

--	--	--	--	--



Signature _____

[illegible][illegible]

DANS CE CADRE

```

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 15

ligne 18

Question 4

Question 5

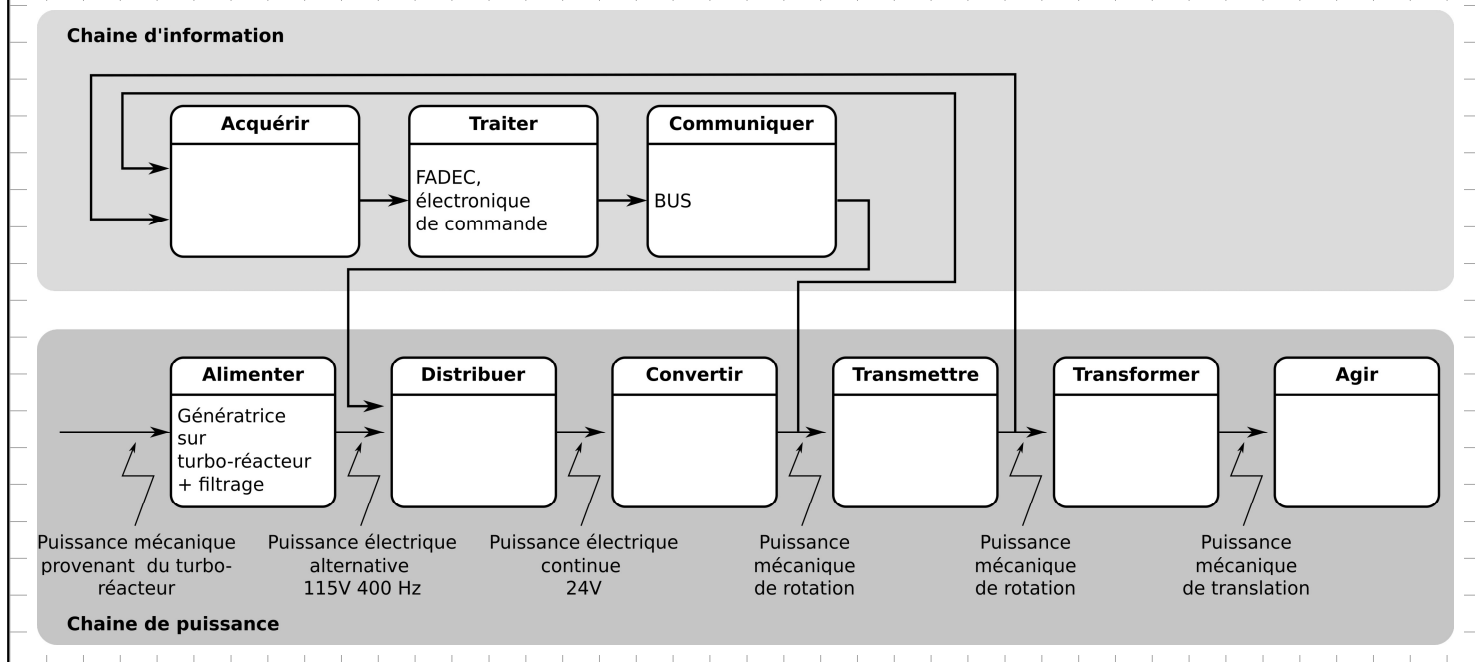
	Sans inverseur		Avec inverseur	
	Distance d'arrêt	Validation	Distance d'arrêt	Validation
Piste sèche				
Piste glacée				

Question 6

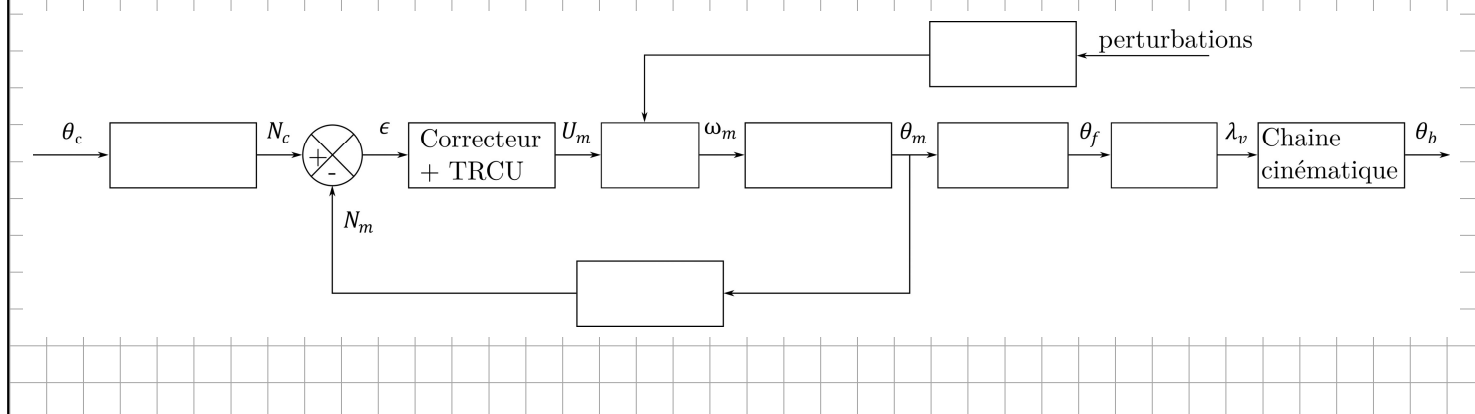
	Influence de l'inverseur de poussée
Piste sèche	
Piste glacée	

Intérêts :

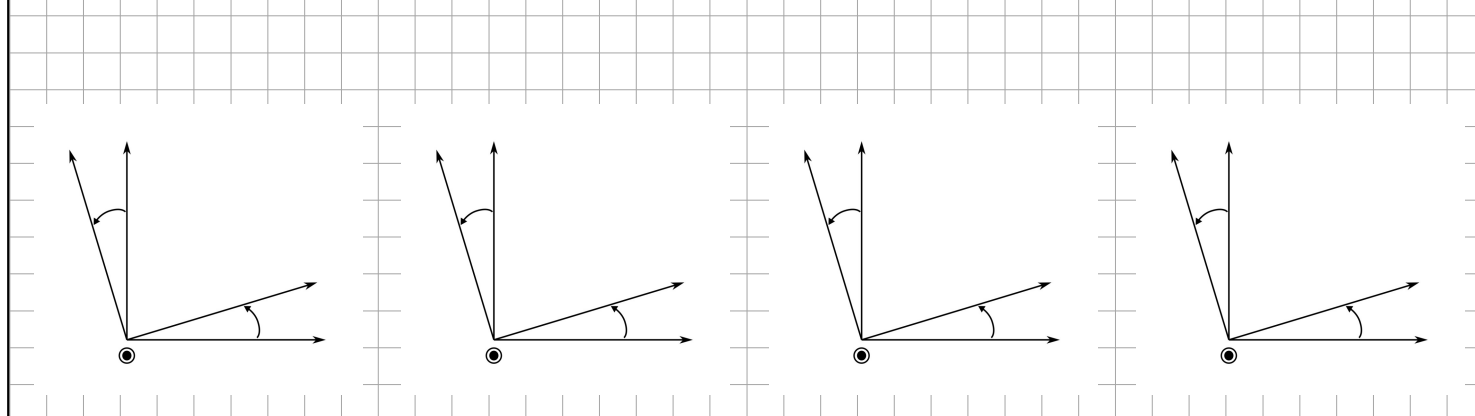
Question 7



Question 8



Question 9



--	--	--	--	--



--	--

/

--	--

/

--	--	--	--

Signature _____

[illegible][illegible]

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

$$\lambda(t) =$$

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'entrainements
18 X_train = X.reshape((-1,1))
19 # instancier modèle
20 model_linReg = LinearRegression()
21 # entrainer le modèle
22 model_linReg.                        # A COMPLETER en utilisant la bonne méthode
23 # récupération des paramètres du modèle
24 a =                                # A COMPLETER
25 b =                                # A COMPLETER
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

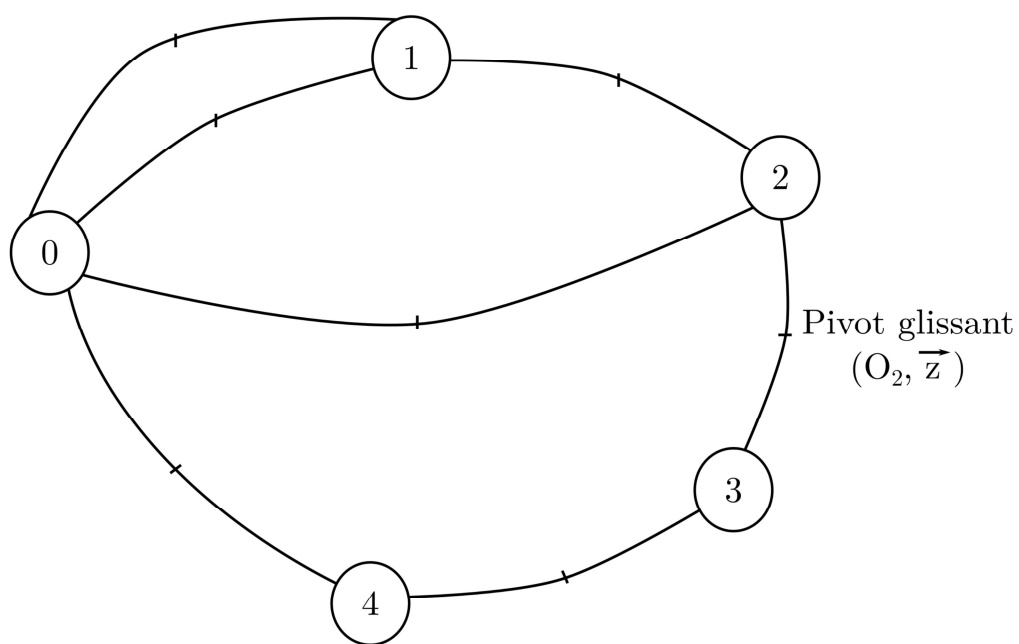
$K_{cc} =$

Question 14

Temps d'ouverture =

Question 15

Question 16



Question 17

--	--	--	--	--



		/			/				
--	--	---	--	--	---	--	--	--	--

Signature

[illegible][illegible]

Épreuve :

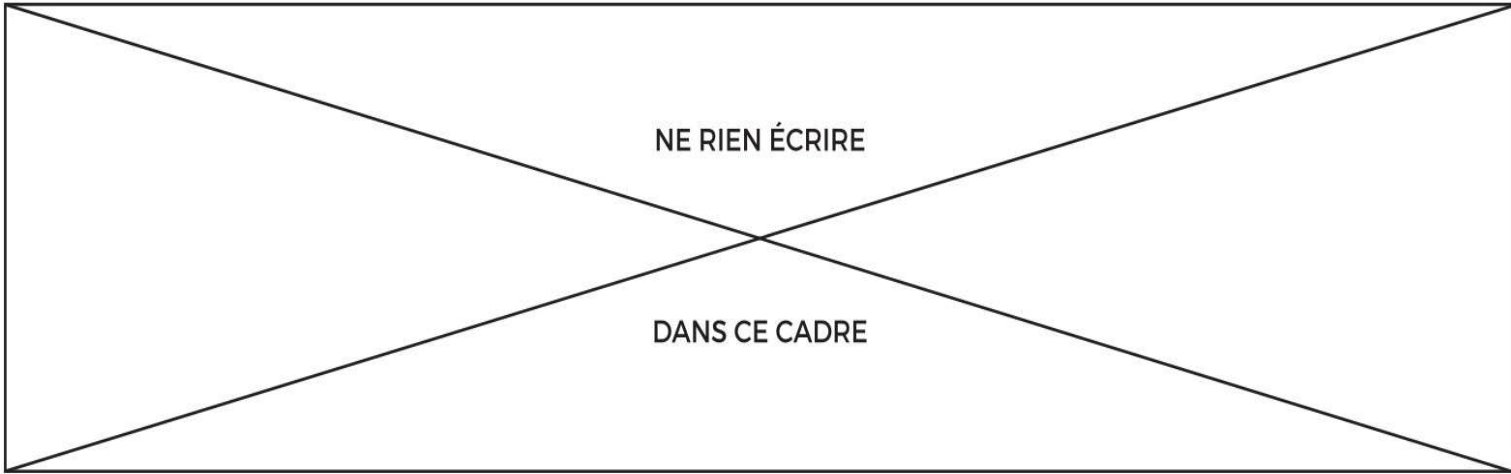
Les feuilles dont l'entête d'identification n'est pas entièrement renseignée ne seront pas prise en compte pour la correction.

Feuille

 /

Question 18

$$A_{eq} =$$
$$B_{eq} =$$



Question 19

Isolement :

Théorème appliqué :

Question 20

Question 21

Question 22

Question 23

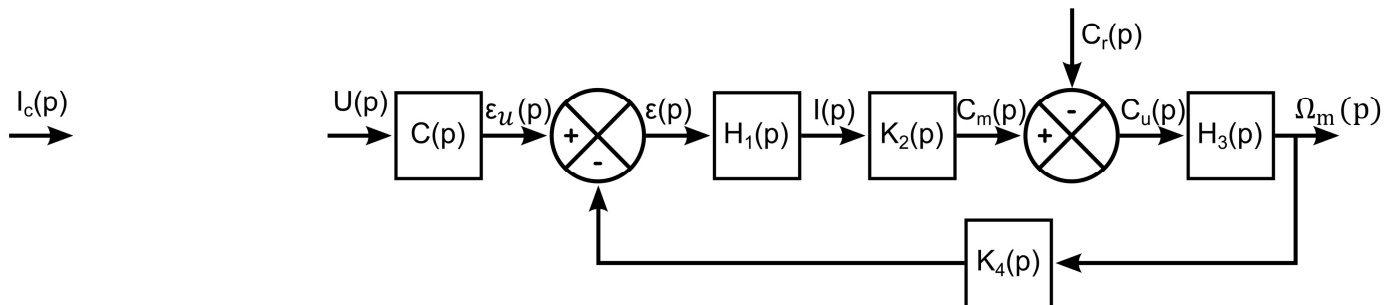
$$H_1(p) =$$

$$K_2(p) =$$

$$H_3(p) =$$

$$K_4(p) =$$

Question 24



Question 25

Question 26


--	--	--	--	--



Signature _____


[illegible][illegible]
$$G_1(p) =$$
$$G_2(p) =$$
$$G_3(p) =$$

Question 29



NE RIEN ÉCRIRE

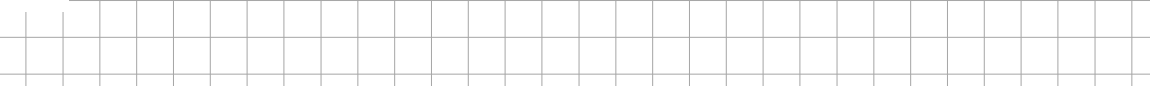
DANS CE CADRE



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

This image shows a full page of graph paper. At the top left, there is a header area containing the text "Page libre d'écriture si nécessaire". The rest of the page is covered by a uniform grid of small squares, typical of standard graph paper used for technical drawing or mathematics.