TP N°3 : Commande Modale

Sommaire

[Introduction : 1](#_Toc294094358)

[1.1 : Modelisation non lineaire (NL) 2](#_Toc294094359)

[Conclusion : 3](#_Toc294094360)

# Introduction :

On considère le système.

L’enjeux de ce TP va être de réguler la sortie y autour d’une consigne échelon avec rejet des perturbations.

# Gain Statique

Pour le calcul du gain statique, le théorème des limites nous permet de trouver très rapidement ½ :

On a donc bien A=-2, B=1 et C=1

# Commande par retour d’état

On applique une commande par retour d’état, pour cela, on pose.

\*\*\*Shéma\*\*\*

Il nous faut déterminer le correcteur K et le scalaire h telle que la Bf présente des pôles en -3 et un gain statique unitaire. C’est-à-dire qu’on cherche à se ramener à cette forme-là :

⬄

Par identification, il vient tout de suite h=3 et k=1.

# Rejet de la perturbation échelon

Schéma de principe du système augmenté

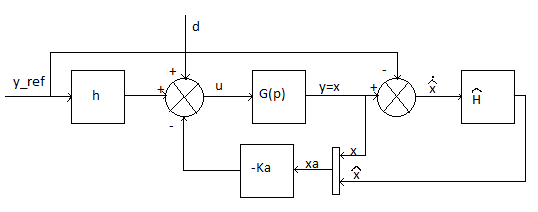
**Système augmenté :**

Schéma de principe du système augmenté

On pose

Or nous voulons que le correcteur fixe les pôles en -3 donc

Par identification,