

Cette évaluation de la partie numérique de l'UV concerne la plaque étudiée en TD/TP.

INSTRUCTIONS PREALABLES

Vous réaliserez les modifications correspondant aux questions uniquement à partir des programmes fournis en zone commune.

Ces programmes incluent les conditions de départ de votre travail. Ces conditions peuvent différer légèrement des conditions rencontrées au cours des TD/TP.

Commencez par copier les fichiers dans votre zone de travail et c'est uniquement à partir de votre zone de travail que vous effectuerez les modifications sous matlab. Si vous utilisez un répertoire personnel sur le disque local comme zone de travail pour votre examen partiel, il faut **impérativement** que vous supprimiez ce répertoire à la fin du partiel avant de quitter la salle.

Les réponses sont à apporter **exclusivement** sur les feuilles d'examen. C'est la raison pour laquelle je vous prie de noter aussi sur votre feuille de réponse les principaux changements effectués dans les programmes, en indiquant les lignes d'intervention, et d'une manière générale de commenter toutes les actions que vous entreprenez.

Vous consignerez votre démarche et vos décisions en les justifiant.

La procédure de conception est rappelée dans *readme.pdf*. Les fichiers .mat en zone commune correspondent à la situation nominale.

QUESTION

Dans la zone commune, les 2 actionneurs sont repérés dans les matrices GYB_mi par les indices de ligne et de colonne correspondant respectivement à (15,1) et (12,2) et le capteur est repéré dans les matrices GZW_m1 par (1,1) sachant que le bruit de mesure est $V=10^{-6}$.

On demande d'étudier la robustesse des performances du système vis-à-vis du positionnement des actionneurs dans 2 cas de figure :

1. Tout le reste est maintenu aux valeurs du système nominal :(matrices d'observateur et de régulateur inchangées).
2. L'observateur et le régulateur sont adaptés aux nouvelles positions.

Rappels :

- La robustesse répond ici à la question de savoir comment se comporte le système si lors de la fabrication, l'actionneur ne se trouve pas exactement à la position déterminée par le processus de conception. Elle s'étudie en promenant l'actionneur autour de sa position nominale. Pour des raisons de temps, on n'étudiera que 4 possibilités correspondant au tableau suivant :

Cas de calcul	Actionneur 1	Actionneur 2
1	*(0,1)	*(0,1)
2	*(0,1)	*(1,0)
3	*(1,0)	*(0,1)
4	*(1,0)	*(1,0)

- Les performances concernent aussi bien les caractéristiques finales que la stabilité. On s'intéresse ici particulièrement à la stabilité.