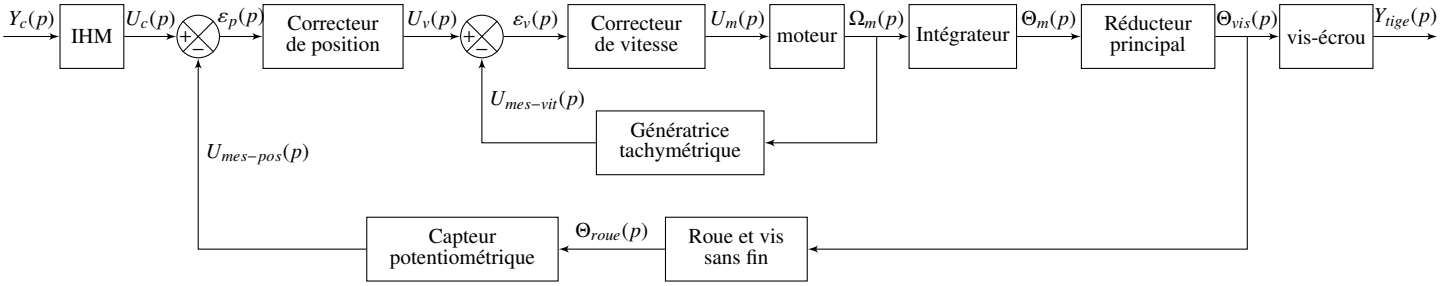
CLASSE DE PROBLÈMES SLCI-2

MODÉLISER LES SYSTÈMES LINÉAIRES CONTINUS INVARIANTS

SIMULER LA MODÉLISATION ET COMPARER DONNÉES SIMULÉES ET DONNÉES EXPÉRIMENTALES

1 Présentation

Q - 1 : *Ne pas hésiter à aider l'équipe - 1 dans l'élaboration du schéma bloc de l'asservissement de position et de vitesse d'un vérin.*



Q - 2 : *A partir de l'image ci-dessus, construire le schéma bloc de l'asservissement du vérin.*

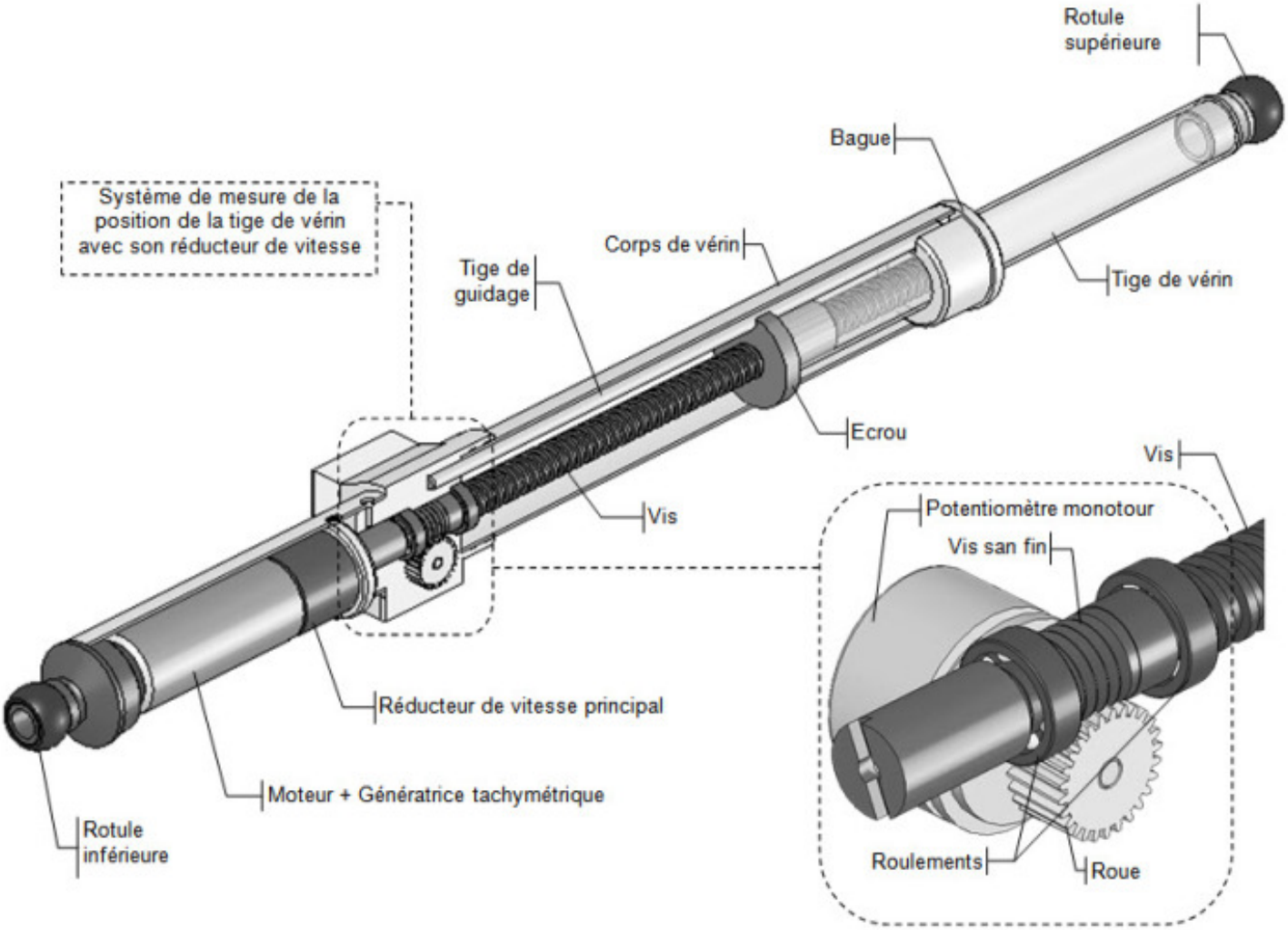
Q - 3 : *Simuler le modèle pour un échelon de 15 cm.*

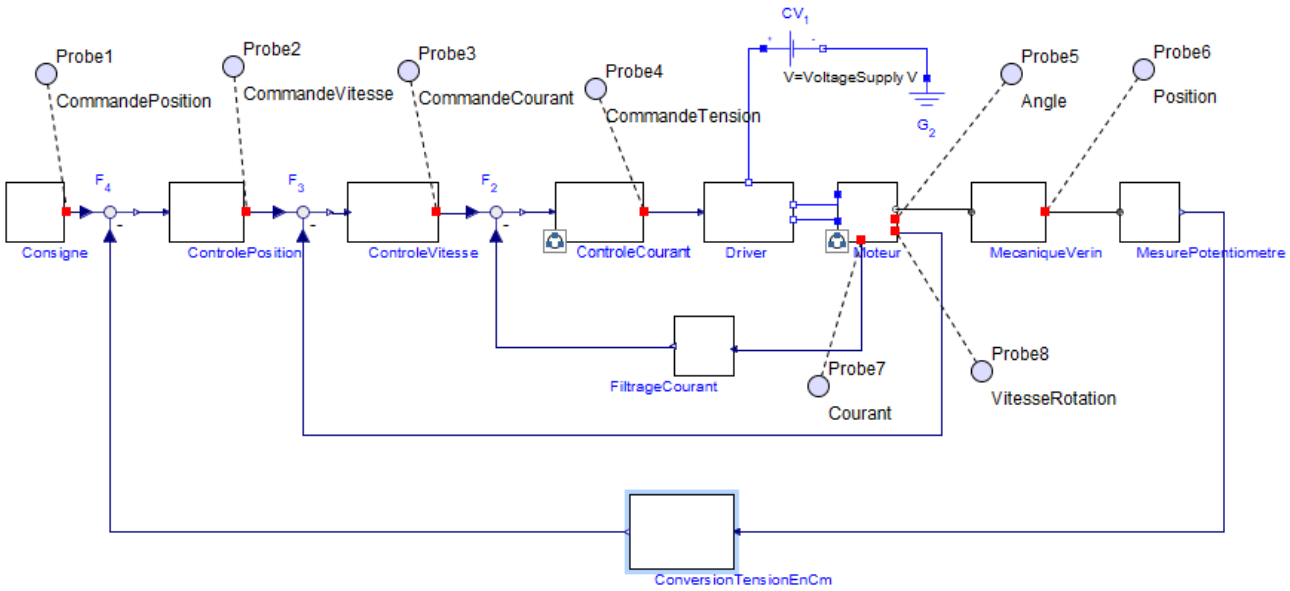
Q - 4 : *Comparer avec les résultats de l'équipe-2.*

Q - 5 : *Modifier le schéma bloc pour prendre en compte la saturation en vitesse.*

Les caractéristiques des asservissements sont les suivantes :

	Position	Vitesse	Courant
Type	P saturé avec anti-windup, 2.5 ms	PI saturé avec anti-windup, 2.5 ms	PI saturé avec anti-windup, 50 µs
Kp	5	0.024	0.055
Ki	0	0.1	1190
Saturation	20 rad/s	0.5 A	8 V


Rotule supérieure
Bague
Système de mesure de la position de la tige de vérin avec son réducteur de vitesse
Corps de vérin
Tige de guidage
Tige de vérin
Ecrou
Vis
Vis
Potentiomètre monotour
Vis san fin
Réducteur de vitesse principal
Moteur + Génératrice tachymétrique
Rotule inférieure
Roulements
Roue


Probe1
CommandePosition
Probe2
CommandeVitesse
Probe3
CommandeCourant
Probe4
CommandeTension
CV1
V=VoltageSupply V
G2
Probe5
Angle
Probe6
Position
F4
F3
F2
Consigne
ControlePosition
ControleVitesse
ControleCourant
Driver
Moteur
MecaniqueVerin
MesurePotentiometre
FiltrageCourant
Probe7
Courant
Probe8
VitesseRotation
ConversionTensionEnCm