

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



Cahier Réponse - MP

Question 1

Isolement :

Théorème appliqué :

$a =$

Question 2

$W_f =$

$W_a =$

Energie totale à dissiper (valeur numérique) :

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

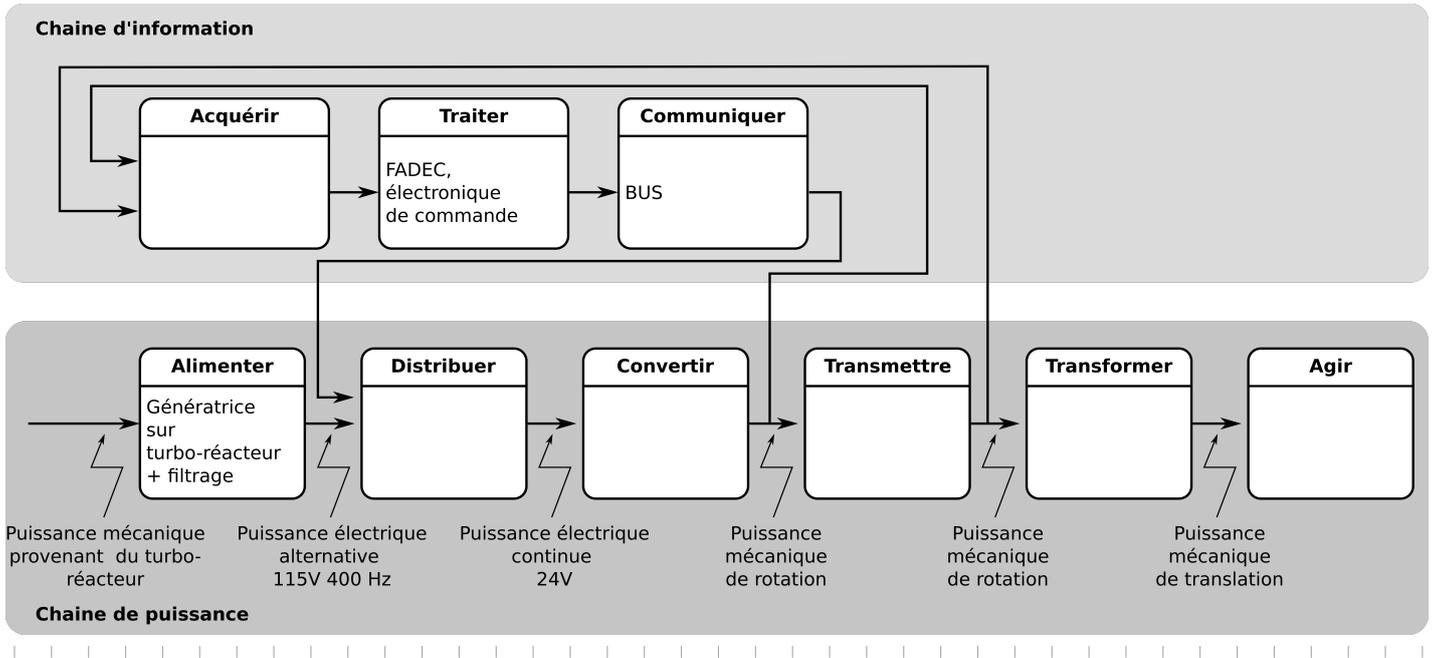
	Sans inverseur		Avec inverseur	
	Distance d'arrêt	Validation	Distance d'arrêt	Validation
Piste sèche				
Piste glacée				

Question 6

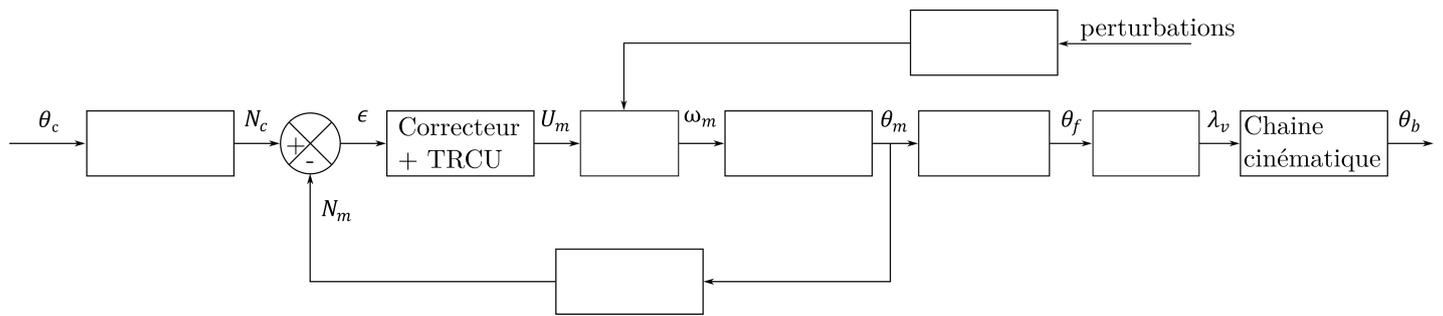
	Influence de l'inverseur de poussée
Piste sèche	
Piste glacée	

Intérêts :

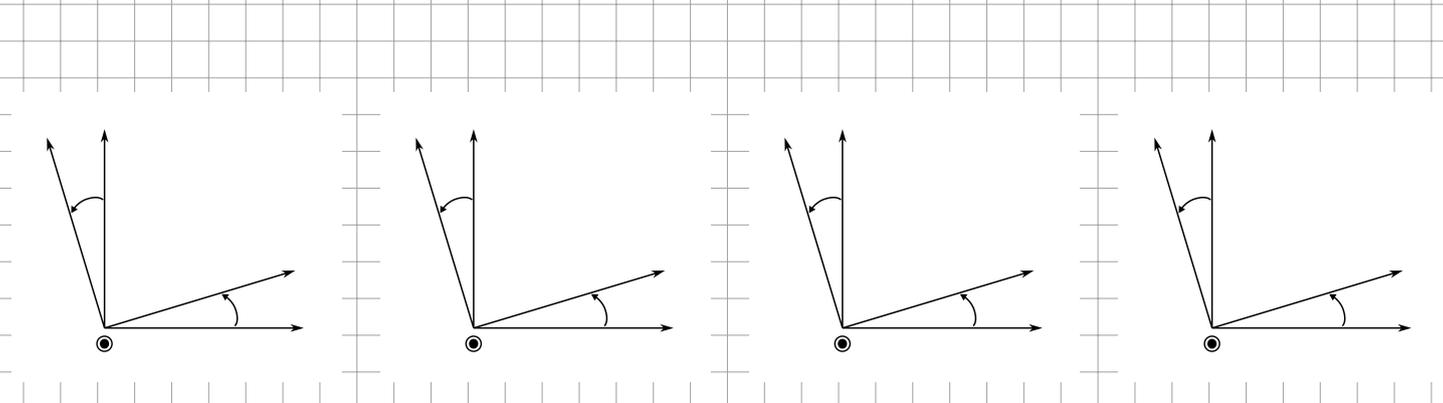
Question 7



Question 8



Question 9



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

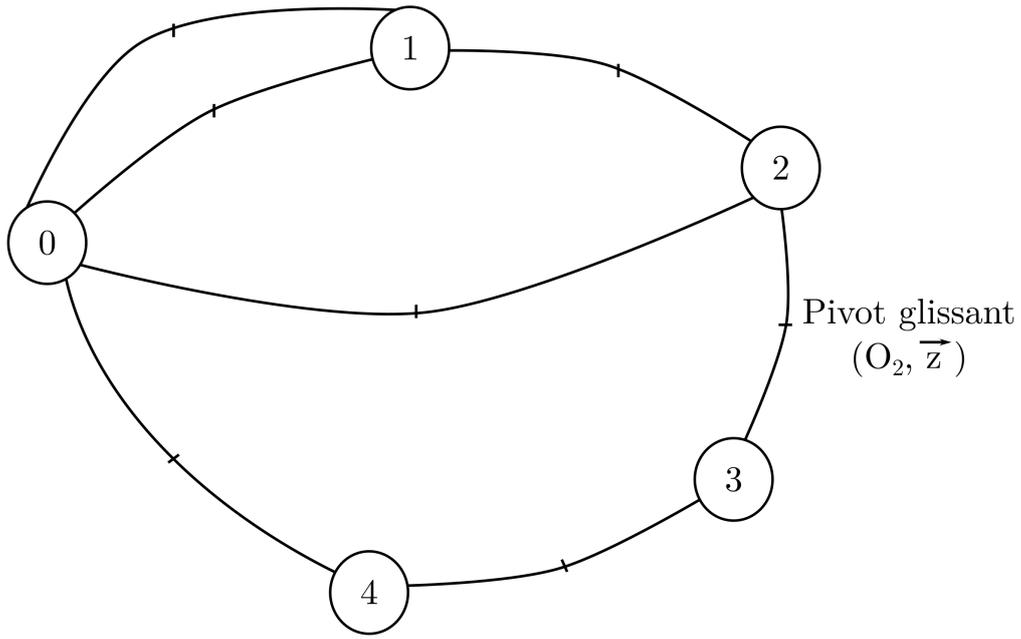
$K_{cc} =$

Question 14

Temps d'ouverture =

Question 15

Question 16



Question 17

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 19

Isolement :

Théorème appliqué :

Question 20

$$H_1(p) =$$

$$K_2(p) =$$

$$H_3(p) =$$

$$K_4(p) =$$

Question 21

$$K_a =$$

Question 22

$$\frac{U_{mes}(p)}{\epsilon_U(p)} =$$

Question 23

$$\tau_i =$$

Question 24

Question 25

$t_{5\%} =$

$K_p =$

Question 26

Numéro d'inscription

--	--	--	--	--

Signature

Né(e) le

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

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

$$\frac{\Omega_f(p)}{\Omega_m(p)} =$$

Question 28

$$\lim_{t \rightarrow \infty} (\omega_m(t) - \omega_f(t)) =$$

Question 29

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

Question 30

Question 31

$\Phi_{max} =$

Question 32 $a =$ $\tau =$ $C_2 =$ **Question 33**

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

