

Système pluritechnologique : Tapis de course**Performance : inclinaison du tapis****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.

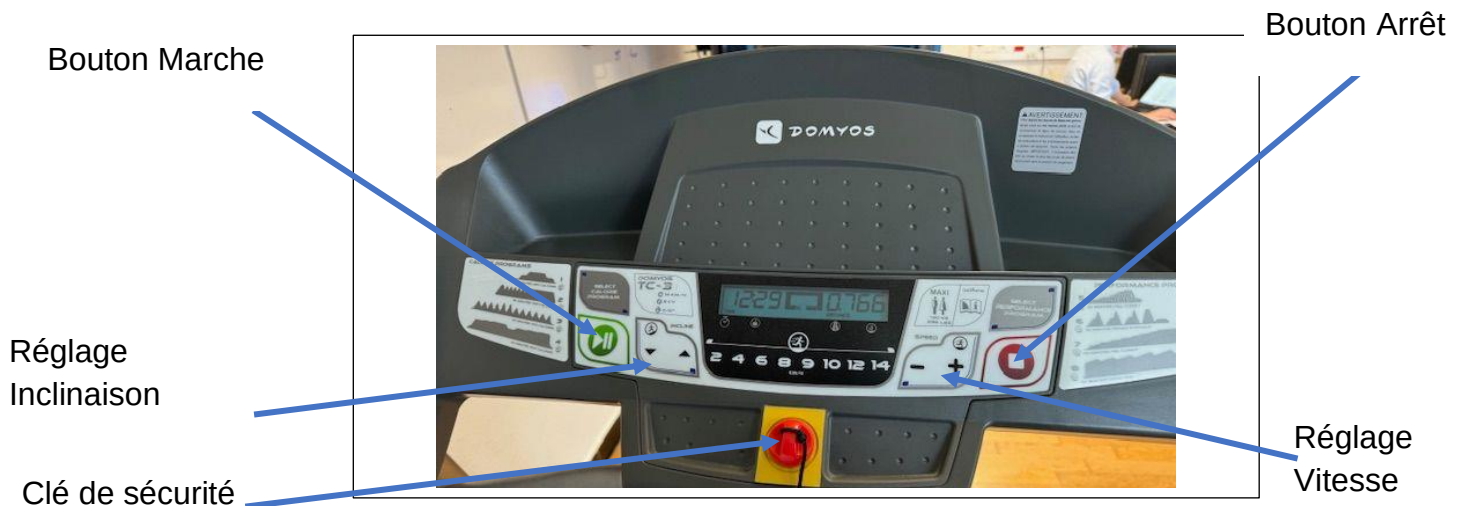


Figure 1 : Pupitre de commande du tapis

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

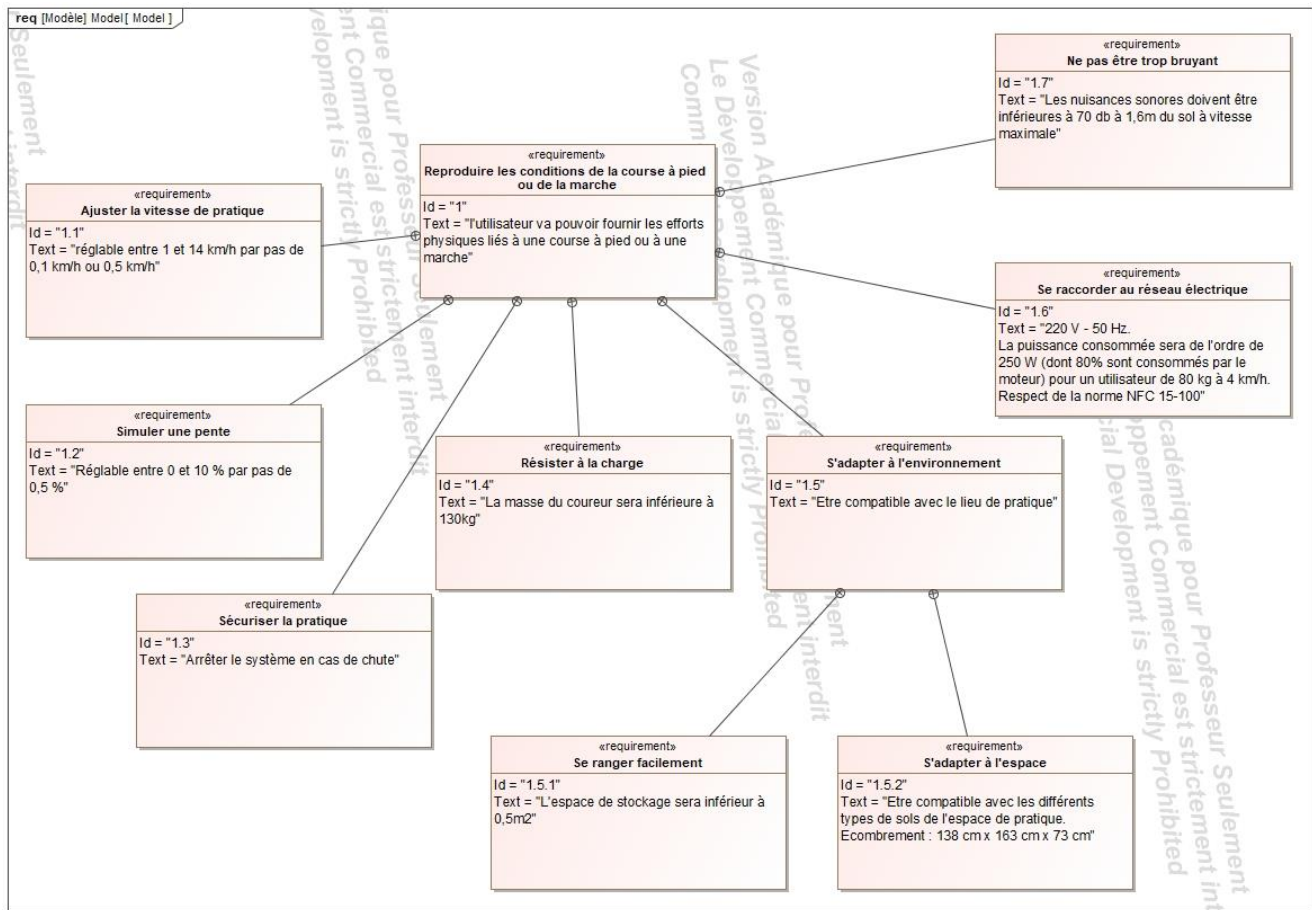


Figure 2 : diagramme des exigences du tapis

3. Mesure de l'inclinaison

Mise en place du protocole expérimental

Repère de la
hauteur à
mesurer situé
entre les deux
carters (par
rapport au sol)

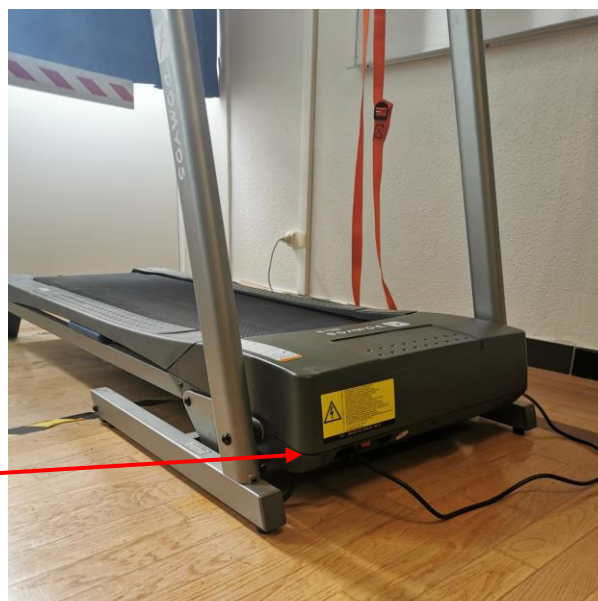


Figure 3 : protocole expérimental

- Compléter le tableau ci-dessous en mesurant (à l'aide d'un réglet ou d'une règle) la hauteur entre le sol et le point indiqué sur la figure 3 pour les différentes pentes réglées sur le tapis:

Pente réglée (en %)	0	4,5	5,0	5,5	10
Hauteur (en mm)					

- Rappel :

$$\text{pente en \%} = \frac{\text{hauteur}}{\text{longueur}} \times 100$$

La longueur du tapis est de 155 cm.

- Pour faire varier la pente, mettre sous tension le système, insérer la clé puis appuyer sur les touches + ou - pour faire varier la hauteur

4. Performance simulée

Prise en main du modèle

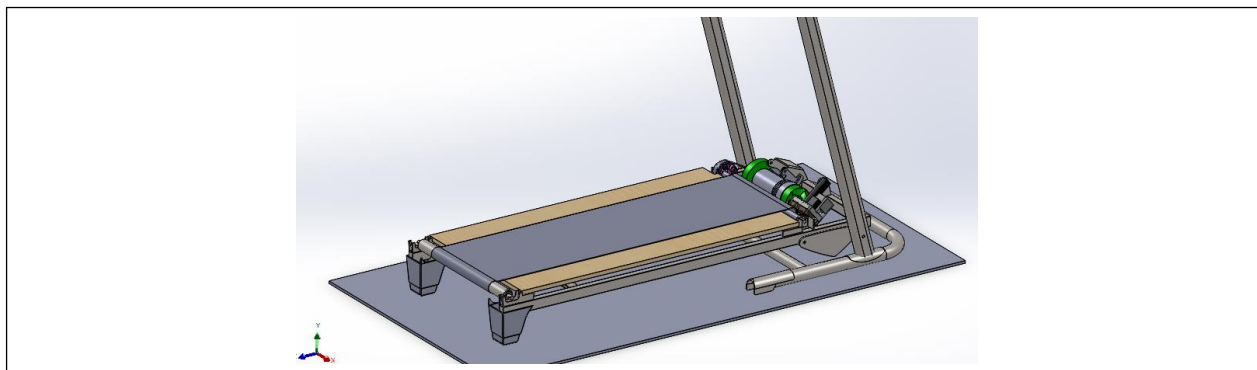


Figure 4 : modélisation multiphysique

- Ouvrir le fichier « Tapis TC290.SLDASM »
- Cliquer sur l'onglet Etude de mouvement (voir figure 5)
- Vérifier que l'étude est bien en analyse de mouvement (voir figure 5)
- Lancer les calculs puis appuyer sur lecture pour vérifier que le système bouge
- Cliquer sur Résultats et graphes
- Sélectionner Déplacement/vitesse/accélération puis Déplacement linéaire puis composante y
- Sélectionner le sol puis le coin de la structure (voir figure 6)
- Valider les paramètres
- La courbe donnant l'écart entre le point et le sol doit apparaître

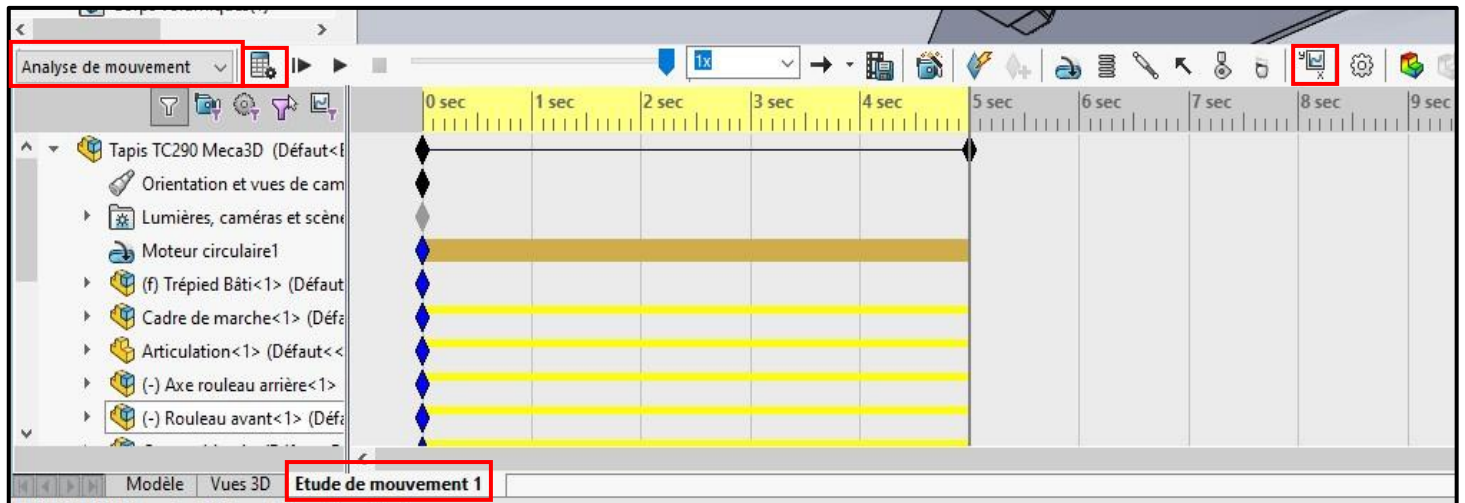


Figure 5 : paramétrage de la simulation

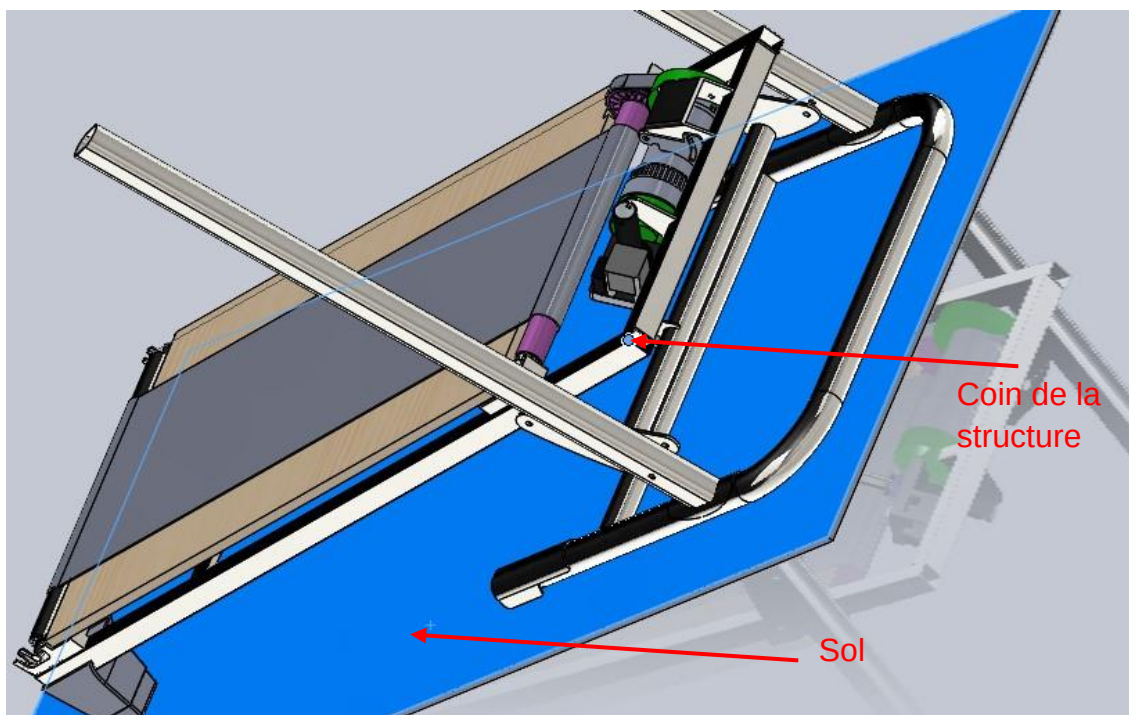


Figure 6 : sélection des éléments de mesure