

Ne rien écrire

dans la partie barrée

S014-DR/2022-02-22 12:45:53

Question 21

Un essai est réalisé en boucle ouverte, en imposant au moteur une variation en échelon au niveau du rapport cyclique $\alpha(p)$ de 50 incréments (le rapport cyclique est compris entre 0 et 255 incréments) à l'instant $t = 0,5$ s. La mesure de vitesse en sortie du moteur se fait à l'aide d'une génératrice tachymétrique modélisée par un gain de $0,12 \text{ V}\cdot\text{s}$ comme indiqué sur la figure 19.

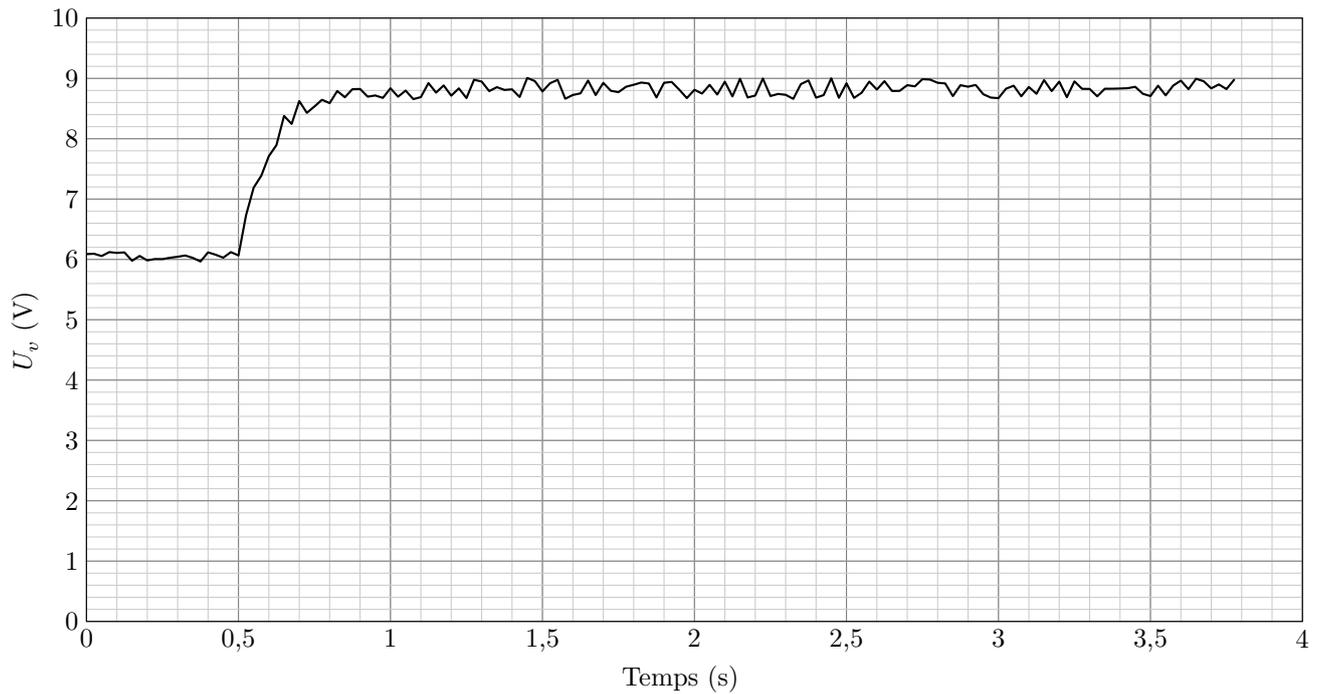


Figure B Réponse à l'essai

Question 23

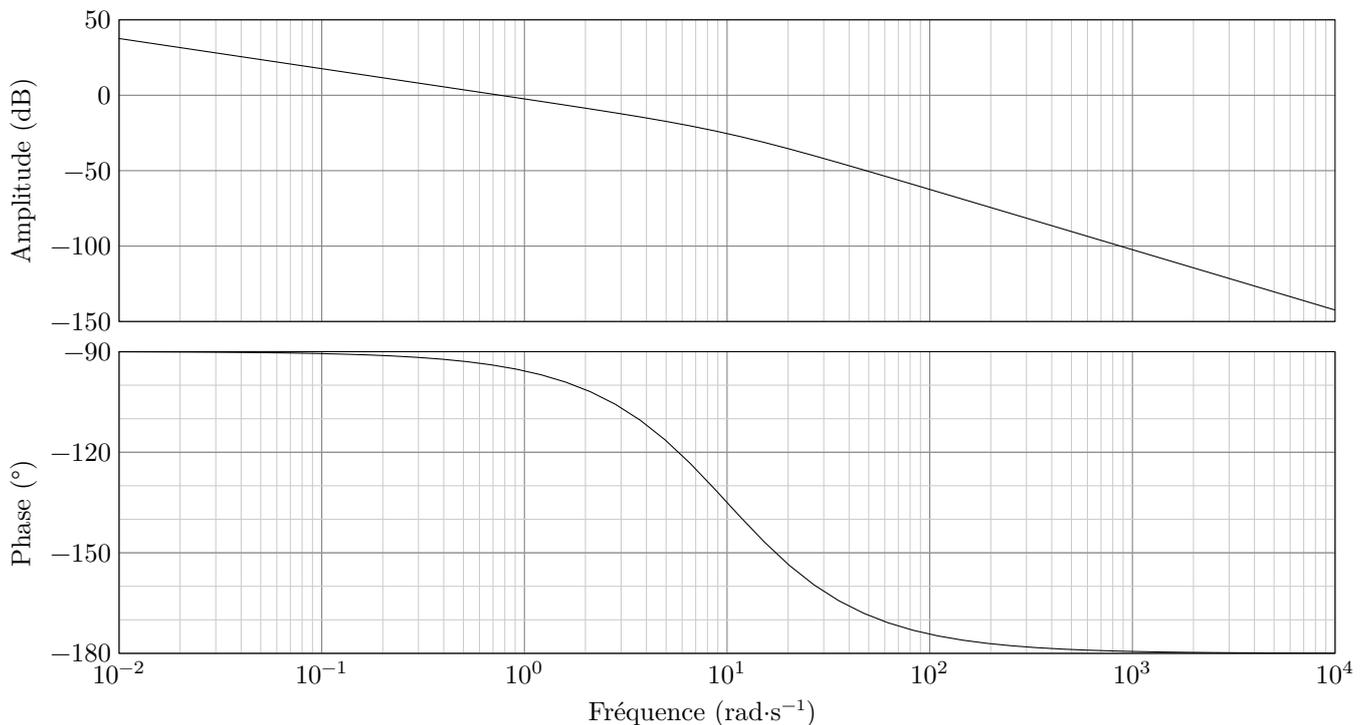


Figure C Diagramme de Bode de $H_{BO}(p)$

Question 27

Les différentes méthodes de réglage permettent d'obtenir une plage de valeur pour le correcteur proportionnel K_c : $K_{c\min} \leq K_c \leq K_{c\max}$. Le modèle simulé de l'ensemble permet d'obtenir les courbes de la figure D.

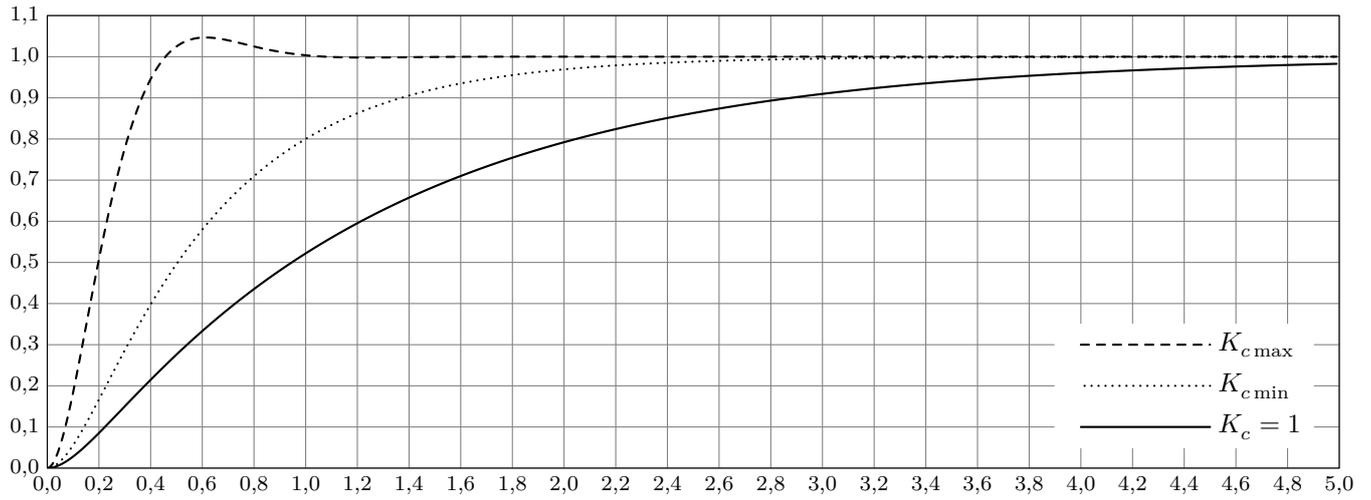


Figure D Résultats de la simulation pour les différentes valeurs de K_c

Questions 23, 25, 26, 27

Critère	Valeurs de K_c
Stabilité	
Dépassement	
Précision	
Rapidité	
Bilan	

Figure E

Question 35

Exigence	Validation (validé, non validé)	Démarche (modélisation, simulation, expérimentation)
id 1.2.1 : Permettre un parcours virtuel		
id 1.2.2 : Donner la sensation de résistance au pédalage		
id 1.1 : Incliner le vélo autour de l'axe longitudinal		

Figure F

Question 36

	Inconvénients	Avantages
Vélo Pro-Form TDF		
Vélo traditionnel		

Figure G