

Numéro d'inscription

--	--	--	--	--



Né(e) le

□ □ / □ □ / □ □ □

Signature

Nom

Prénom (s)



Épreuve :

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

Feuille

A diagram consisting of two empty square boxes side-by-side. A diagonal line starts from the top-left corner of the left box and extends to the bottom-right corner of the right box, indicating a relationship or comparison between the two.

Cahier Réponse - PSI

Question 1

Isolement :

Théorème appliqué :

a =

Question 2

Wf =

Wa =

Energie totale à dissiper :

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 3

```
1 def F(vi):
2     return A0 + A1*vi**2
3
4 def eulerExplicite(Cini, FI):
5     V = [Cini] # liste des vitesses
6     t = [0] # liste de temps
7     pas = 0.001 # dt en seconde
8     v = Cini # vitesse à l'instant i
9     Wf = [0] # liste d'énergie due aux actions de frottement
10    Wa = [0] # liste d'énergie due aux actions aérodynamique
11    x = [0] # liste de distance
12    Ec0 = 1/2*M*v0**2 # énergie cinétique initiale
13    while : # A COMPLETER
14        v = # A COMPLETER
15        x.append( ) # A COMPLETER
16        V.append(v)
17        Wf.append(Wf[-1]+(A0*M*v*pas))
18        Wa.append( ) # A COMPLETER
19        t.append(t[-1]+pas)
20    return V, x, t, Wf, Wa
21
22 V, x, t, Wf, Wa = eulerExplicite(v0,F)
```

ligne 13 while : ligne 15

ligne 14 v = ligne 18

Question 4

Question 5

	Sans inverseur		Avec inverseur	
	Distance d'arrêt	Validation	Distance d'arrêt	Validation
Piste sèche				
Piste glacée				

Question 6

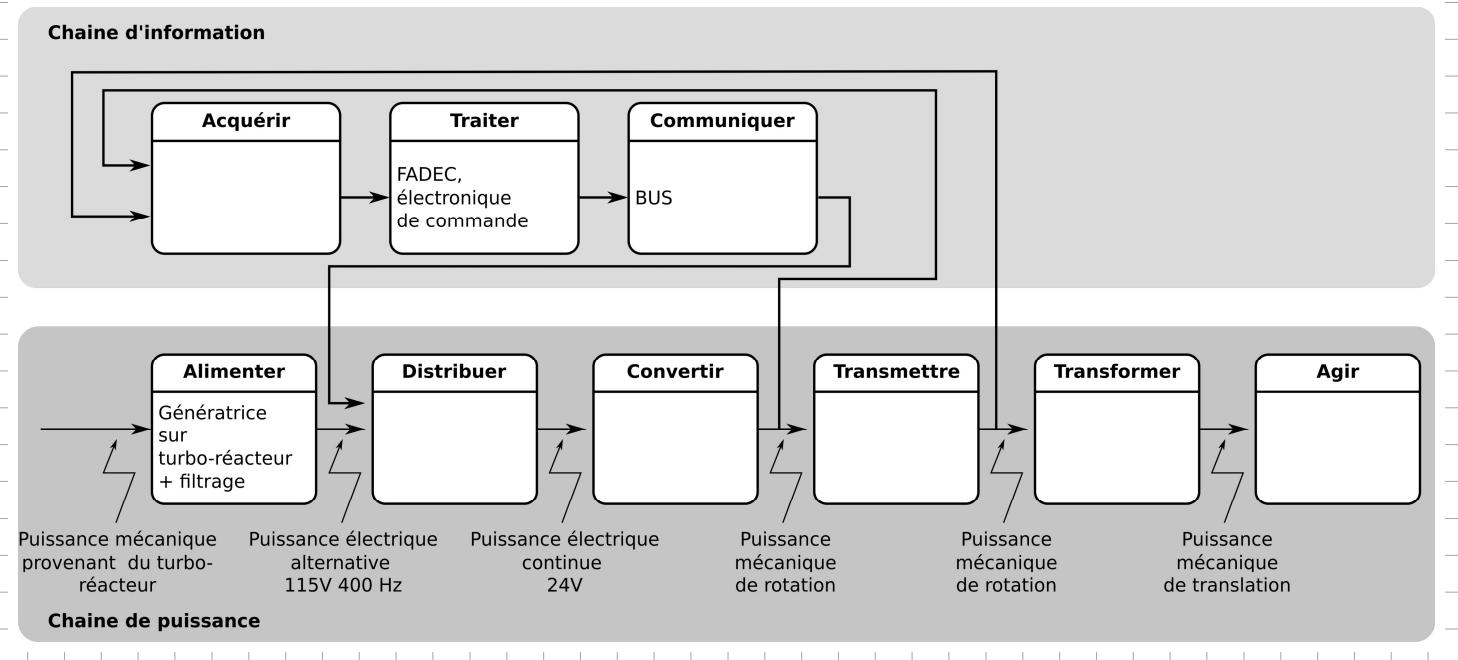
Influence de l'inverseur de poussée

Piste sèche

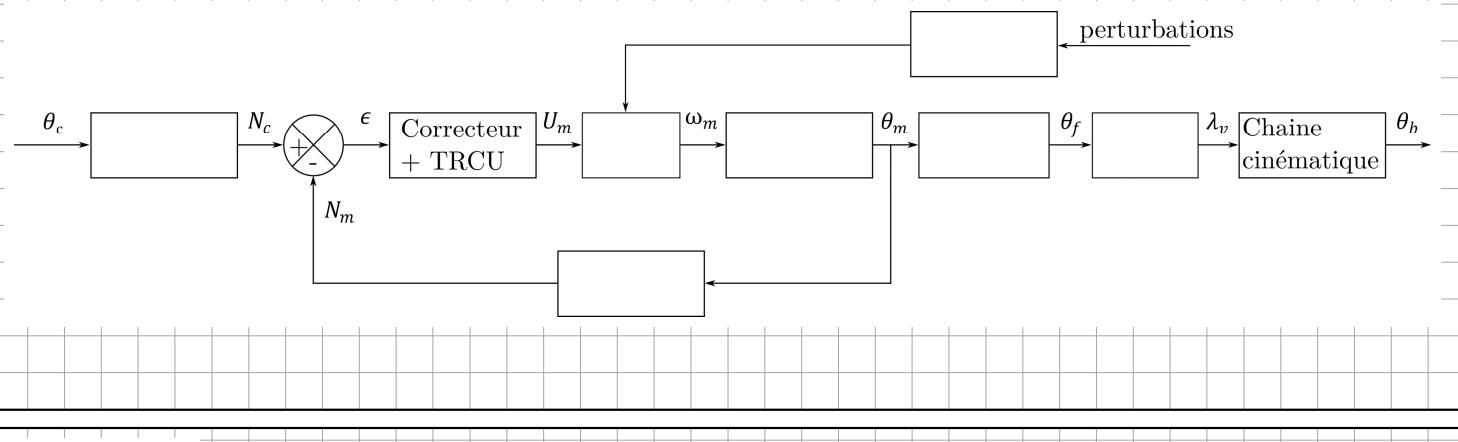
Piste glacée

Intérêts :

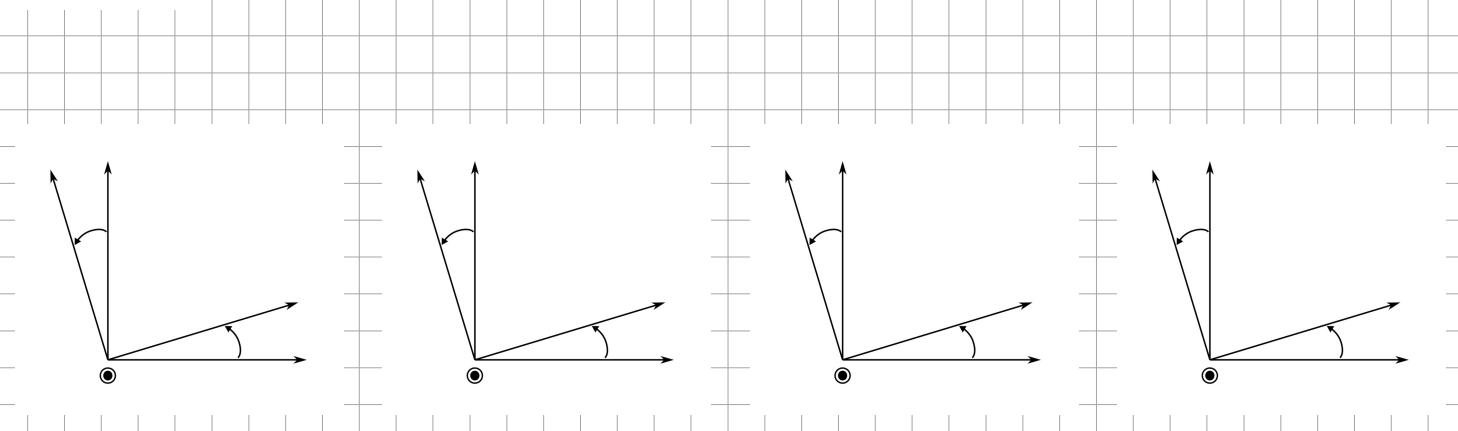
Question 7



Question 8



Question 9



Numéro d'inscription



Né(e) le

Signature

Nom

Prénom (s)



Épreuve :

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

Feuille

Question 10

$$\lambda(t) =$$

Question 11

Course =

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 12

Justification :

```
1 import pylab as pl
2 ## Importation de la classe LinearRegression
3 from sklearn.linear_model import LinearRegression
4 ## Importation des données
5 f = open('mesure.txt', 'r')
6 L = f.readlines()
7 f.close()
8
9 theta_regression, lbda_regression = [], []
10 for i in range(len(L)):
11     theta, lbda = L[i].strip('\n').split(';')
12     theta_regression.append(float(theta))
13     lbda_regression.append(float(lbda))
14 X = pl.array(theta_regression)          # en degré
15 Y = pl.array(lbda_regression)
16
17 # mise en forme des données (theta) d'entraînements
18 X_train = X.reshape((-1,1))
19 # instancier modèle
20 model_linReg = LinearRegression()
21 # entraîner le modèle
22 model_linReg.                      # A COMPLÉTER en utilisant la bonne méthode
23 # récupération des paramètres du modèle
24 a =                                # A COMPLÉTER
25 b =                                # A COMPLÉTER
26 def predict(x):
27     return a * x + b
28 fitLine = predict(X)
29
30 pl.plot(X, Y, '--k')
31 pl.plot(X, fitLine, c='grey')
32 pl.show()
```

ligne 22

ligne 24 a =

ligne 25 b =

Question 13

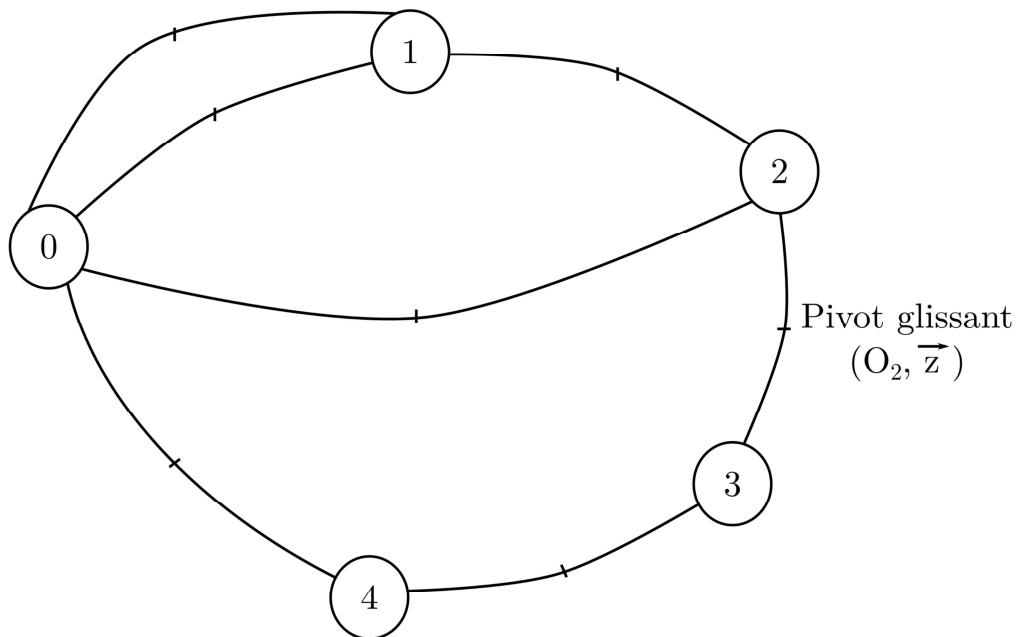
$K_{cc} =$

Question 14

Temps d'ouverture =

Question 15

Question 16



Question 17

Numéro d'inscription

--	--	--	--	--



Né(e) le

□ □ / □ □ / □ □ □

Signature

Nom

Prénom (s)



Épreuve :

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

Feuille

Question 18

$$A_{eq} =$$

$$B_{eq} =$$

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 19

Isolement :

Théorème appliqué :

Question 20

Question 21

Question 22

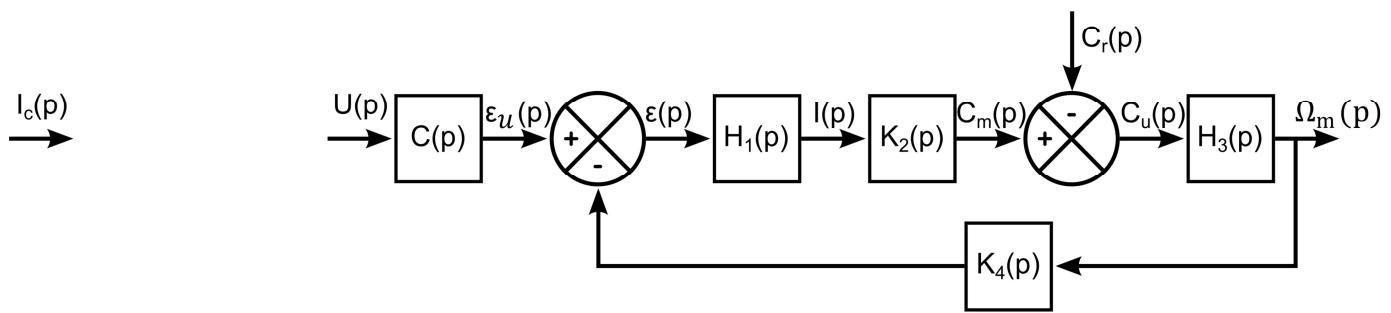
Question 23

$$H_1(p) =$$

$$K_2(p) =$$

$$H_3(p) =$$

$$K_4(p) =$$

Question 24**Question 25****Question 26**

Numéro d'inscription

--	--	--	--	--



Né(e) le

A diagram consisting of three groups of empty rectangular boxes. The first group contains two boxes. The second group contains three boxes. The third group contains five boxes. The groups are separated by diagonal slashes.

Signature

Nom

Prénom (s)



Épreuve :

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

Feuille

Question 27

$$G_1(p) =$$

$$G_2(p) =$$

$$G_3(p) =$$

Question 28

Question 29

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 30

Question 31

Question 32**Question 33****Question 34**

Id	Cahier des charges	Valeur trouvée	Validation
1.1.1			
1.2.1			
1.2.2			
1.4.1			
1.4.2			

Page libre d'écriture si nécessaire