

Numéro
d'inscriptionNuméro
de table

Né(e) le

Nom : Prénom : Emplacement
QR Code

Filière : PSI

Session : 2023

Épreuve de : SCIENCES INDUSTRIELLES DE L'INGÉNIEUR

Consignes

- Remplir soigneusement l'en-tête de chaque feuille avant de commencer à composer
- Rédiger avec un stylo non effaçable bleu ou noir
- Ne rien écrire dans les marges (gauche et droite)
- Numéroté chaque page (cadre en bas à droite)
- Placer les feuilles A3 ouvertes, dans le même sens et dans l'ordre

PSI7SI

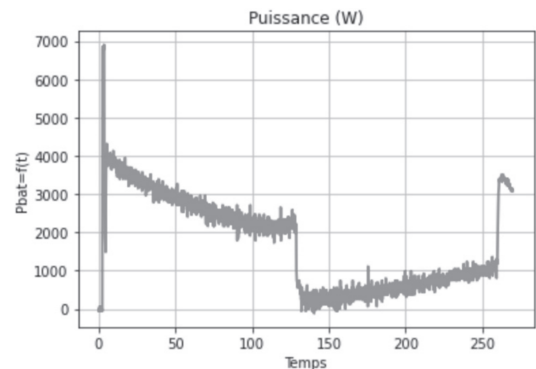
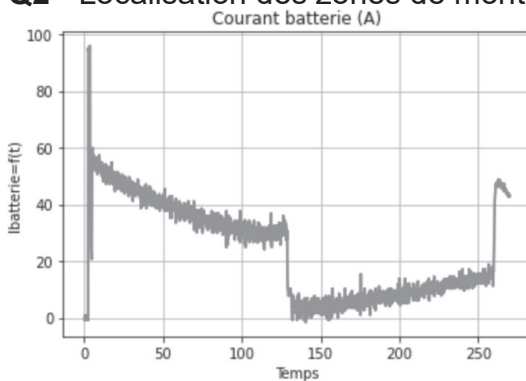
DOCUMENT RÉPONSE

Ce Document Réponse doit être rendu dans son intégralité.

Q1 - Tableau bilan sur les flux

Identification	Type MEI	Flux	Effort
1			
2			
3			
4			

Q2 - Localisation des zones de montée et de descente



Q3 - Compléter à partir de la ligne 35. Définition de la fonction energie(p,t)

```
29 #Lecture des données depuis le fichier csv
30 for i in range (n):                                # i varie de 0 à n-1
31     # ajout d'un élément au tableau t
32     t.append(float(feuille.cell_value(i+1,0)))
33     # ajout d'un élément au tableau lbat.
34     lbat.append(float(feuille.cell_value(i+1,1)))
35     .....
```

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

$$W = 0$$

Q4 - Nombre d'opérations de pose-dépose avec la batterie. Conclusion

[illegible][illegible]



NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

Q18 - Bilan des puissances. Expression de $C_{pes}(t)$

A full-page sheet of white graph paper featuring a light gray grid. The grid consists of small, equal-sized squares arranged in a regular pattern across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

Q19 - Conclusion sur les termes de l'expression de $C_m(t)$

[illegible]

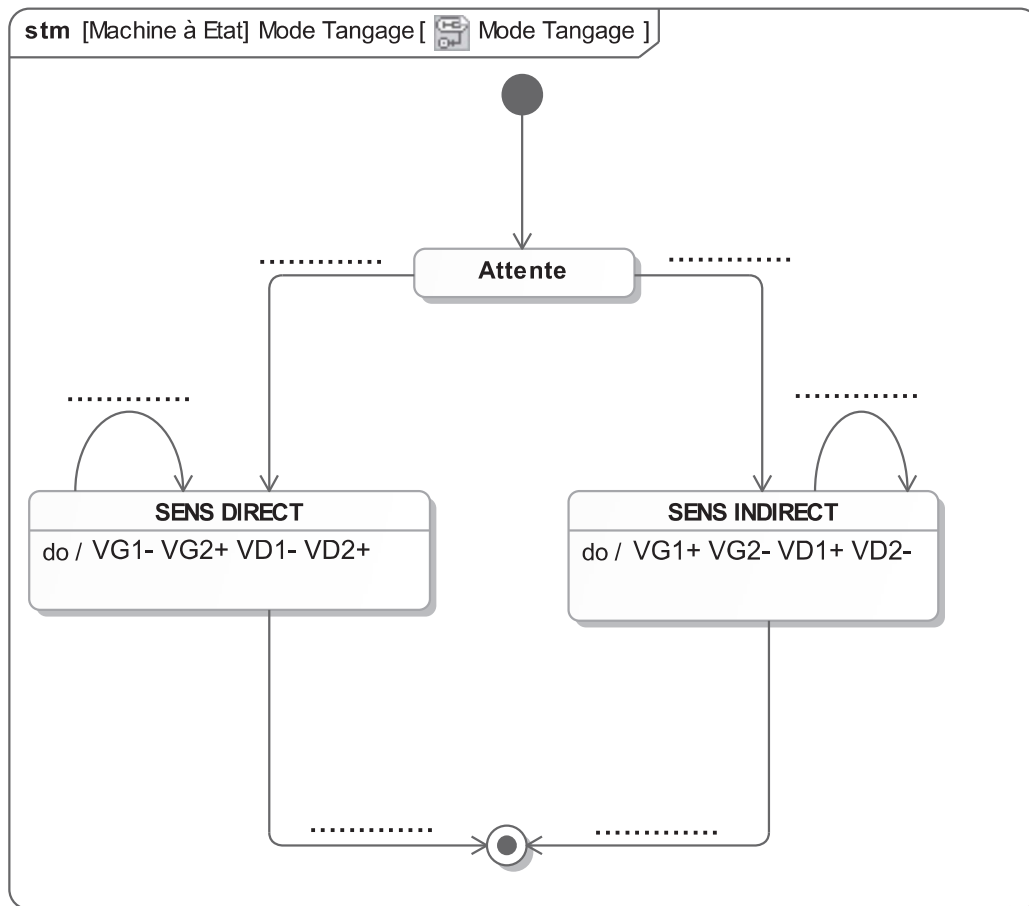
Q20 - Définition de la fonction Ctherm(C,t)

```
from math import *
```

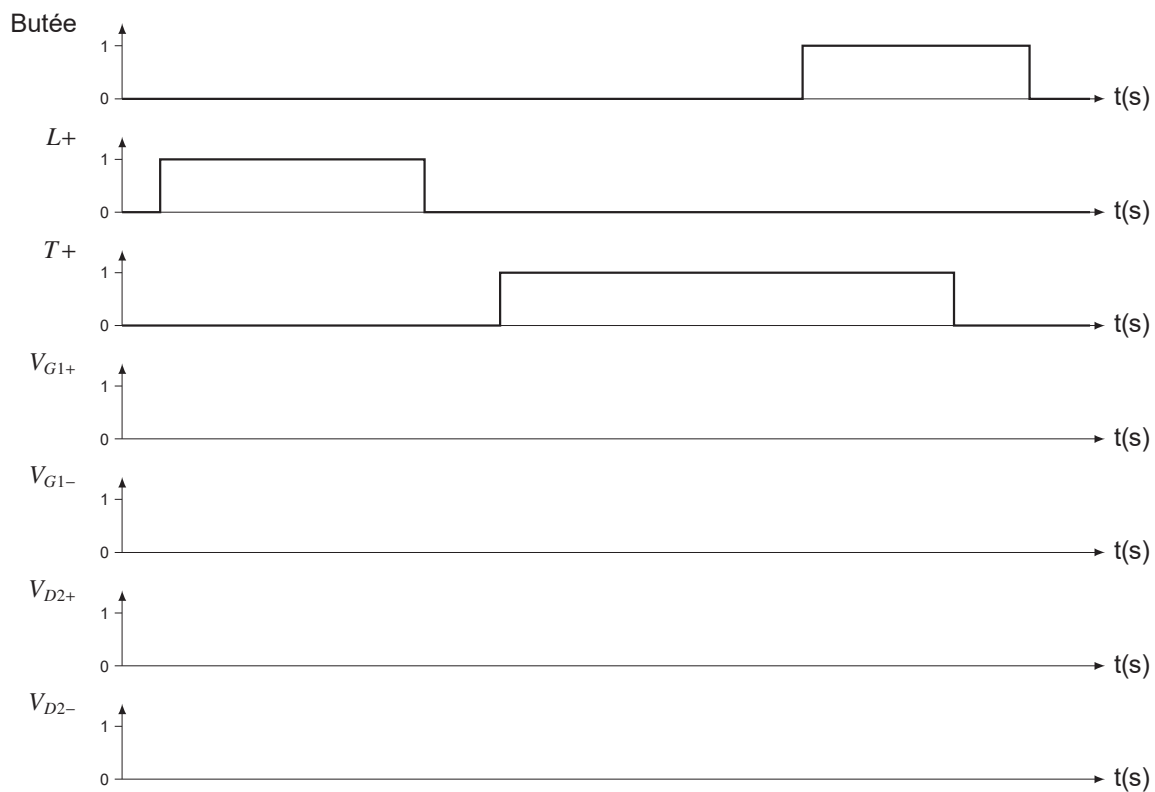
```
def Ctherm(C, t) :
```

$$C_{th} = 0$$

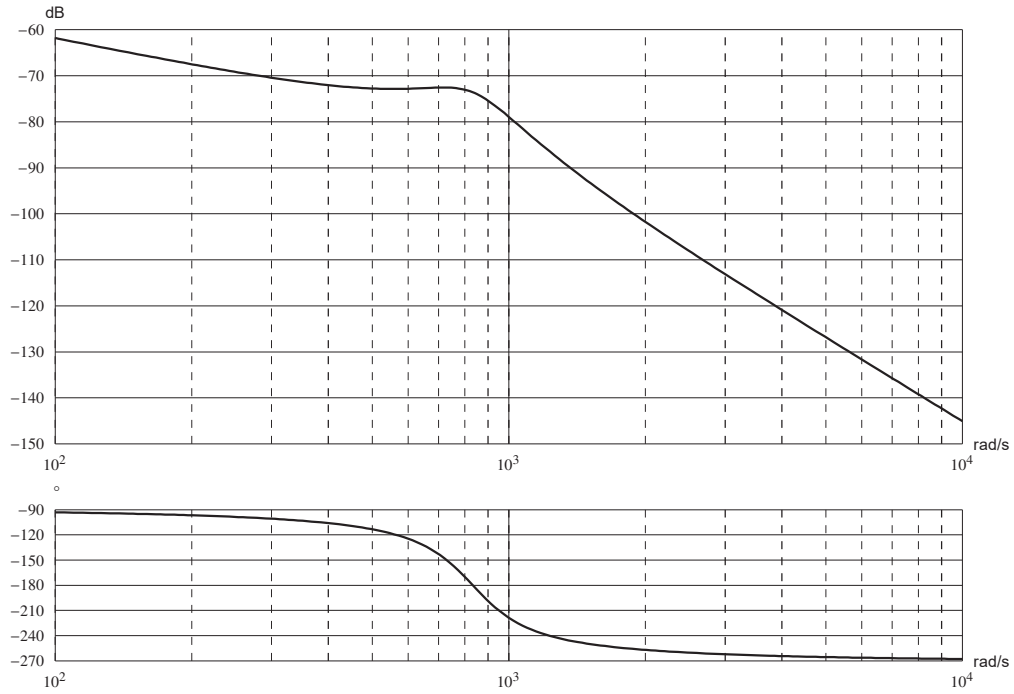
```
return Cth
```

Q24 - Compléter le chronogramme

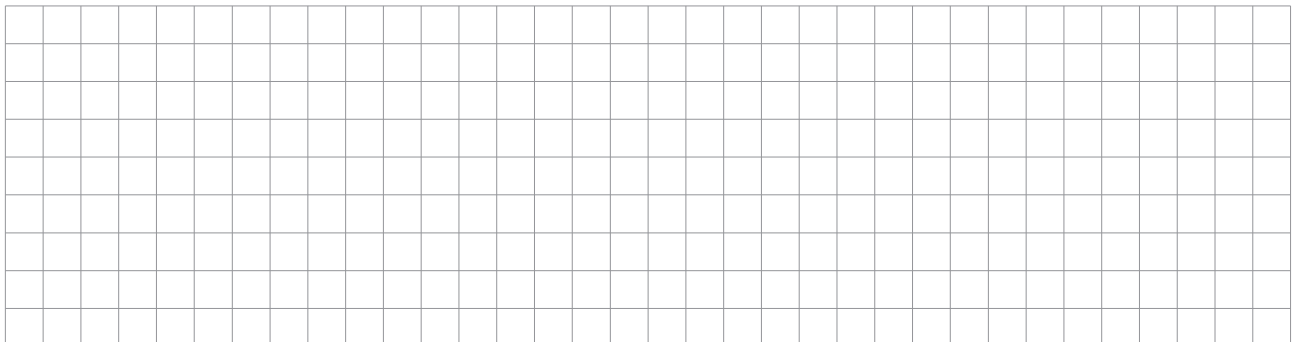
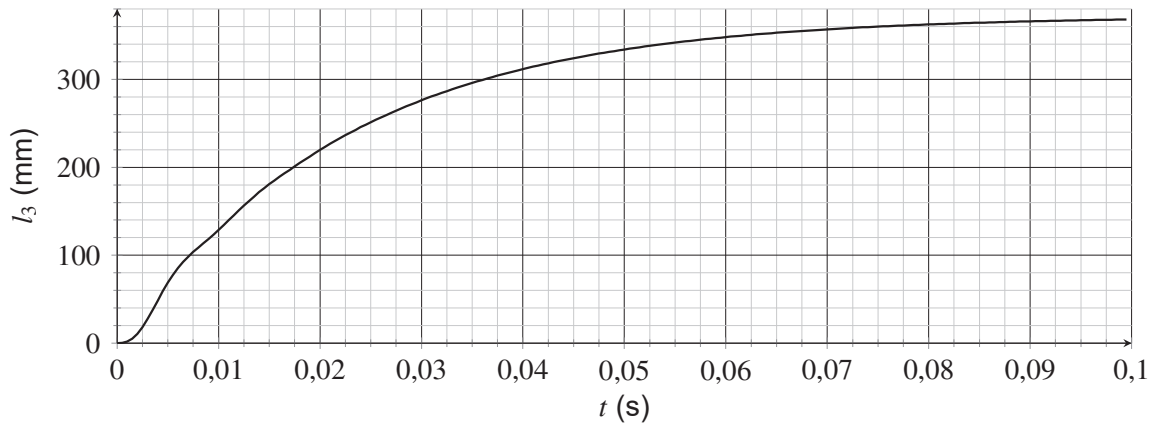


NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE



Diagrammes de Bode de $F(p)$ avec $K_D = 1$

Q28 - Temps de réponse à 5 %. Justification de la valeur maximale de la tension. Conclusion



[illegible][illegible][illegible]

Identifier le mode le plus énergivore	Pose d'un moteur	Dépose d'un moteur	Roulage
Identifier les termes prépondérants dans l'expression du couple moteur	Couple dû à la charge	Couple dû à l'accélération	
Identifier les commandes des vérins identiques lors d'une rotation de type Roulis dans le sens positif	$V_{G1} = V_{G2}$ $=$ $V_{D1} = V_{D2}$	$V_{G1} = V_{G2}$ et $V_{D1} = V_{D2}$	$V_{G1} = V_{D1}$ et $V_{G2} = V_{D2}$
Préciser l'influence (amélioration, pas de changement, dégradation) du deuxième correcteur sur les exigences suivantes	Id 4.3.1	Id 4.3.2	Id 4.2

12/12