

Nom/Prénom étudiant :

BANC UNIAXIAL CONTROL'X – ANALYSE fréquentielle**Travail préliminaire**

Fait sur copie personnelle chez soi

Analyse primaire de L'EXPERIMENTATION

Amplitude : que remarquez-vous quand la fréquence augmente ?

Retard : que remarquez-vous quand la fréquence augmente ?

Control'X se comporte-t-il comme « un filtre » :

Passé bande – Bouchon – Réjecteur – Passé bas – Passé haut

Diagramme de Bode : analyse

Asymptotes

$\omega \rightarrow 0$:

$\omega \rightarrow \infty$:

Ordre de ce système déduit : Résonnance :

Si résonnance : valeur de la pulsation, gain, etc :

Si comportement sur-amorti : valeur des deux constantes de temps

Vérification cahier des charges : $M\varphi =$ $MG =$ $\omega C_{0dB} =$

Conclusions :

Simulation fréquentielle avec Scilab

Rôle du bloc « entouré » :

Comparaison globale des diagrammes de Bode réel et simulés :

Simulation temporelle avec entrée sinus

$\omega=5$ rad/s , gain :

déphasage :

Comparaison avec la expérimentale :

Analyse du diagramme de Bode simulé

Ordre :

Résonance éventuelle :

Asymptotes avec leur pente :

Pulsations de cassures :

Marge de phase et de gain : $M\phi =$

$MG =$

Validation (ou non) du cahier des charges :

Pulsation de coupure à 0dB : $\omega_{C_{0dB}} =$

Rapidité par rapport au cahier des charges :

Question finale, simplification de l'ordre du modèle :