

Numéro d'inscription



Né(e) le

 / /

Signature

Nom

Prénom(s)



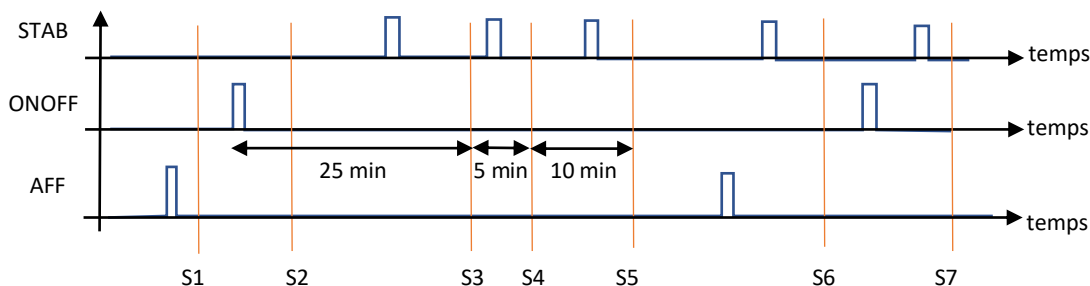
Épreuve : **Sciences Industrielles filière MP**

Les feuilles dont l'entête d'identification n'est pas entièrement renseignée ne seront pas prise en compte pour la correction.

Feuille

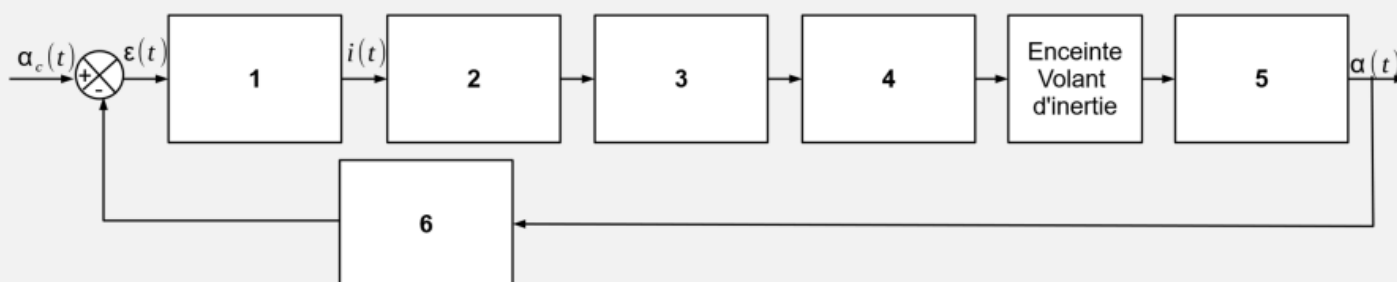
 /

Question 1 : Fonctionnement du système



Situations	Zone d'affichage	Bouton ONOFF	Bouton STAB	Barre de progression visible
S1	<u>Courbe</u> / Cadran	Bleu / <u>Gris</u> / Caché	Bleu / Gris / <u>Caché</u>	Oui / <u>Non</u>
S2	Courbe / Cadran	Bleu / Gris / Caché	Bleu / Gris / Caché	Oui / Non
S3	<u>Courbe</u> / Cadran	<u>Bleu</u> / Gris / Caché	Bleu / <u>Gris</u> / Caché	<u>Oui</u> / Non
S4	Courbe / Cadran	Bleu / Gris / Caché	Bleu / Gris / Caché	Oui / Non
S5	Courbe / Cadran	Bleu / Gris / Caché	Bleu / Gris / Caché	Oui / Non
S6	Courbe / Cadran	Bleu / Gris / Caché	Bleu / Gris / Caché	Oui / Non
S7	Courbe / Cadran	Bleu / Gris / Caché	Bleu / Gris / Caché	Oui / Non

Question 2 : Schéma-blocs fonctionnel



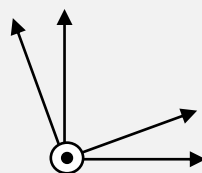
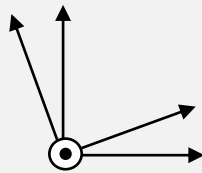
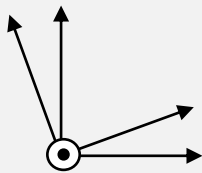
Repères	Constituants du schéma-blocs
1	
2	
3	

Repères	Constituants du schéma-blocs
4	
5	
6	

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 3 : **Figures de changement de bases**



Expression de $\overrightarrow{\Omega_{3/0}}$ dans la base associée au repère R_2

$\overrightarrow{\Omega_{3/0}} =$

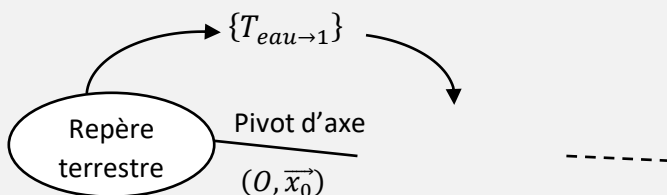
$\vec{x}_2 +$

$\vec{y}_2 +$

\vec{z}_2

Question 4 : **Justification de la forme de la matrice d'inertie du volant**

Question 5 : **Graphe des liaisons**



Question 6 : **Equation de mouvement en $\beta(t)$**

Equation de mouvement :

Question 7 : **Linéarisation**

$I_g =$

Question 8 : **Fonction de transfert H(p)**

K=

A=

B=

Stable : oui / non Justification stabilité :

--	--	--	--	--



Signature _____

[illegible][illegible]

$\lambda_a =$

$\gamma_a =$	
--------------	--

Question 10 : **Action mécanique tige du vérin sur enceinte**

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

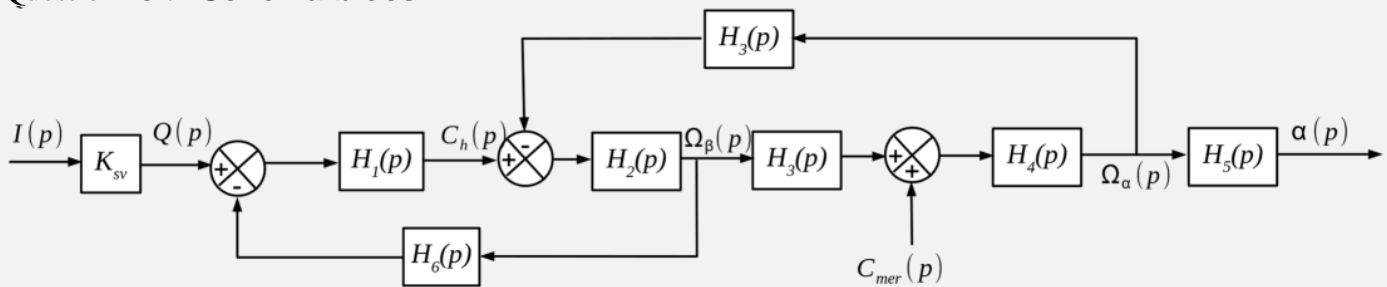
Question 11 : **Moment C_h**

$C_h =$

Question 12 : **Hypothèse et relation approchée pour le moment C_h**

$C_h =$

Question 13 : **Schéma-blocs**

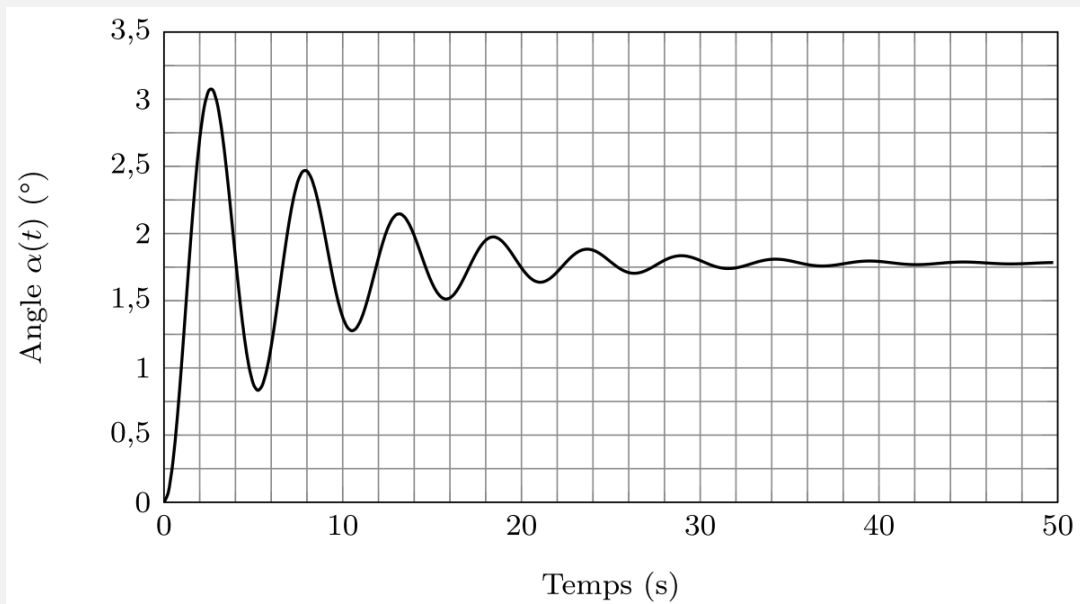


$H_1(p) =$	$H_4(p) =$
$H_2(p) =$	$H_5(p) =$
$H_3(p) = -C_3 \omega_m$	$H_6(p) =$

Question 14 : **Equivalence de schémas-blocs**

$H_a(p) =$	$H_b(p) =$
------------	------------

Question 15 : **Identification**



Valeurs des paramètres caractéristiques :

Question 16 : **Précision**

Valeur minimale de K_p :

--	--	--	--	--



Signature _____

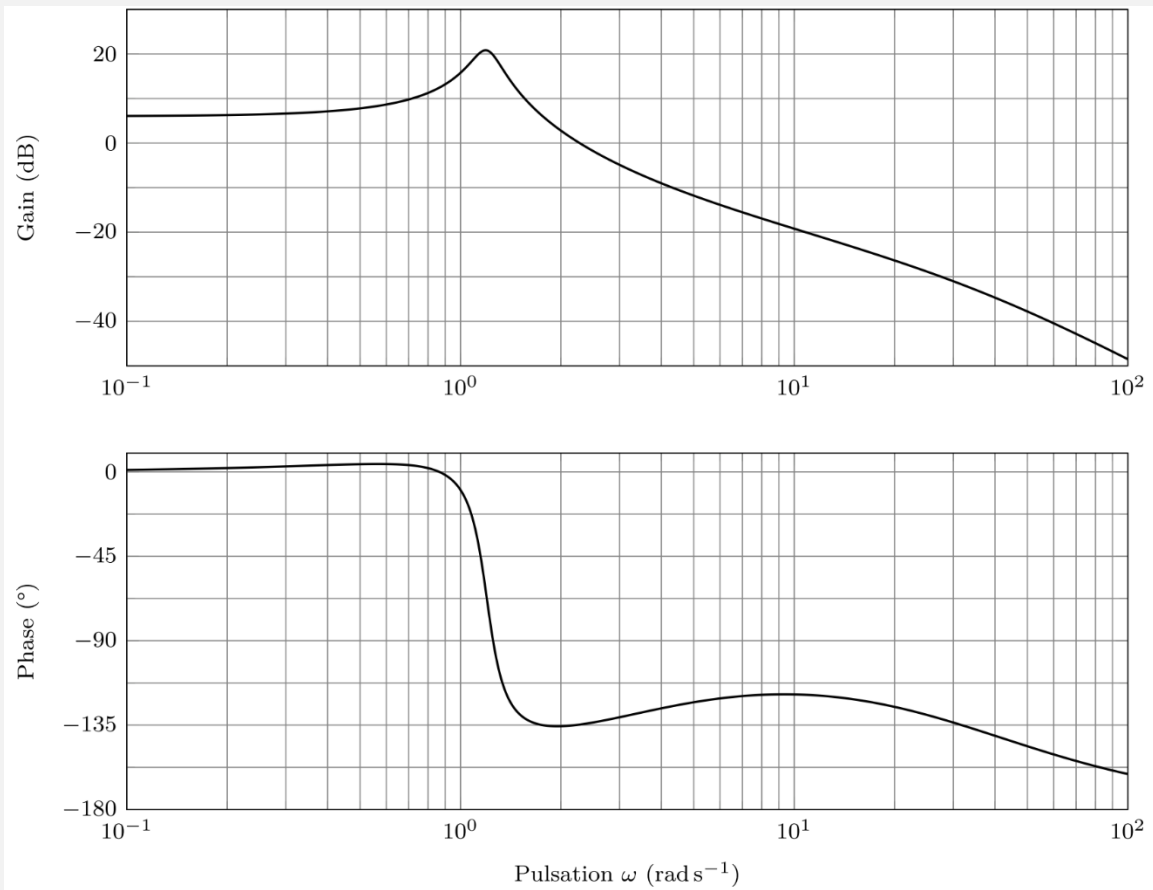
[illegible][illegible]Épreuve : Sciences Industrielles filière MPFeuille

--	--

 /

--	--

Question 17 : Réglage du correcteur

 $K_p =$

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 18 : **Influence d'une perturbation**

Expression de $\alpha(t)=$

Pulsation	Rapport d'amplitude		Déphasage	
	Sans stabilisation	Avec stabilisation	Sans stabilisation	Avec stabilisation
1 rad/s	$10^{-\frac{90}{20}}$		-20°	
10 rad/s	$10^{-\frac{135}{20}}$		-180°	

Conclusion :

Question 19 : **Apport du système de stabilisation**

