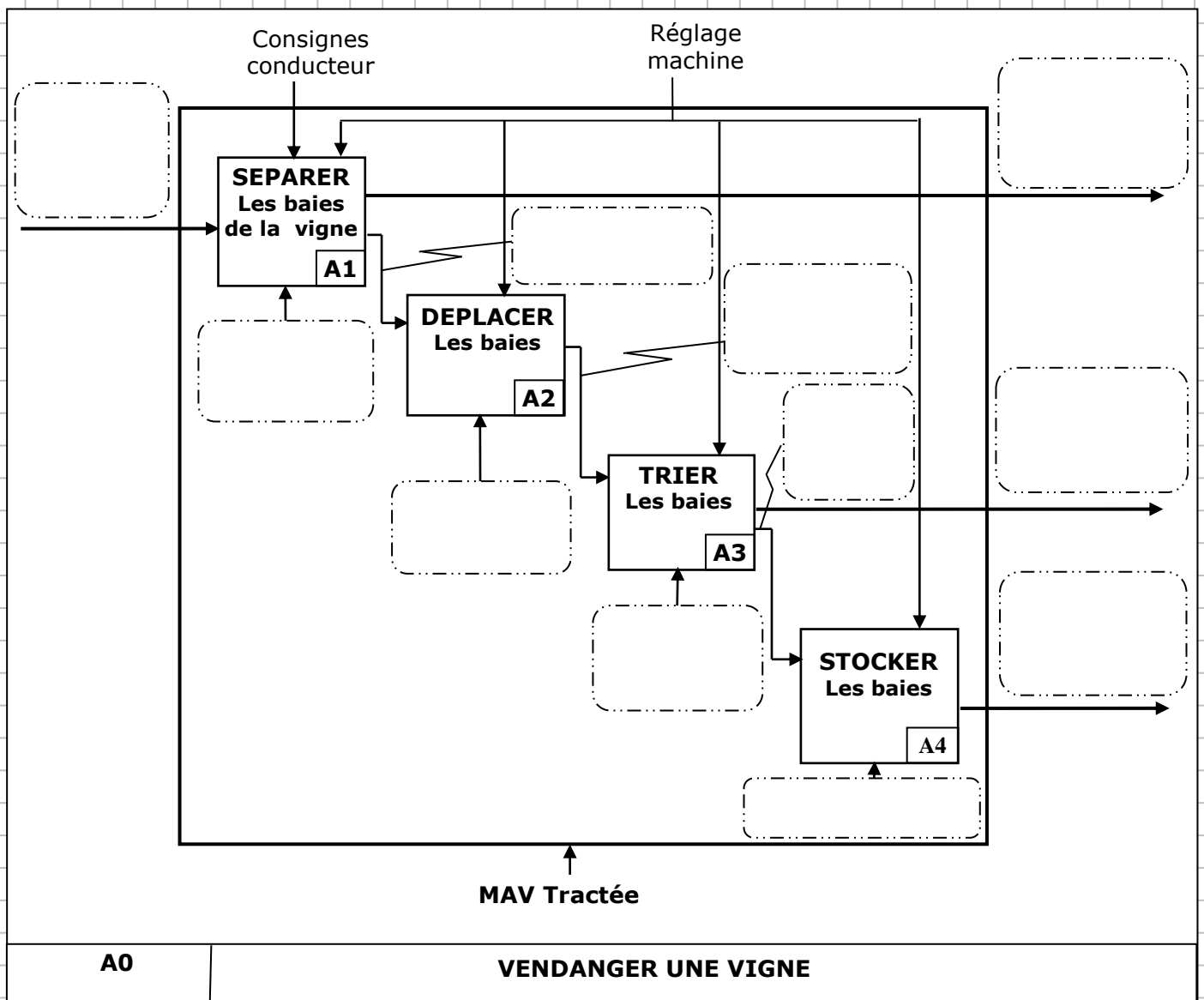


Dans l'espace réponse réservé à chaque partie
le candidat identifiera impérativement clairement le numéro de la question à laquelle il répond.

Q1

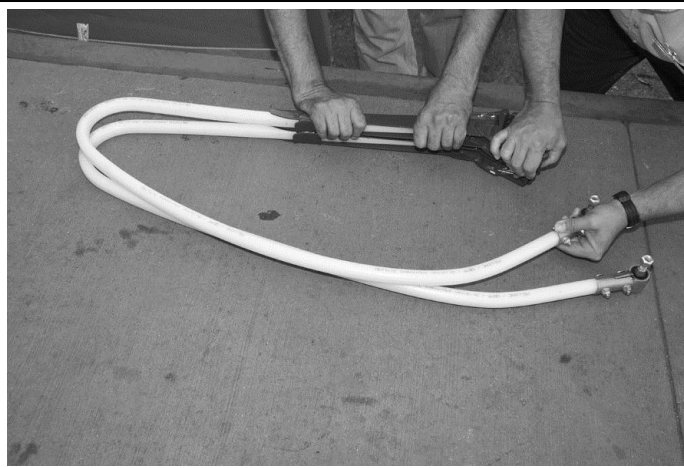
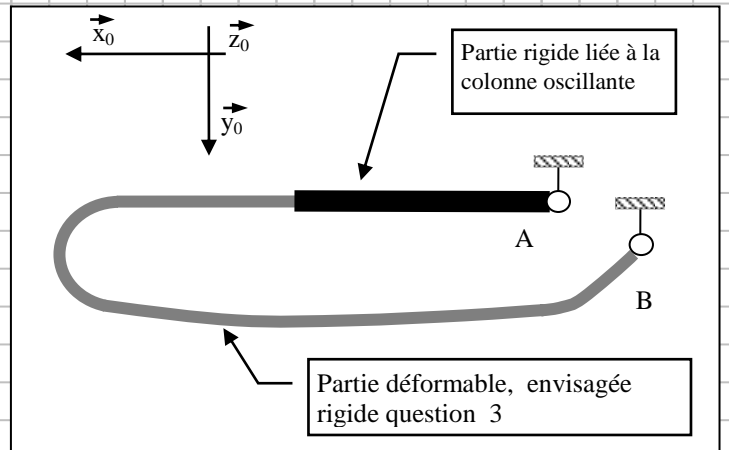


Q2

Vitesse convoyeur/sol=

k =

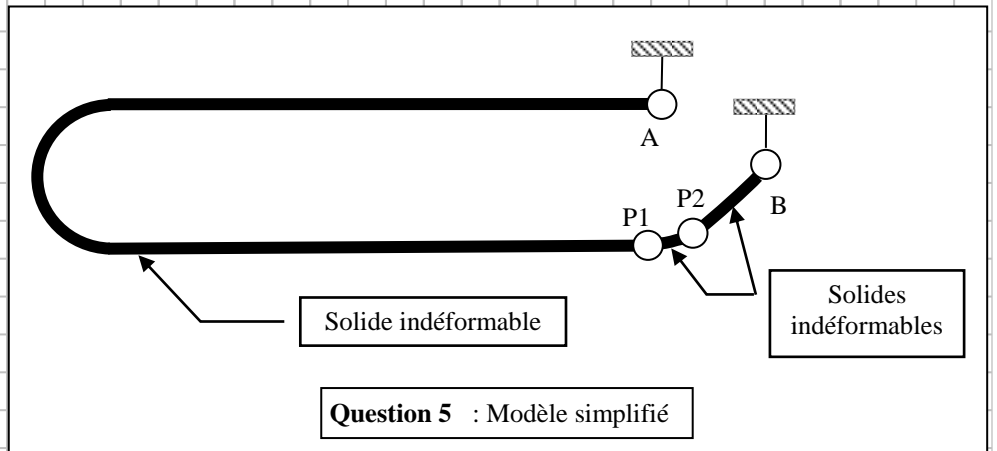
Q3



Q4

Question 4 : Déformation des batteurs

Q5



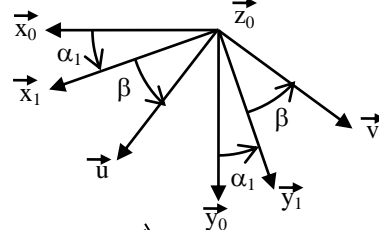
m =

h =

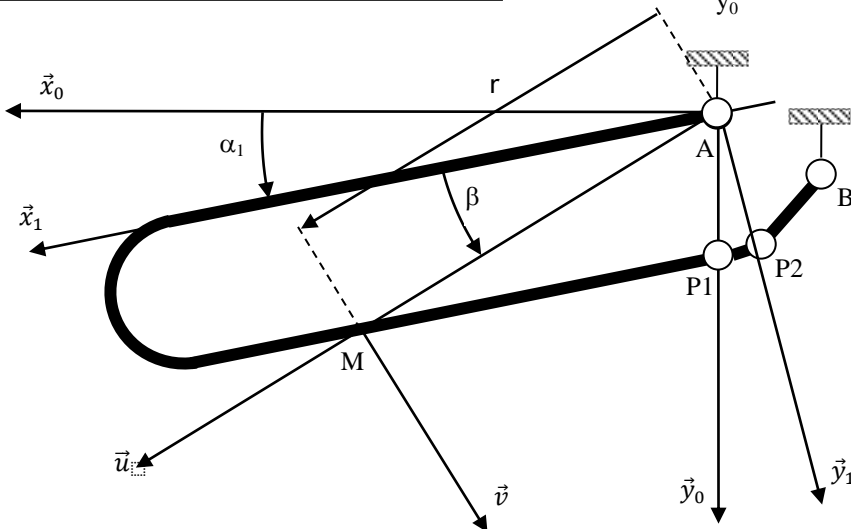
$$(\vec{x}_0, \vec{x}_1) = (\vec{y}_0, \vec{y}_1) = \alpha_1$$

$$(\vec{x}_1, \vec{u}) = (\vec{y}_1, \vec{v}) = \beta \text{ avec } \sin\beta = \frac{0,15 \text{ m}}{r}$$

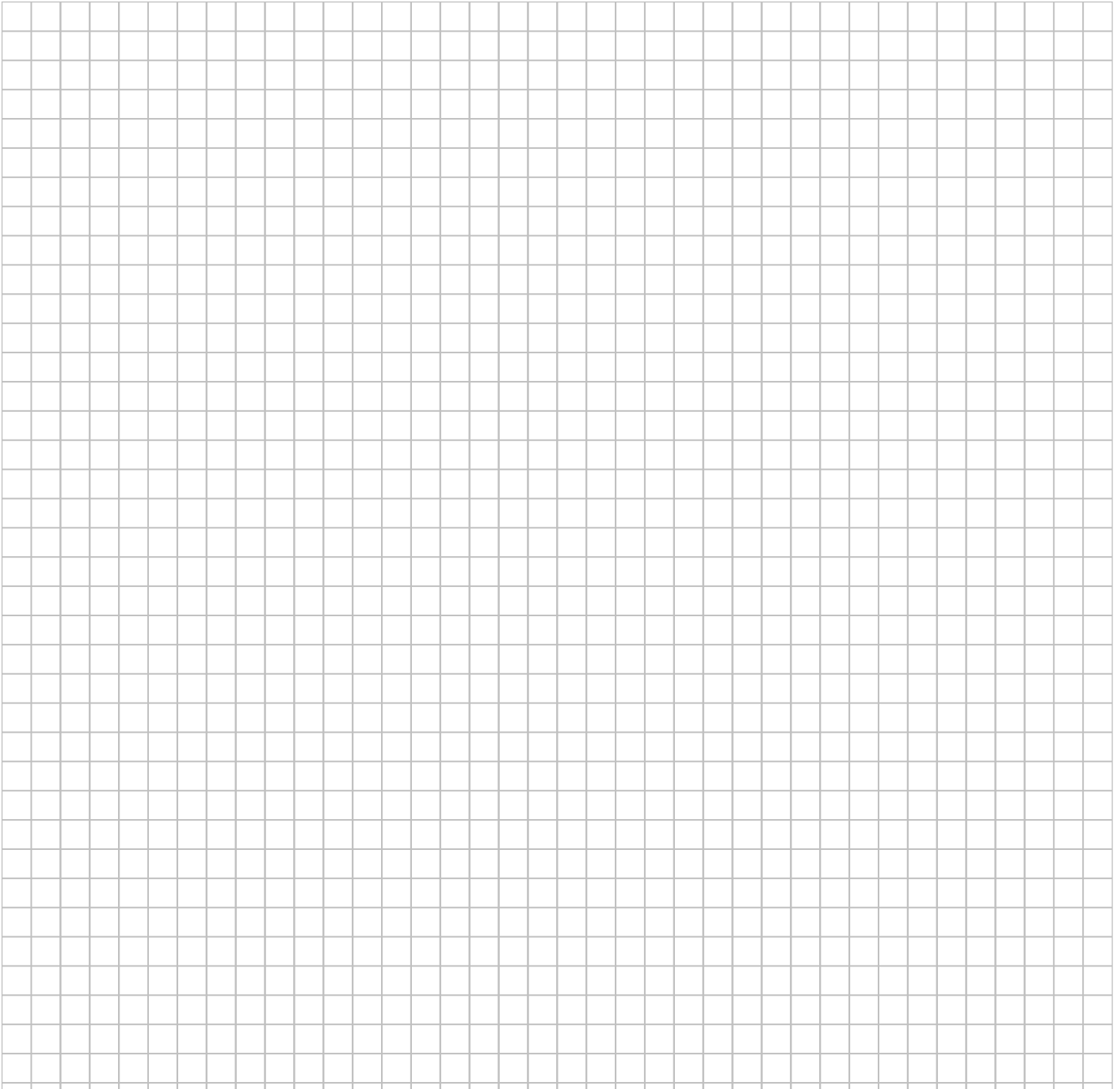
$$\vec{AM} = r \cdot \vec{u} \text{ avec } 0,2 \text{ m} < r < 1 \text{ m}$$



Q6



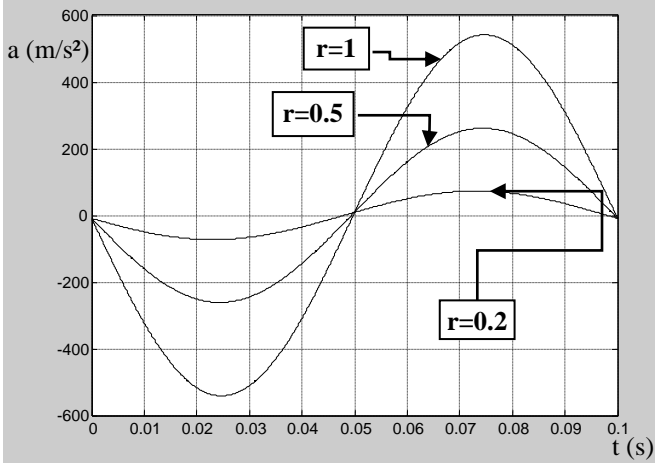
Question 6 : mise en mouvement d'un batteur



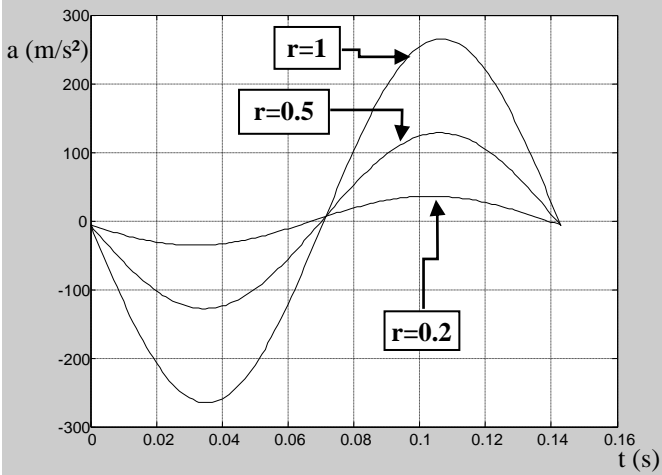
v =

a =

Q7

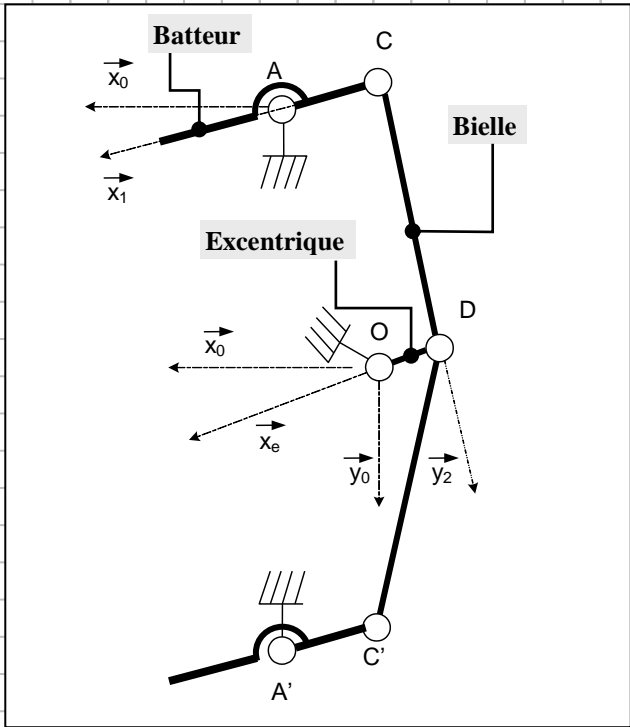


Question 7 : Courbes pour $\omega = 20.\pi \text{ rad/s}$;
 $r = 0,2 \text{ m}$; $0,5 \text{ m}$ et 1 m

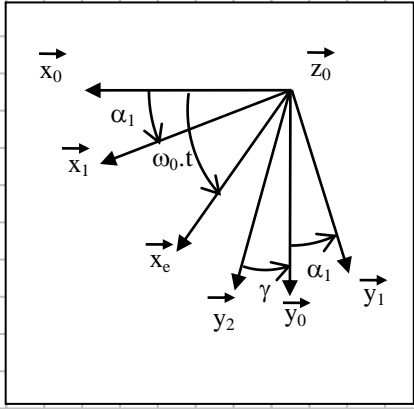


Question 7 : Courbes pour $\omega = 14.\pi \text{ rad/s}$;
 $r = 0,2 \text{ m}$; $0,5 \text{ m}$ et 1 m

Q8



$$\begin{aligned}
 (\vec{x}_0, \vec{x}_1) &= (\vec{y}_0, \vec{y}_1) = \alpha_1 \\
 (\vec{x}_0, \vec{x}_e) &= \omega_0 \cdot t \\
 \vec{CD} &= c \cdot \vec{y}_2 \quad (c \text{ réglable}) \\
 (\vec{y}_2, \vec{y}_0) &= \gamma \approx 0 \\
 \vec{OD} &= -e \cdot \vec{x}_e \\
 \vec{OA} &= x \cdot \vec{x}_0 - y \cdot \vec{y}_0 \\
 \vec{AC} &= -b \cdot \vec{x}_1 \quad (b \text{ réglable})
 \end{aligned}$$



Axe de projection :

$\alpha_0 =$

$\alpha_M =$

$\omega =$

$< b <$

$< c <$

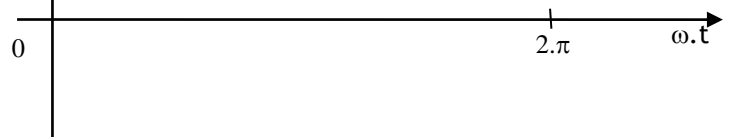
Q9

Ec moteur (littéral) =

AN :

Ec batteurs =

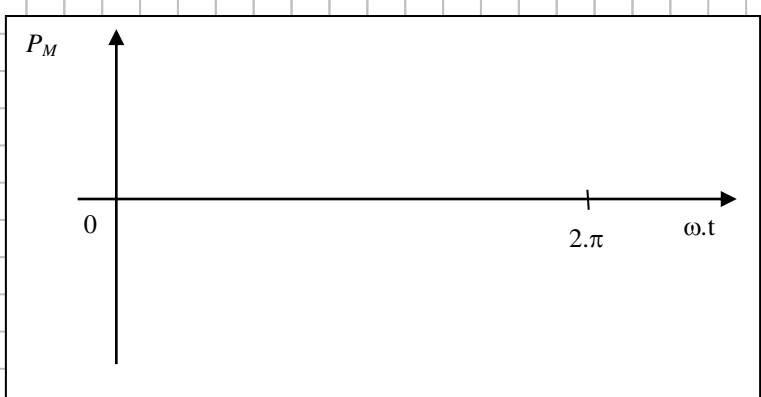
Ec batteur



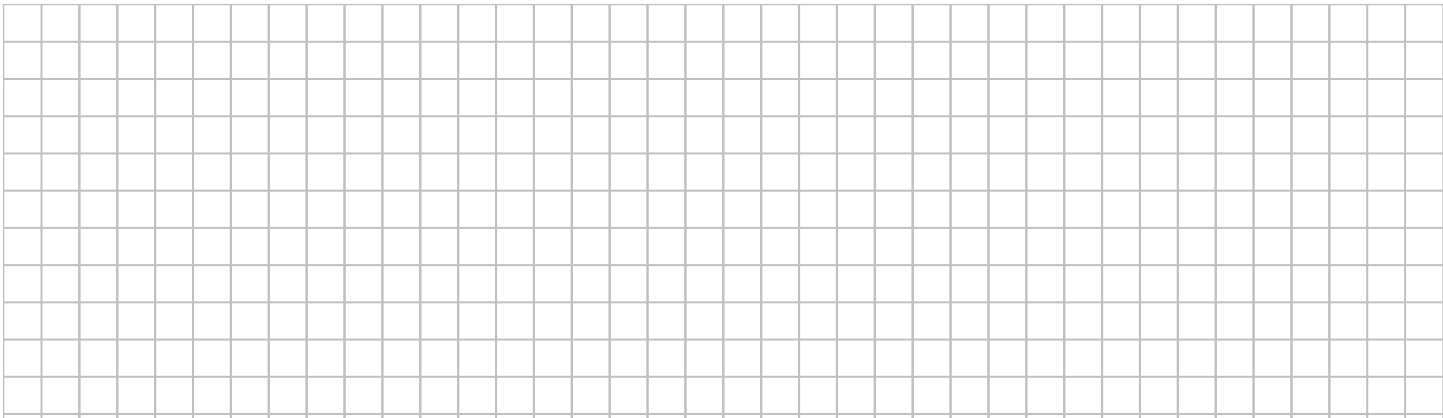
Q10

$P_M =$

L'énergie sur un cycle est nulle car :



Q11



$E_c(0) =$

$E_c(90) =$

$E_c(180) =$

$E_c(270) =$

$\omega_{0^\circ} = 17.3 \pi \text{ rad/s}$

$\omega_{90^\circ} =$

$\omega_{180^\circ} =$

$\omega_{270^\circ} =$

Rôle du volant d'inertie :

Q12

Type d'étude :

Etude faite à la question :

Rapport amplitude / fréquence de commande :

Q13



Type d'étude :

Rapport amplitude / fréquence :

-
-
-
-

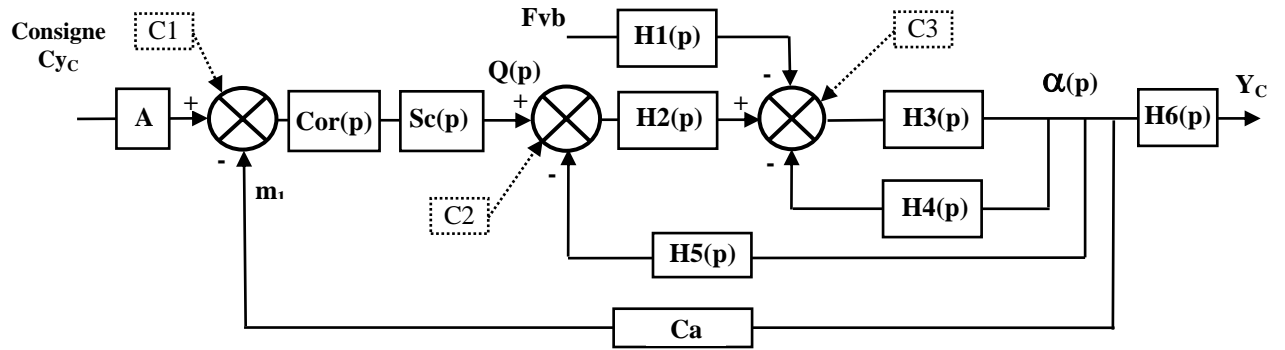
Q14

Equation 2 -système isolé :

Equation utilisée :

Exemple de terme linéarisé :

Q15



- A : coefficient de l'adaptateur à régler
- Cor(p) : correcteur, dans un premier temps $Cor(p) = K_c$ gain variable
- Sc(p) : Servo commande hydraulique : crée un débit $Q(p)$ proportionnel à l'écart corrigé. $Sc(p)=1$
- Ca : fonction de transfert du capteur de position angulaire, Ca est une constante

H1(p) =

H2(p) =

H3(p) =

H4(p) =

H5(p) =

H6(p) =

Formuler les hypothèses

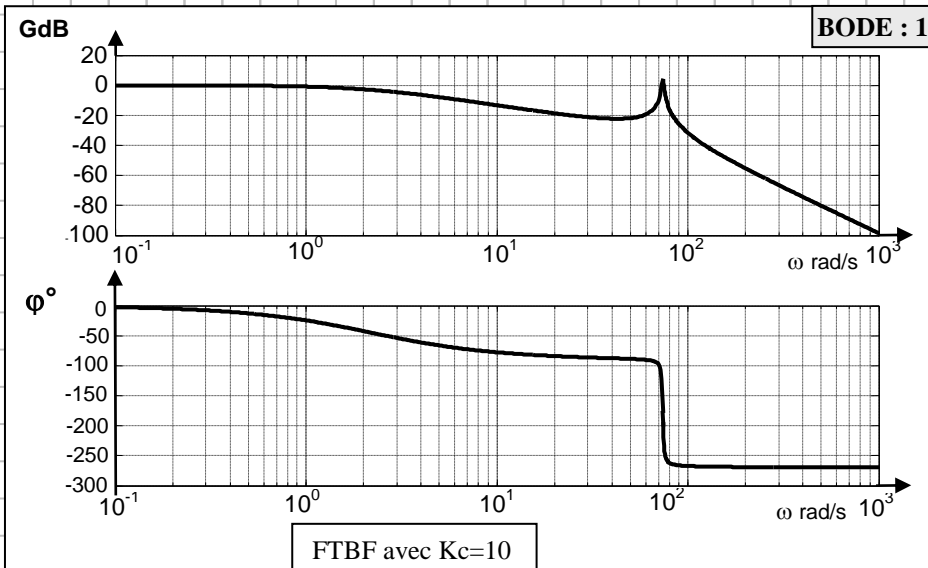
Q16

FTBO =

Classe du système :

Précision attendue de la réponse :

Q17



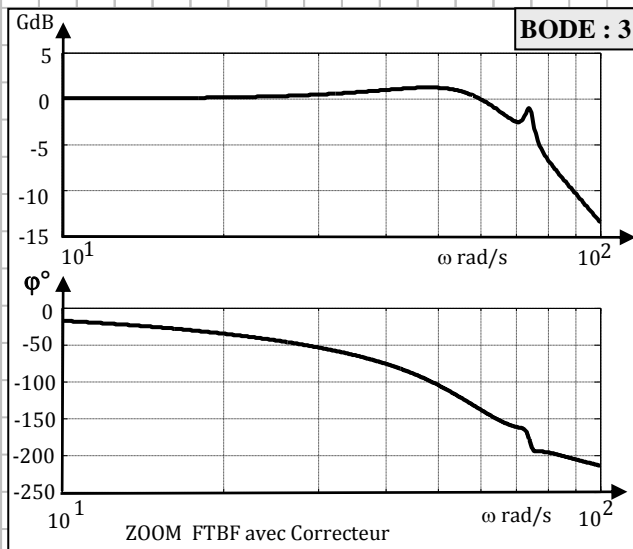
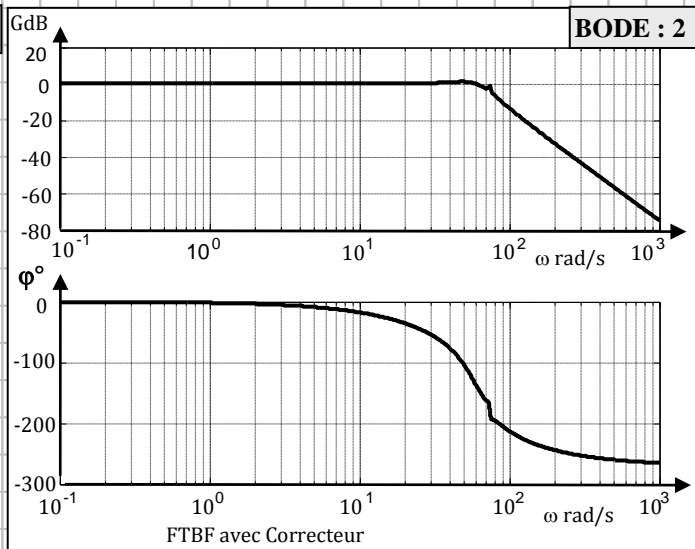
Fosc	100 cps/min	300 cps/min	540 cps/min
ω rad/s			
GdB			
ϕ°			

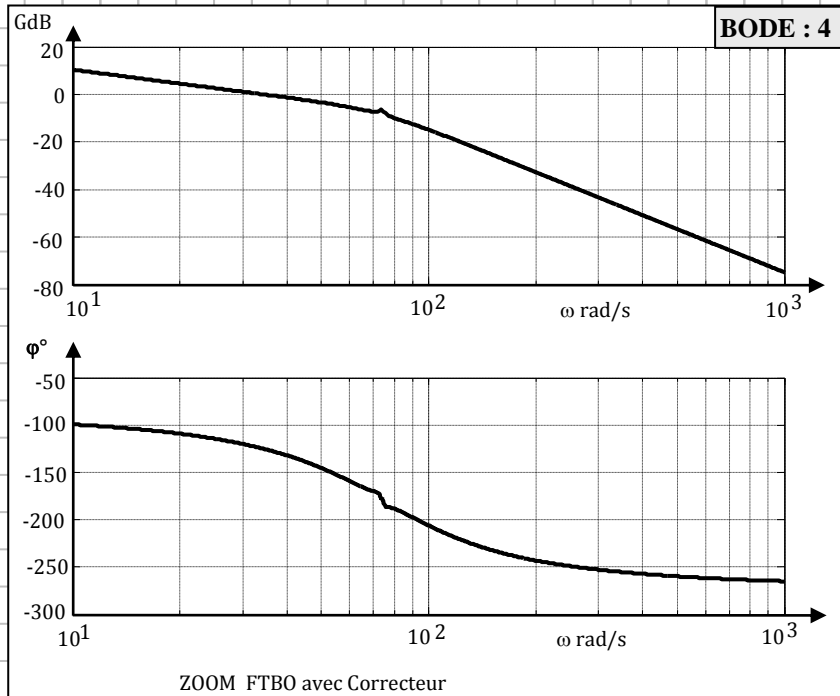
Consigne =

Réponse =

Analyse des capacités

Q18





Fosc	100 cps/min	300 cps/min	540 cps/min
ω rad/s			
GdB			
φ°			

BODE CHOISI :

Système stable ?

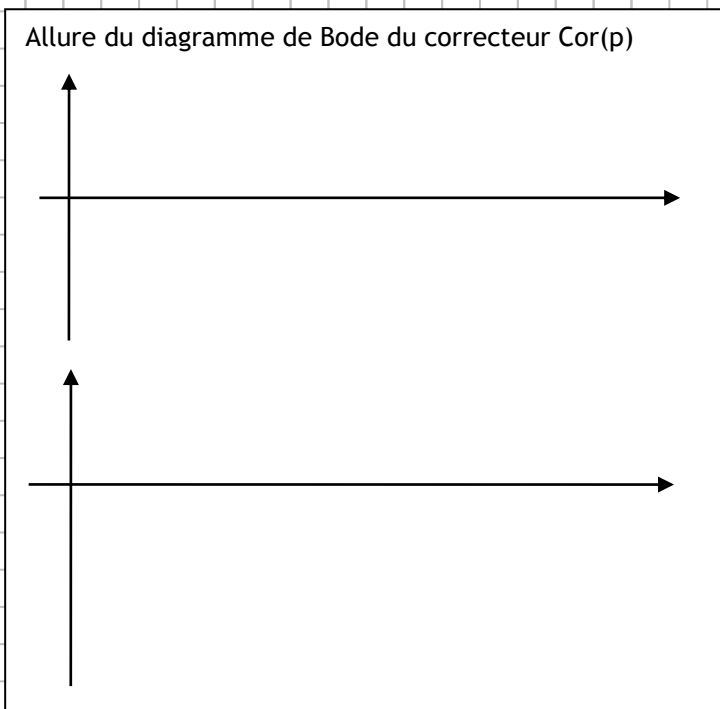
Marge de gain :

Marge de Phase :

Justification de ce type de correcteur $Cor(p)$:

Discuter la capacité de réponse aux consignes

Justification de la limite des 570 coups/min :



Q19

	Réglage amplitude *	Réglage pincement*	Réglage fréquence*
Mécanisme à vérins	<i>Partie commande qui pilote :..... Partie opérative</i>	<i>Partie commande qui pilote :..... Partie opérative</i>	<i>Partie commande qui pilote :..... Partie opérative</i>
Mécanisme moteur hydraulique et excentrique	<i>Partie commande qui pilote :..... Partie opérative</i>	<i>Partie commande qui pilote :..... Partie opérative</i>	<i>Partie commande qui pilote :..... Partie opérative</i>

* rayer la mention inutile et compléter les pointillés (servo commande : SC, commande proportionnelle du moteur : CPM)

Q20

