

Système pluritechnologique : robot tondeuse

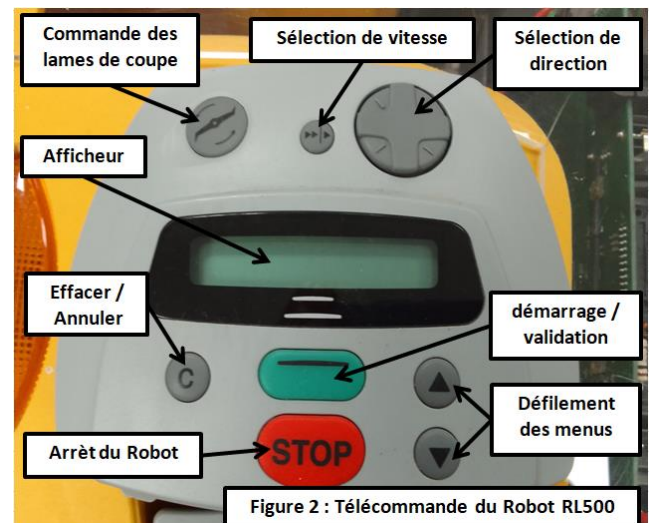
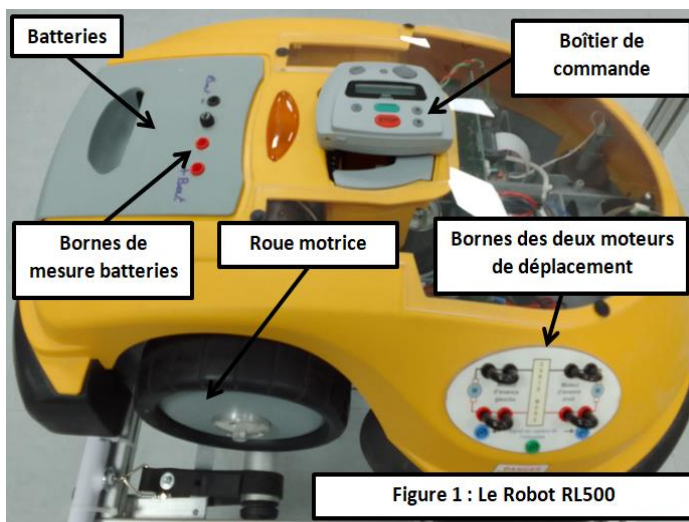
Performance : Rendement moteur d'avance



1. Prise en main du système pluritechnologique

La tondeuse robot RL500 permet la tonte en autonomie complète d'une pelouse dont la surface maximum de la zone de tonte peut avoisiner 250 m².

La durée de tonte dépend de la surface et de la configuration de la zone de tonte (environ 1h pour 100m²).



Bouton de direction : Appuyez sur ce bouton dans la direction de votre choix pour diriger manuellement la tondeuse. Il faut le laisser enfoncer en permanence pour que la tondeuse continue de fonctionner.

Tonte manuelle : Il est possible d'activer les lames manuellement tout en faisant déplacer le robot.

Etape 1



Appuyez sur le bouton « C » et maintenez-le enfoncé avec le pouce droit.

Etape 2



Tout en maintenant le bouton « C » enfoncé, appuyez sur le bouton « Tondre » avec le pouce gauche. Les lames se mettent en action.

Etape 3



Relâchez le bouton « C ». Maintenez la pression sur le bouton « Tondre » avec le pouce gauche. Déplacez et conduisez la tondeuse en laissant le pouce droit sur le clavier « Déplacement ».

Procédure de mise en marche du robot RL500

1. Mettre en place la batterie dans son logement
2. S'assurer que les brides de freinage sont desserrées
3. Appuyer sur le bouton de démarrage
4. À l'aide du bouton de direction, faites fonctionner les roues.

2. Performance attendue

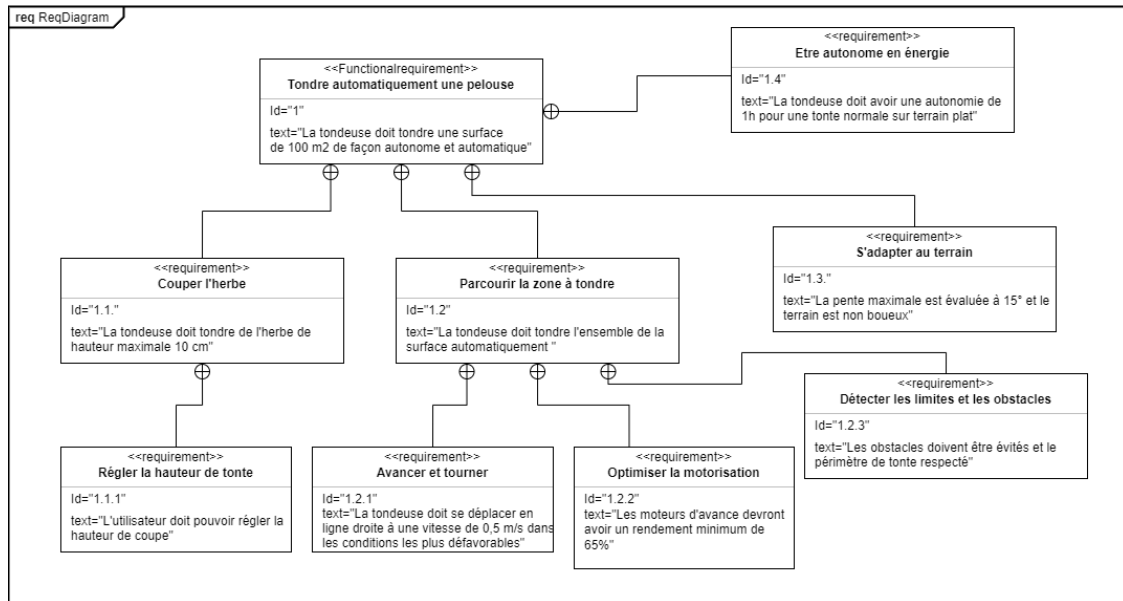
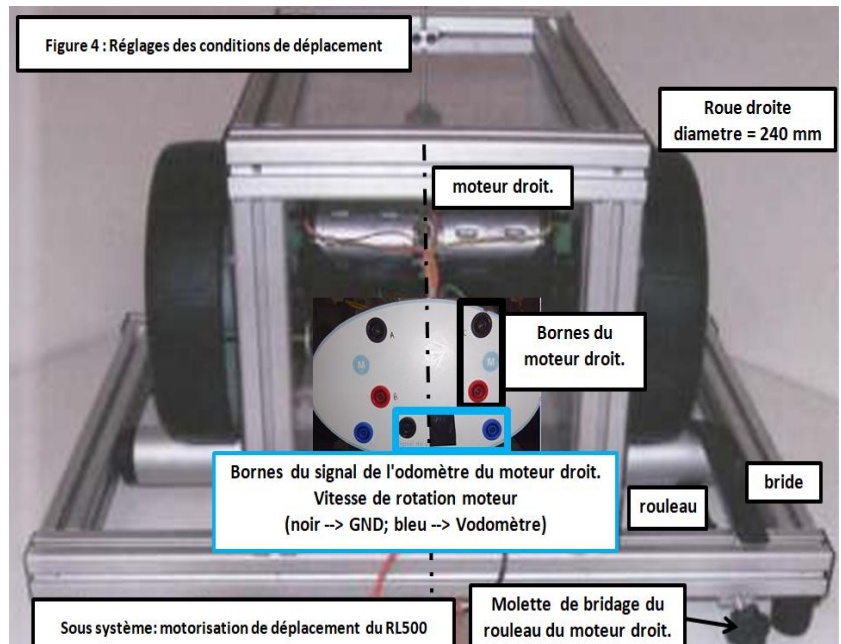
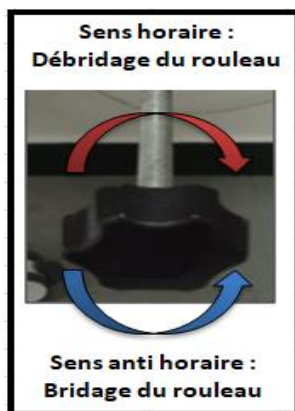


Figure 3 : diagrammes des exigences

1. Performance mesurée

- a. Mise en place du protocole expérimental dans le cas le plus défavorable.



Raccordement électrique

- 1- Raccorder l'alimentation stabilisée 24V (éteinte !!) au banc de test de la partie motrice (roue droite).
- 2- Mettre en place l'instrument de mesure afin de visualiser le signal issu de l'odomètre.

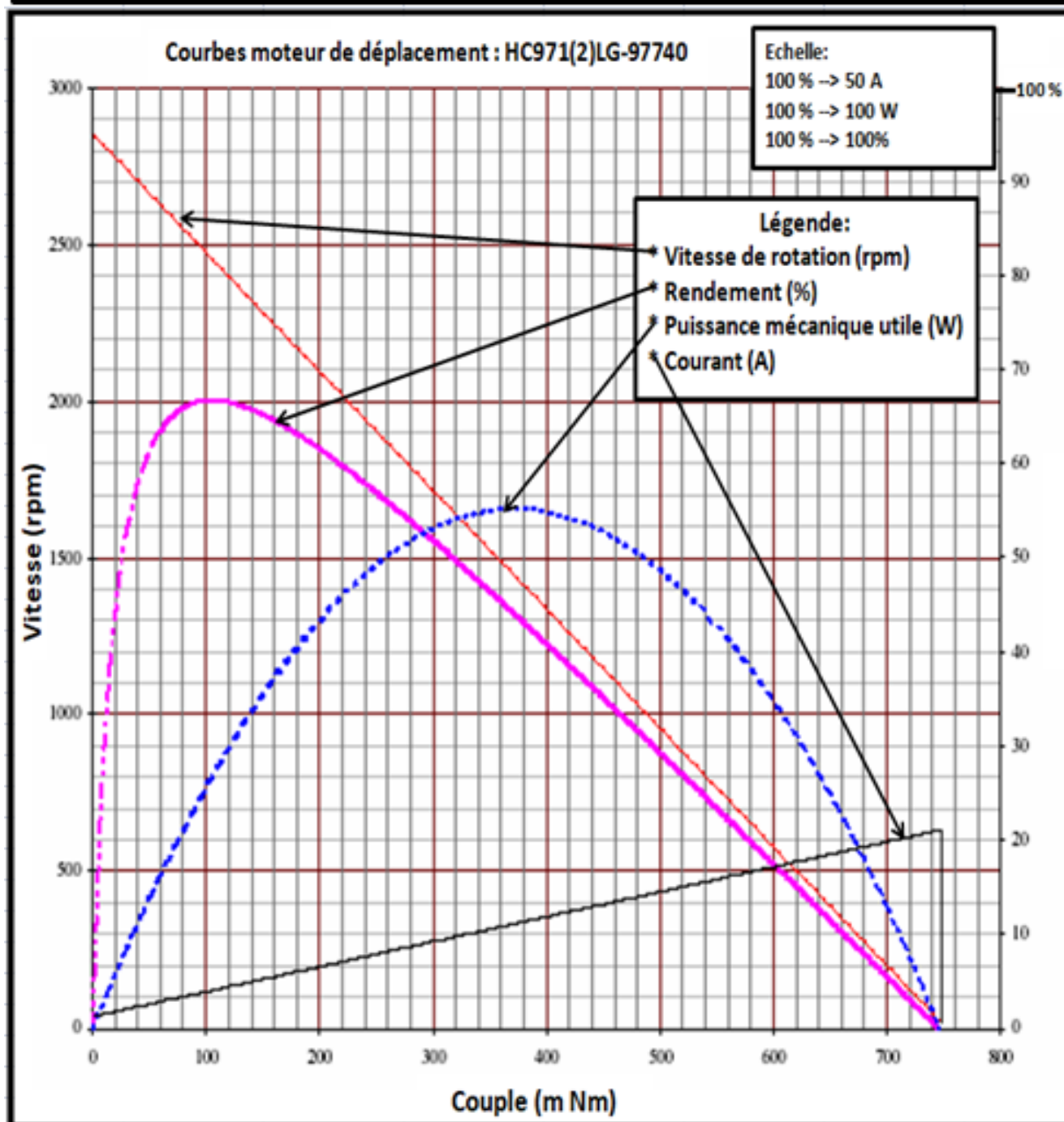
Réglages des conditions de déplacement

- 1- Débrider le roulement afin de le libérer (sangle détendue).
- 2- Faire vérifier par le jury.
- 3- Mettre sous tension l'alimentation 24 V
- 4- Mesurer la vitesse de déplacement de la roue droite, et tendre la sangle en tournant la molette, jusqu'à obtenir la vitesse de déplacement désirée.
- 5- Relever alors la fréquence du signal de l'odomètre.
- 6- Faire vérifier par le jury.
- 7- Éteindre l'alimentation 24 V.

2. Données constructeur (mesures)

Caractéristiques moteur de déplacement HC971(2)LG-97740:

Tension nominale = 24 Vdc / Résistance = 2,359 Ohm / Constante de couple = 0,07535 Nm / A

**Points de fonctionnement remarquables:***** A vide:**

Vitesse = 2 828 rpm / Courant = 0,273 A

*** Au Rendement maximal = 66,76 % :**

Vitesse = 2 432 rpm / Courant = 1,66 A / Pméca = 26,59 W / Couple = 104,45 m Nm

*** A Puissance mécanique maximale = 55,20 W :**

Vitesse = 1 414 rpm / Courant = 5,22 A / Couple = 373,04 m Nm

3. Performance simulée

Ouvrir le logiciel « Openmodelica » puis le fichier « RL500_C.mo » fourni

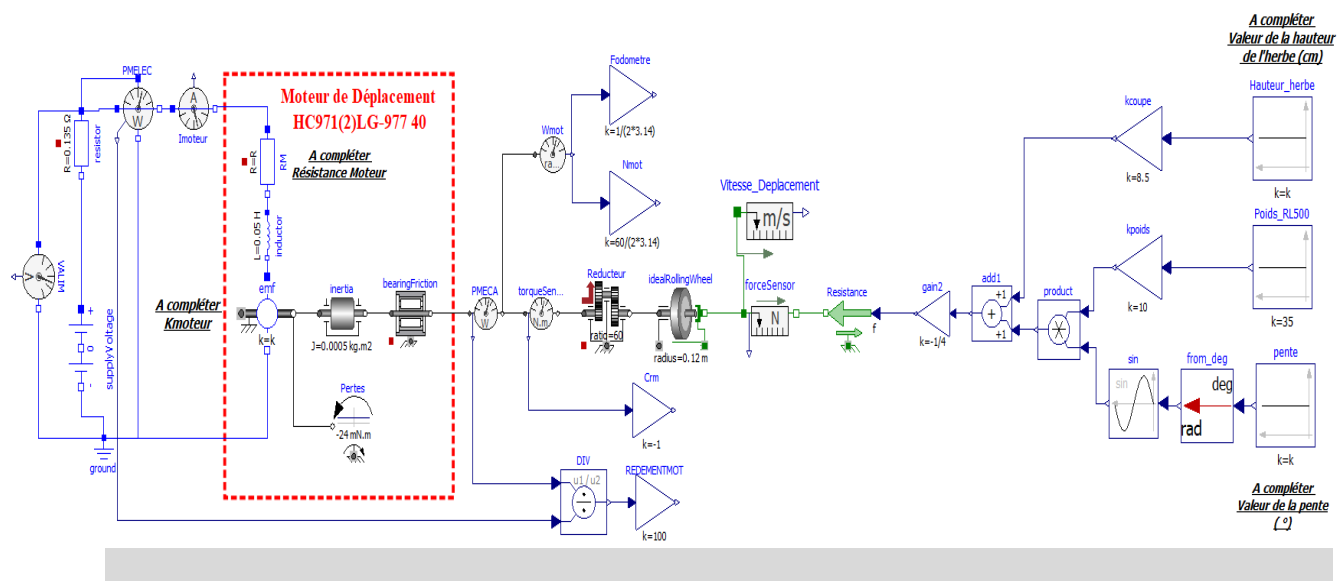


Figure 5 : modélisation multiphysique du robot RL500