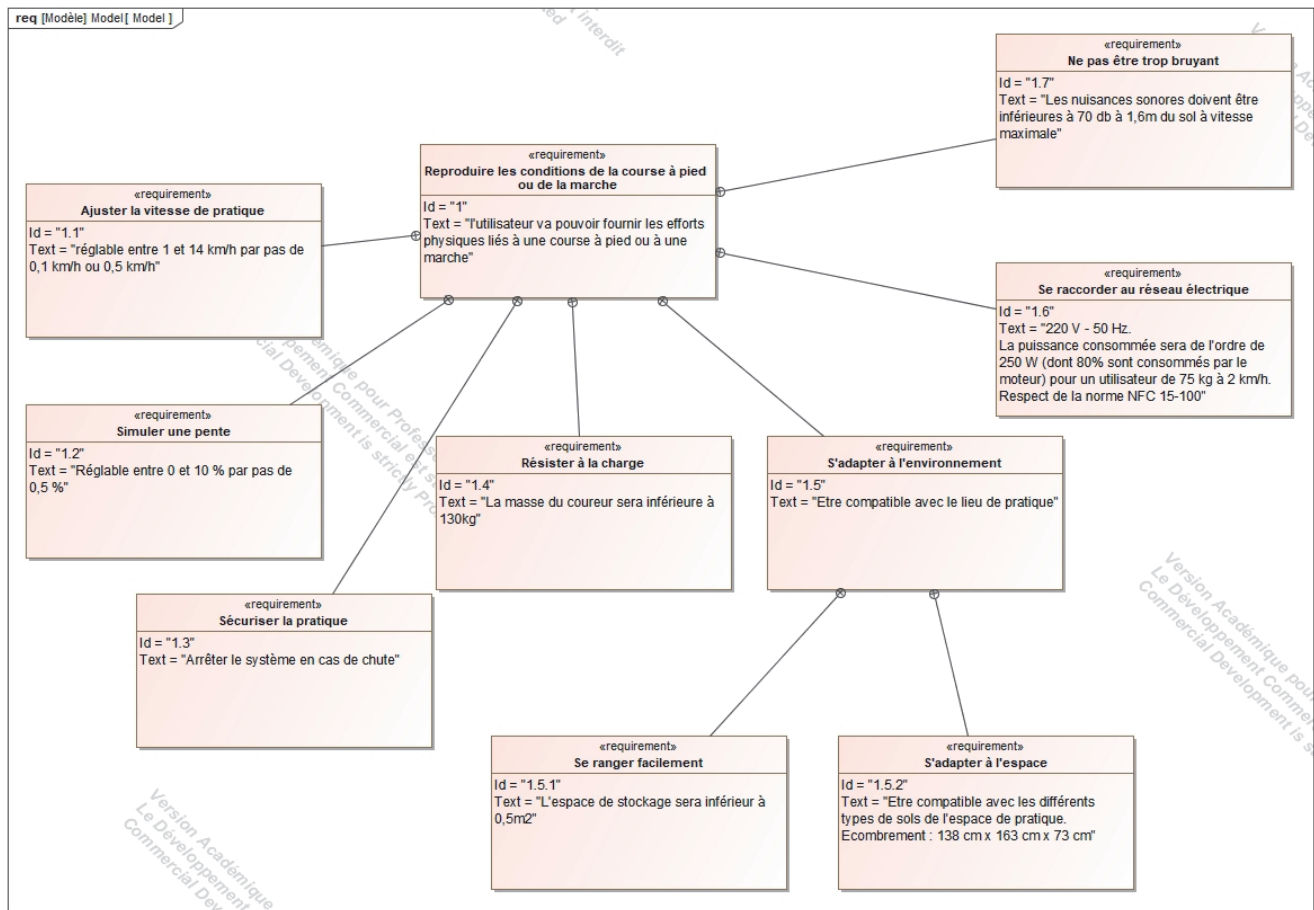


Figure 2 : Diagramme des exigences du tapis

3. Performance mesurée

Mise en place du protocole expérimental

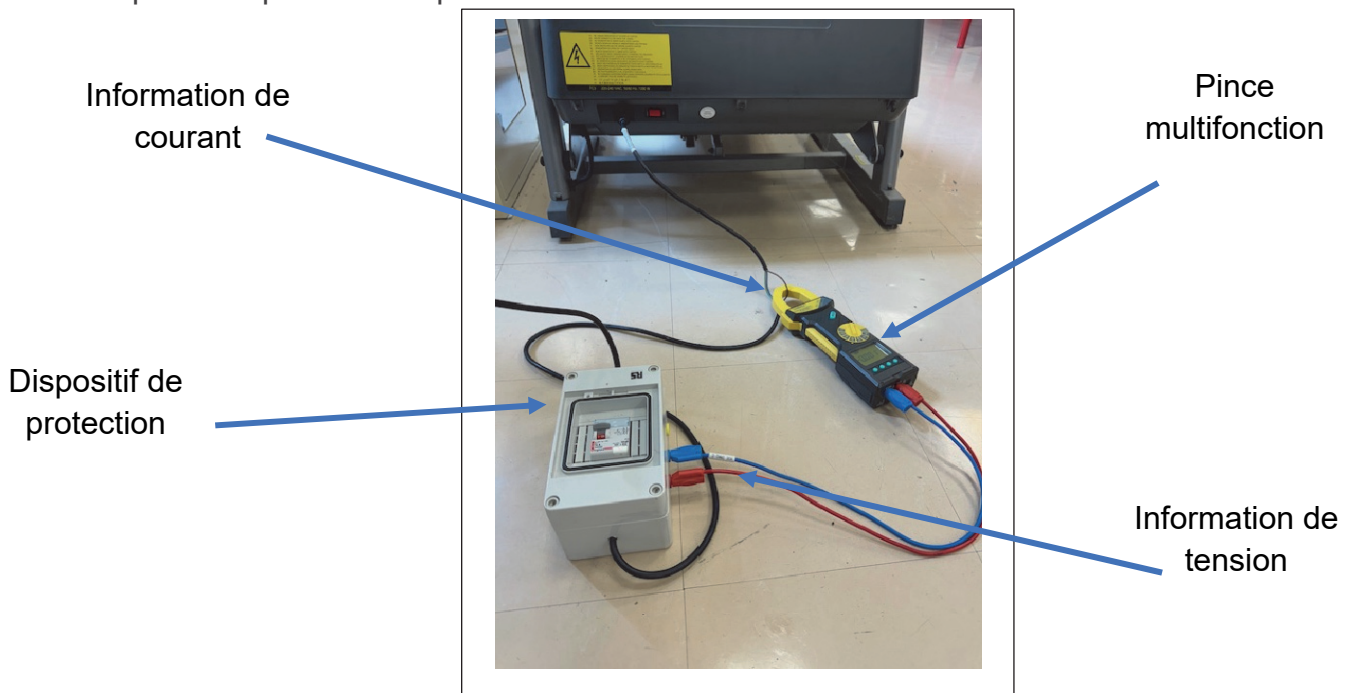


Figure 3 : protocole expérimental

Instructions du protocole expérimental :

Avec la pince multi fonction et le boîtier de protection :

Mettre à l'arrêt le boîtier de protection,
Relier la pince multifonction au boîtier de protection avec des cordons pour l'acquisition de la tension d'alimentation,
Placer la pince multifonction autour d'un des fils d'alimentation (Phase ou Neutre),
Régler la pince multifonction sur KW,
Faire vérifier votre branchement par le jury,
Mettre en fonction le boîtier de protection,
Mettre en œuvre les conditions, permettant de vérifier la puissance consommée, énoncées dans le diagramme des exigences (vitesse de $2\text{km}\cdot\text{h}^{-1}$ et l'examineur qui joue le rôle de l'utilisateur),
Relever la valeur de la puissance affichée sur la pince.

Avec la prise compteur d'énergie :

Brancher le compteur d'énergie sur le secteur et relier la prise du tapis à celui-ci.
Le mettre en position puissance
Faire vérifier votre branchement par le jury,
Mettre en fonction le boîtier de protection,
Mettre en œuvre les conditions, permettant de vérifier la puissance consommée, énoncées dans le diagramme des exigences (vitesse de $2\text{ km}\cdot\text{h}^{-1}$ et l'examineur qui joue le rôle de l'utilisateur),
Relever la valeur de la puissance affichée sur la pince.

4. Performance simulée

Description du modèle :

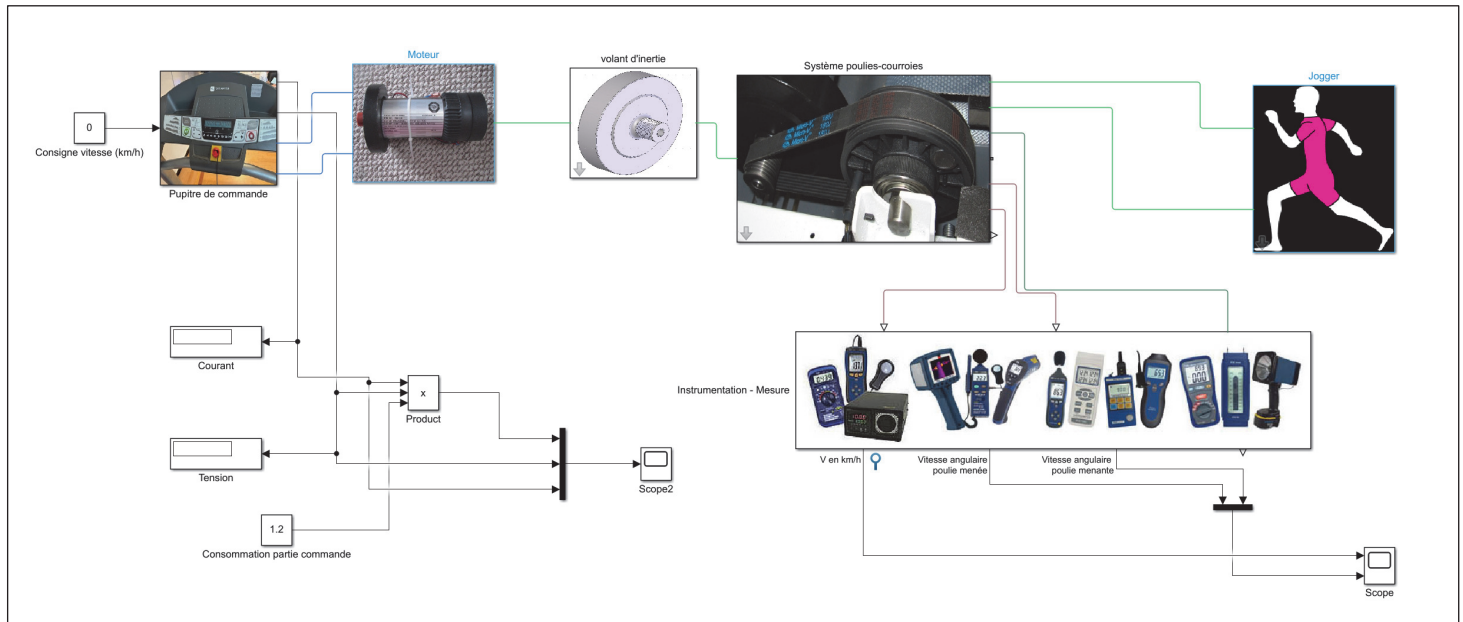


Figure 4 : modélisation multiphysique

Lancer Matlab puis pointer le répertoire de travail qui contient le fichier de simulation

Double cliquer sur le fichier TAPIS_avec_jogger_puissance

Paramétrer la consigne de vitesse en lien avec le paramètre attendu du diagramme des exigences en double cliquant sur l'élément dédié

Paramétrer la masse du jogger en lien avec le paramètre attendu du diagramme des exigences en double cliquant sur l'élément dédié

Lancer la simulation

Observer les résultats obtenus en double cliquant sur les éléments « Scope »