

DOCUMENT RÉPONSES

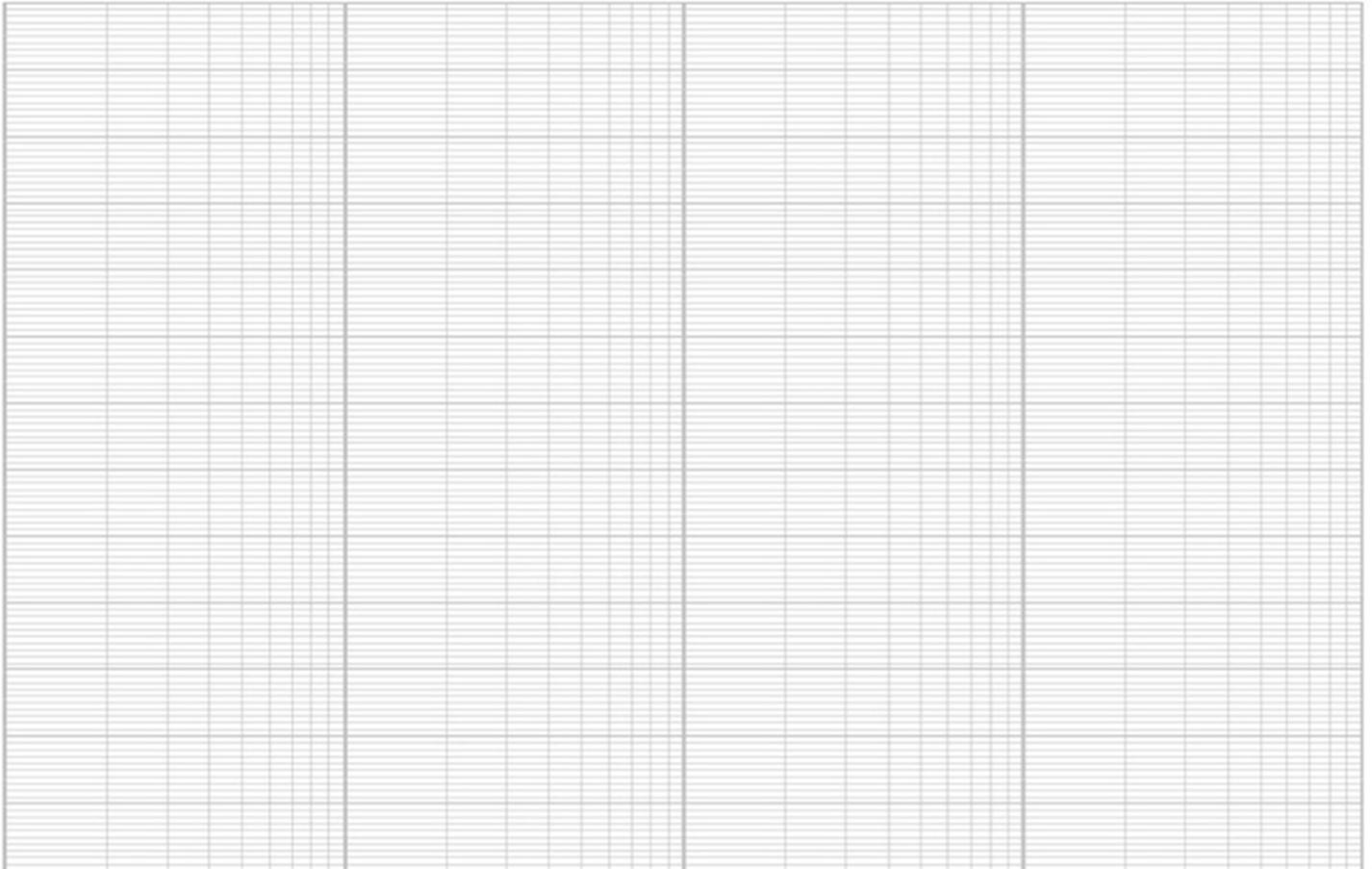
Nom :

Note :

Prénom :

Observations :

COURS

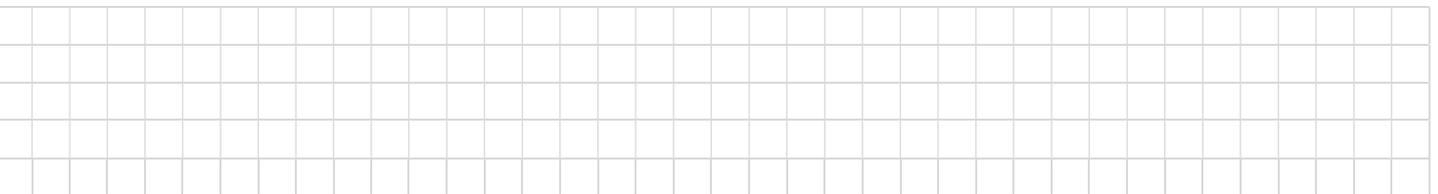
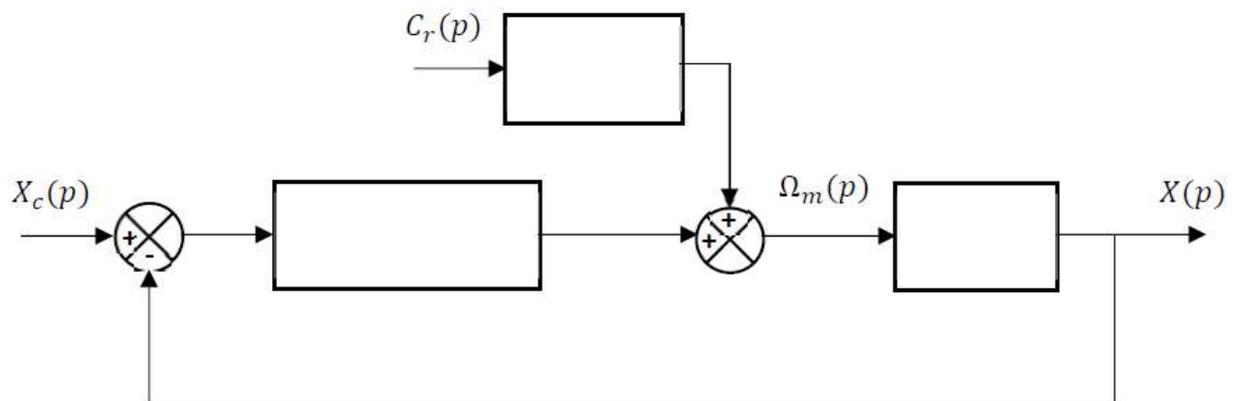


Justification :





Q5. Schéma-blocs à retour unitaire et expression de $H_{BO1}(p)$:



Q6. Expression des pôles d'une fonction de transfert d'ordre 2 :



Q7. Justification de la simplification de $H_1(p)$ et calcul de ces paramètres caractéristiques :

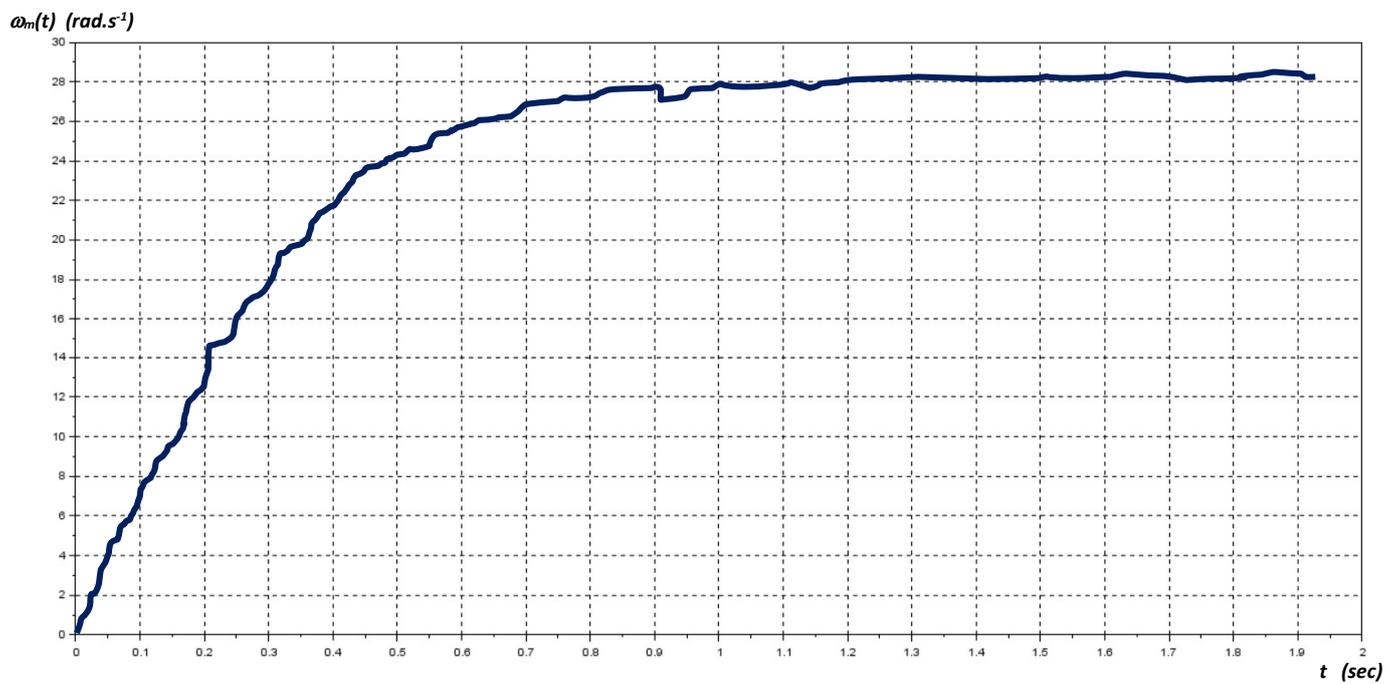
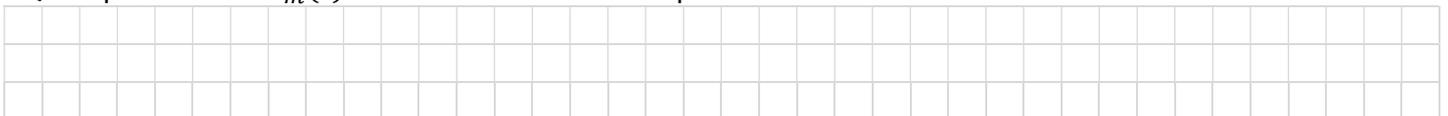


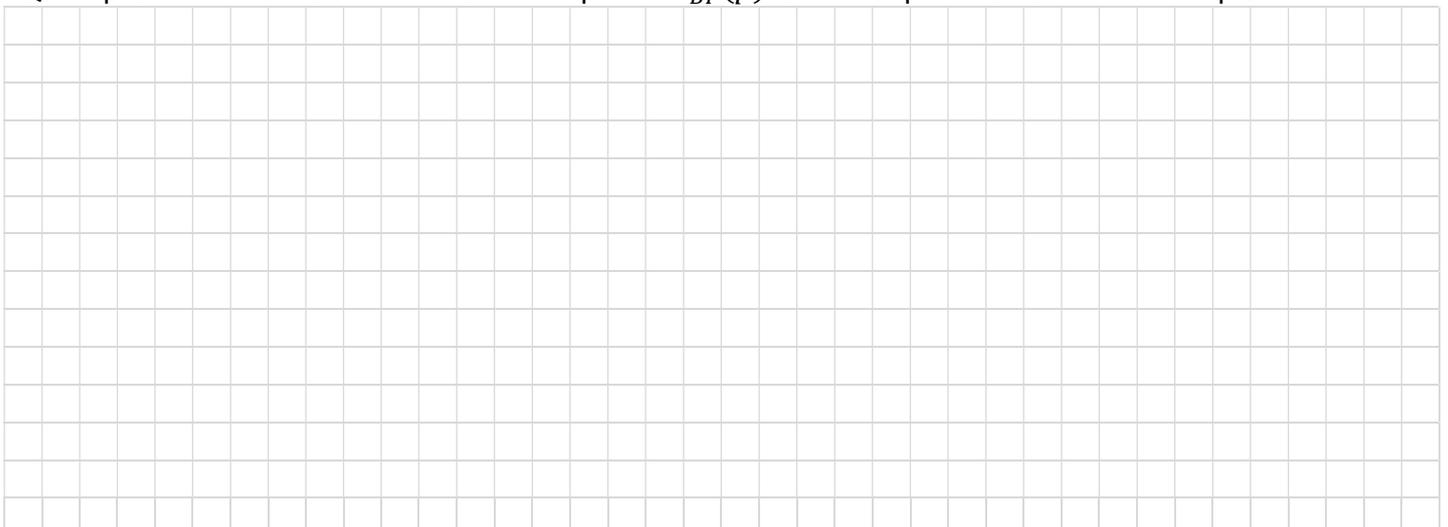
Figure 5 : Réponse indicielle du moteur seul ($C_r=0$) à un échelon de tension $U_0=48\text{V}$



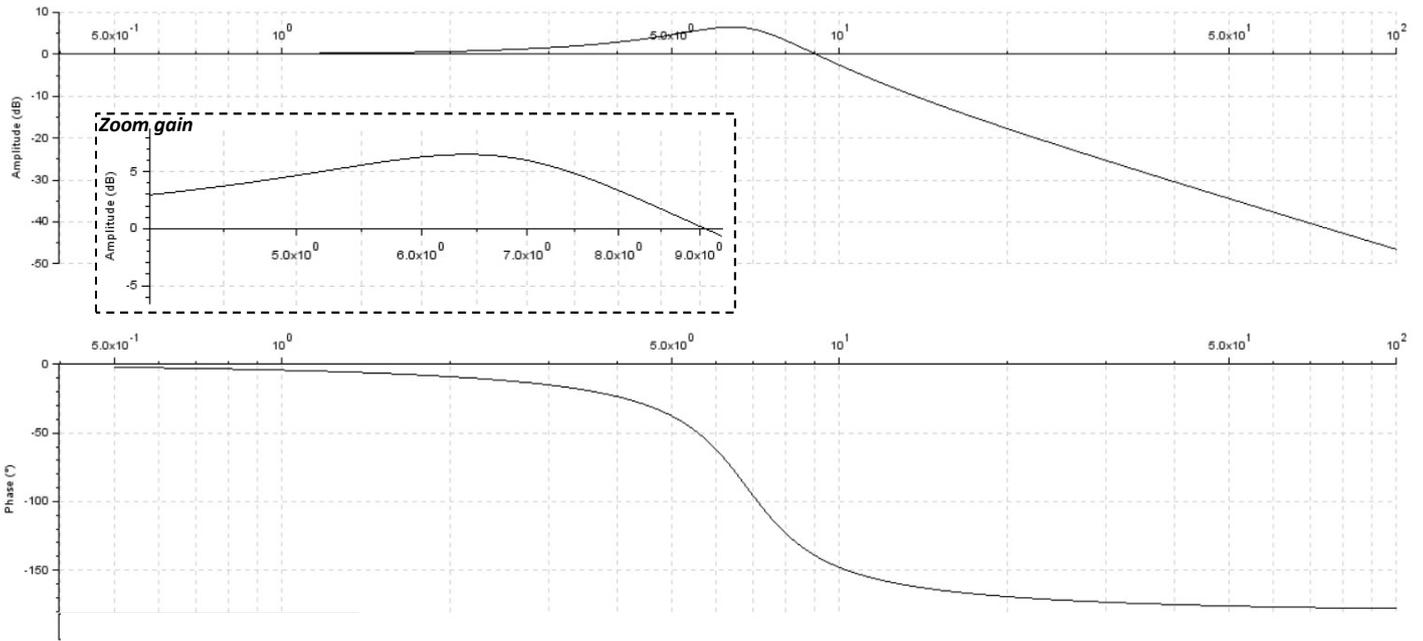
Q8. Expression de $\omega_m(t)$ en fonction de U_0 et des paramètres identifiés :



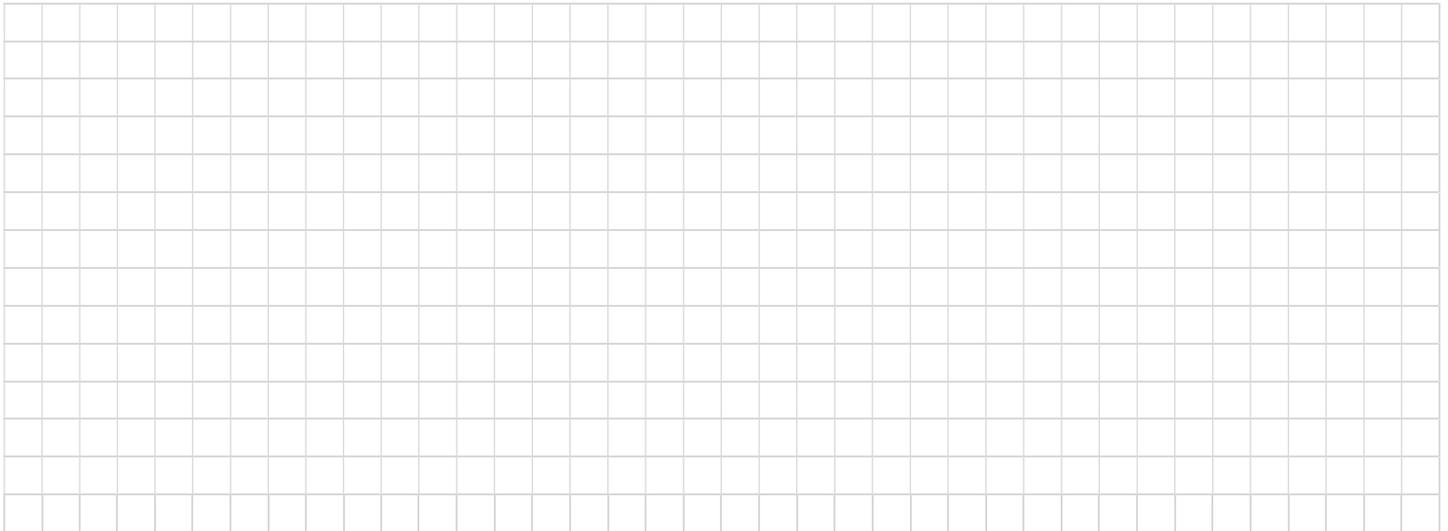
Q9. Expression littérale sous forme canonique de $H_{BF}(p)$ et de ses paramètres caractéristiques :



Q10. Calcul des différents paramètres caractéristiques de $H_{BF}(p)$:



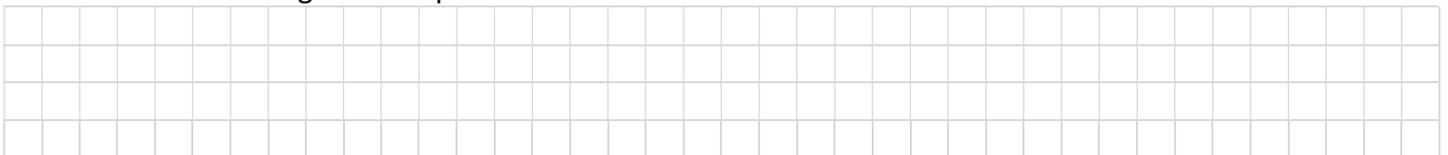
Diagrammes de Bode de $H_{BF}(p)$ pour $C(p) = K_{corr} = 1$



Calcul du premier dépassement relatif :



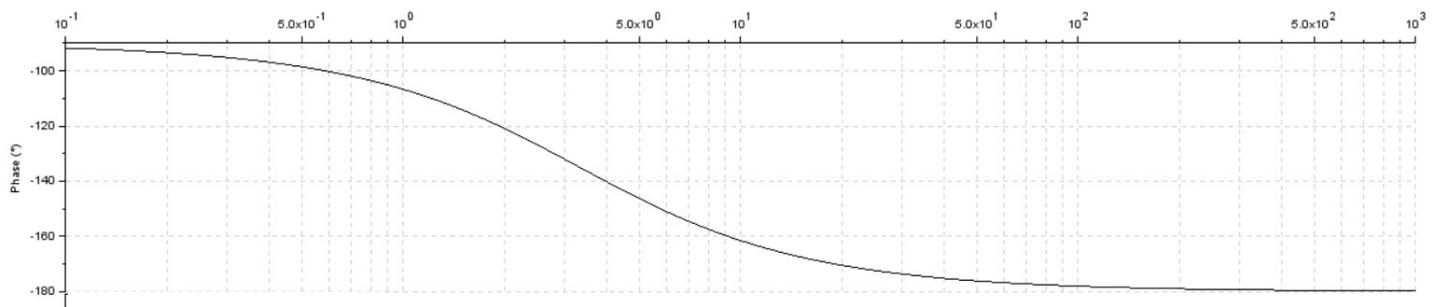
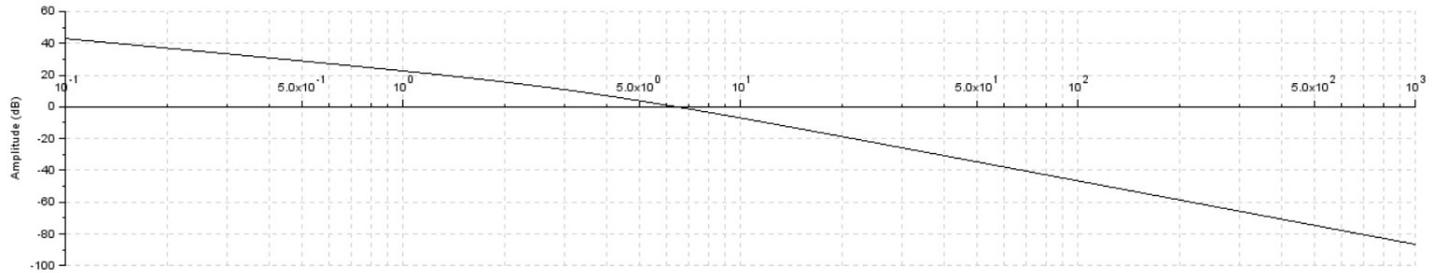
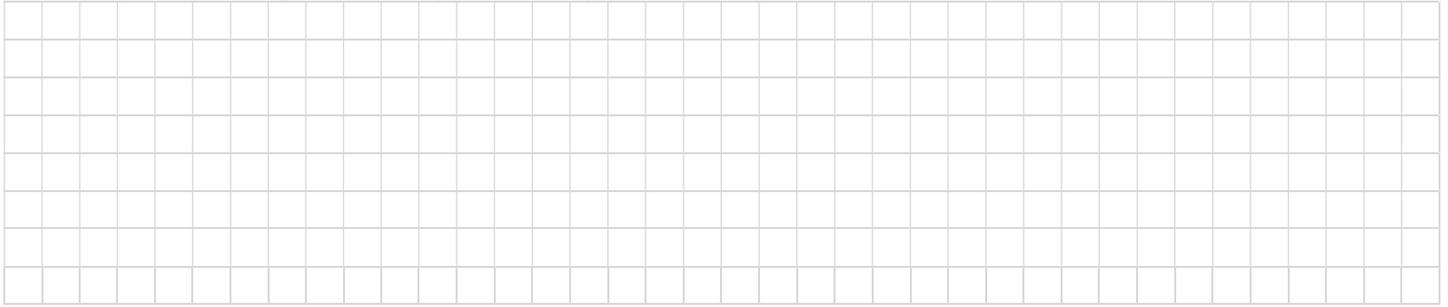
Conclusion sur les exigences de précision et d'amortissement :



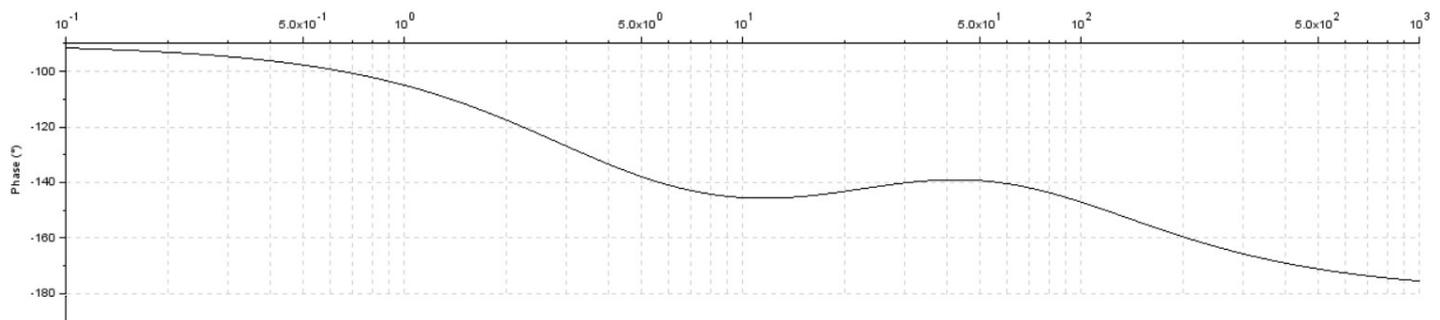
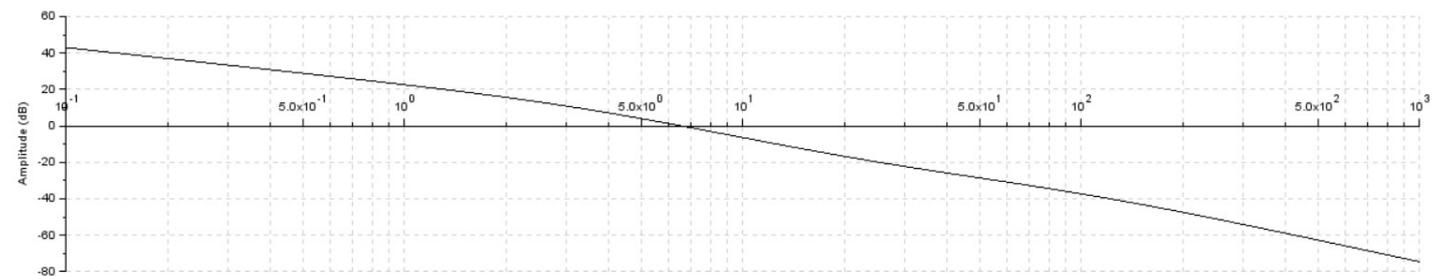
Q11. Calculer de K_{corr}^{MAX} , permettant de satisfaire à la fois les exigences de précision et d'amortissement :



Q16. Expression du gain dB à la pulsation ω_m en fonction de a et de K_c :



Diagrammes de Bode de $H_{BO}(p)$ non corrigée



Diagrammes de Bode de $H_{BO}(p)$ corrigée avec correcteur à avance de phase pour a et T_c réglés et $K_c = 1$

Q17. Justification de l'effet du correcteur à avance de phase sur les diagrammes de Bode de $H_{BO}(p)$ corrigée :



Q18. Influence de K_c sur les diagrammes de Bode de $H_{BO}(p)$ corrigée :

Gain :



Phase :



Q19. Calcul de K_c^{MIN} :



FIN
