

--	--	--	--	--



The image shows two tens rods and four ones units. The first ten rod is divided into two groups of five ones units each. The second ten rod is also divided into two groups of five ones units each. The four ones units are represented by four individual small squares.

Signature

[illegible][illegible]

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

Cahier Réponse - MP

Question 1

Isolement :

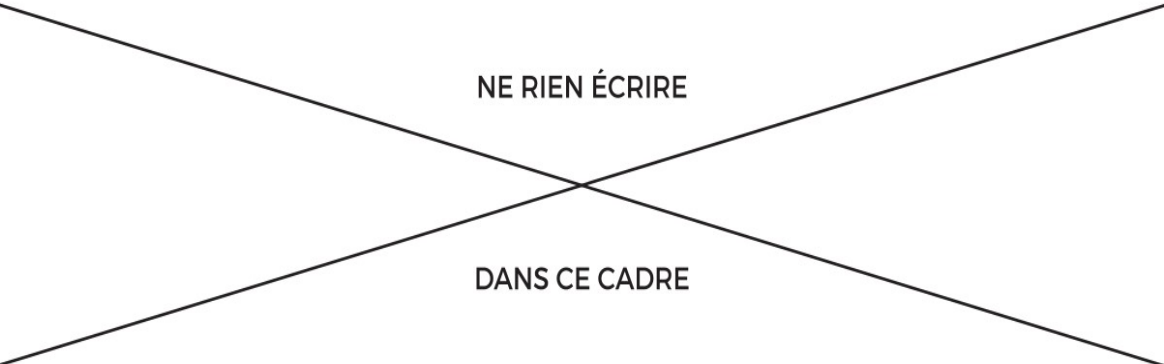
Théorème appliqué :

$$a =$$

Question 2

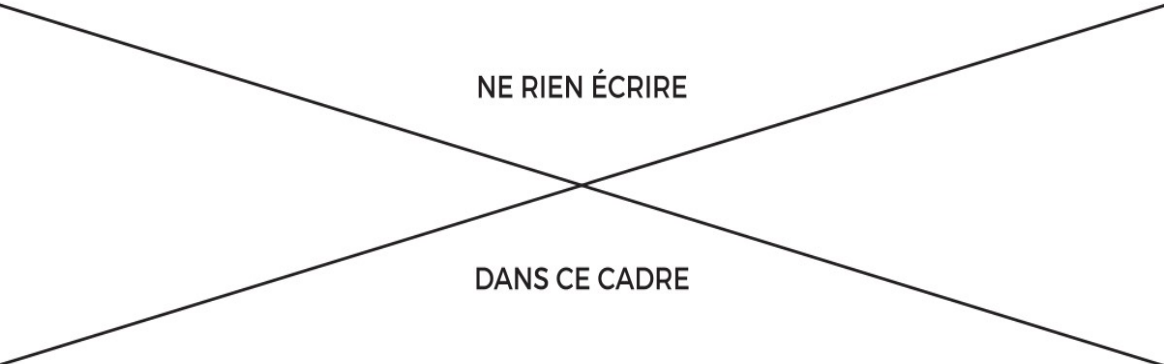
$$Wf =$$
$$W_a =$$

Energie totale à dissiper (valeur numérique) :



NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE



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 $\mathbf{v} =$

ligne 18

Question 4

Question 5

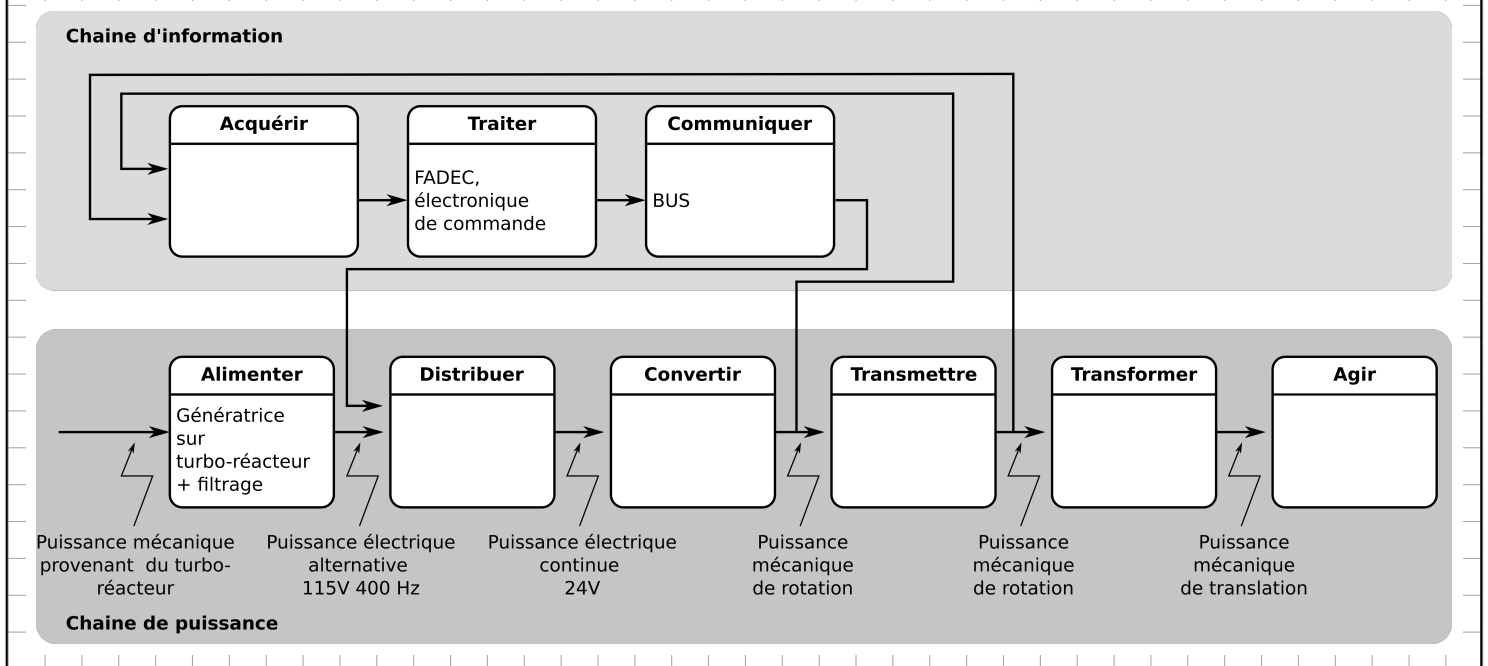
	Sans inverseur		Avec inverseur	
	Distance d'arrêt	Validation	Distance d'arrêt	Validation
Piste sèche				
Piste glacée				

Question 6

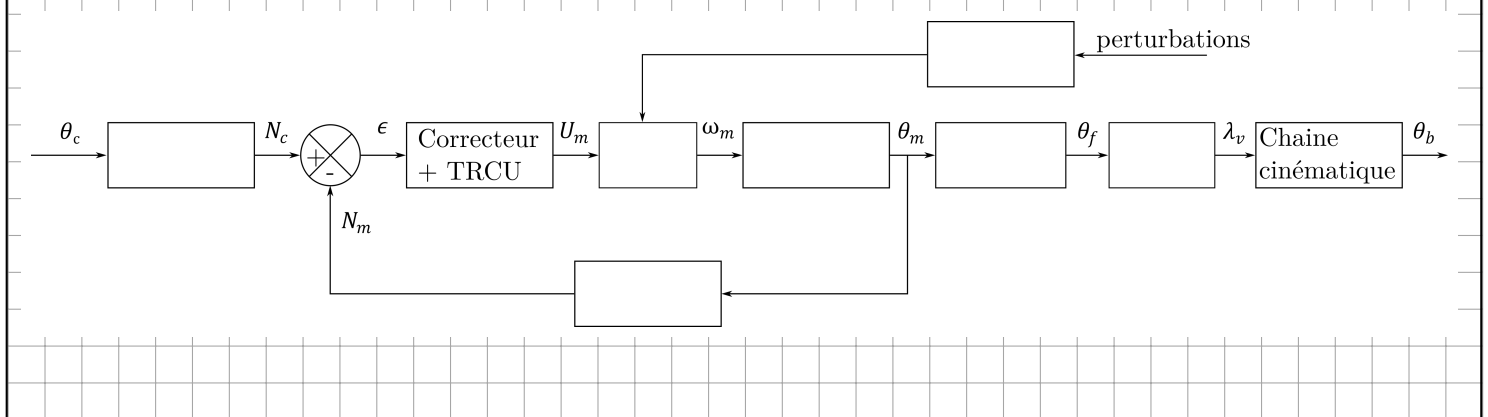
	Influence de l'inverseur de poussée
Piste sèche	
Piste glacée	

Intérêts :

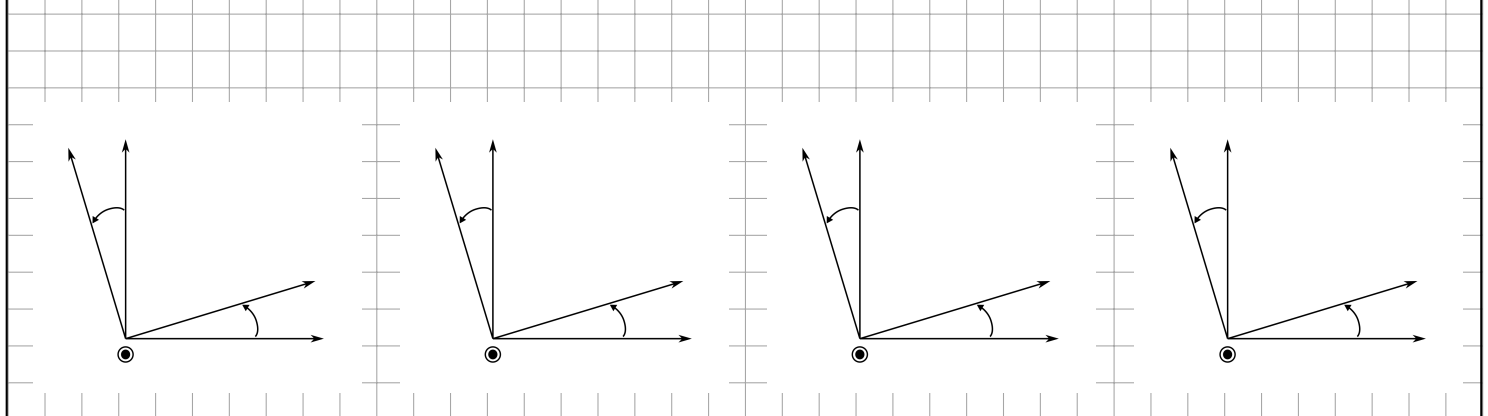
Question 7



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'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

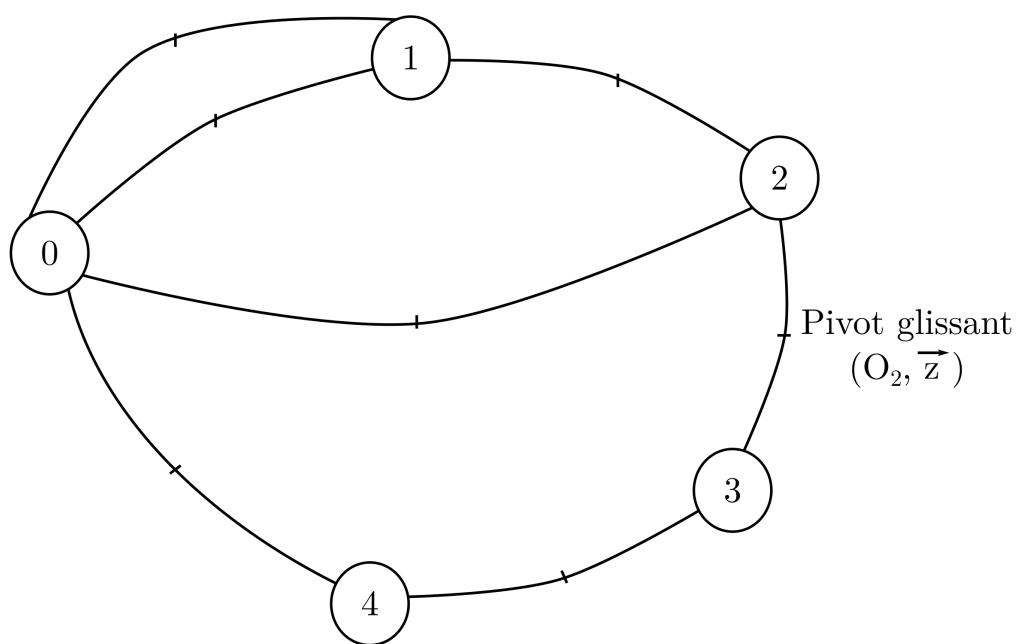
$$K_{cc} =$$

Question 14

Temps d'ouverture =

Question 15

Question 16



Question 17

--	--	--	--	--



--	--	--	--

Signature

[illegible][illegible]

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

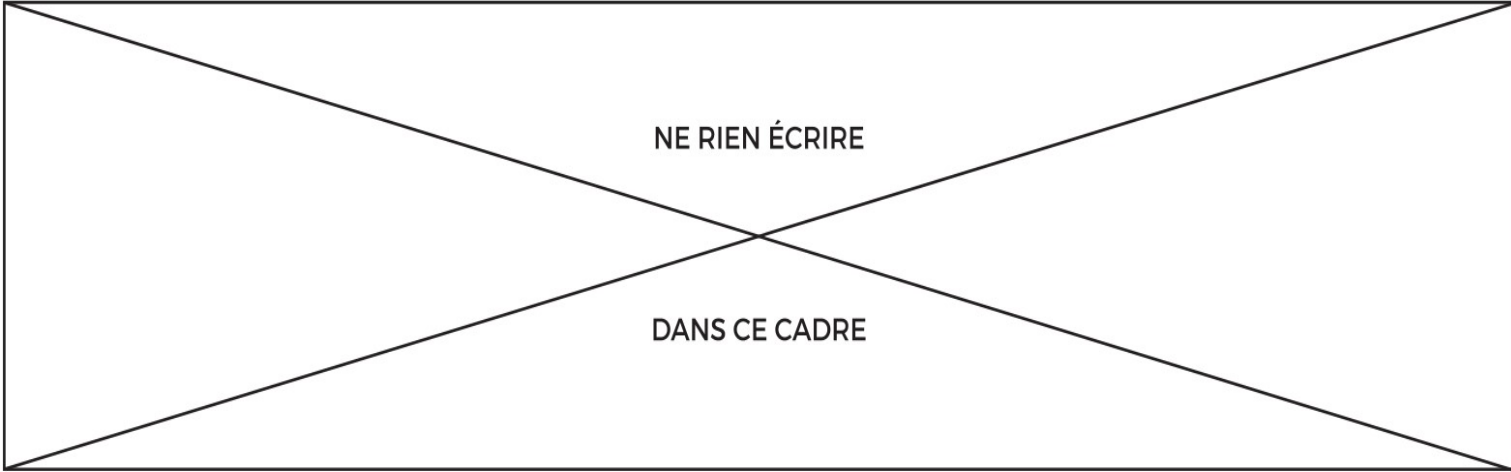
--	--

 /

--	--

Question 18

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



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

--	--	--	--	--



The image shows two tens rods and four ones units. The first ten rod is divided into two groups of five ones units each. The second ten rod is also divided into two groups of five ones units each. The four ones units are represented by four individual small squares.

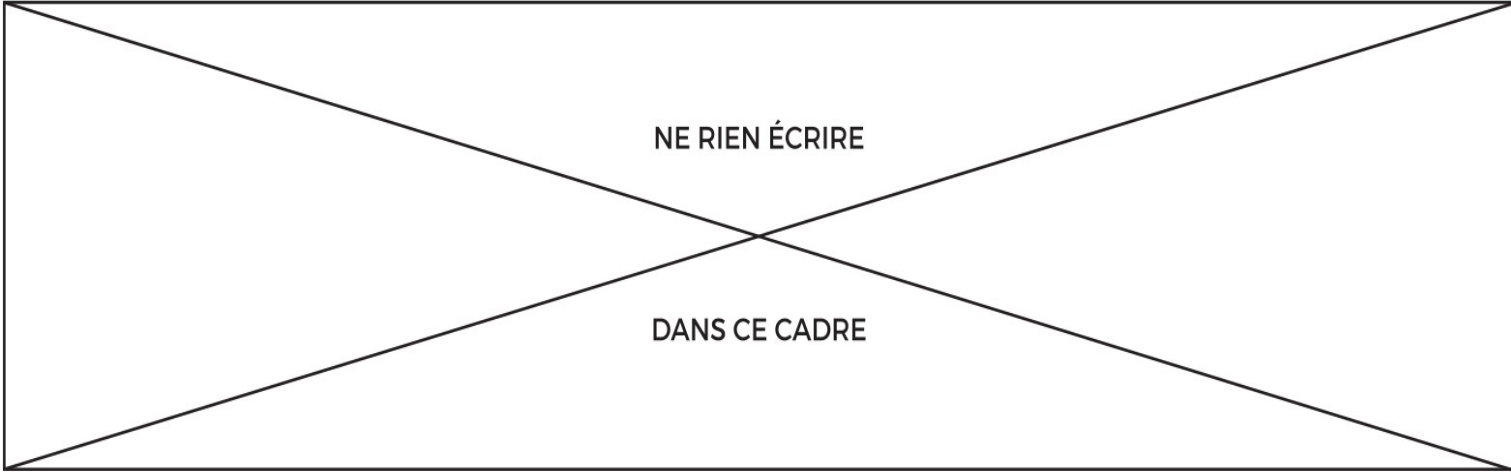
Signature

[illegible][illegible]

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

$$\frac{\Omega_f(p)}{\Omega_m(p)} =$$
$$\lim_{t \rightarrow \infty} (\omega_m(t) - \omega_f(t)) =$$

Cahier Réponse



Question 30

A large rectangular area filled with a light gray grid, intended for the student to write their answer to 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			

A large grid of graph paper, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares, intended for free writing.