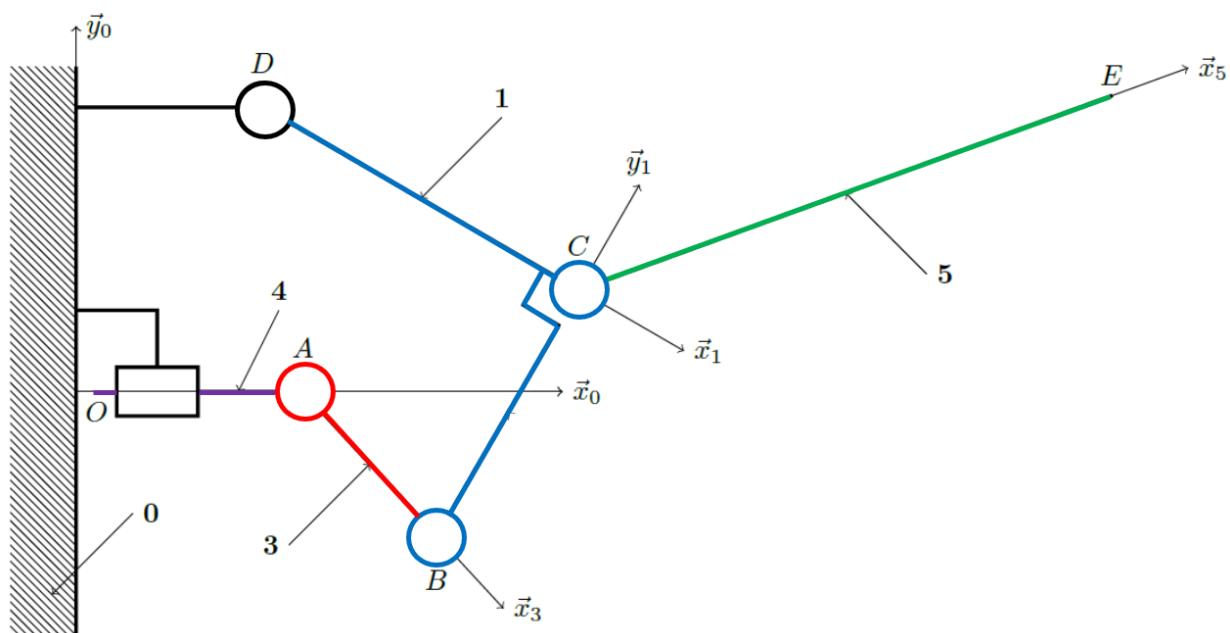


NOM : _____ PRENOM : _____ CLASSE : _____

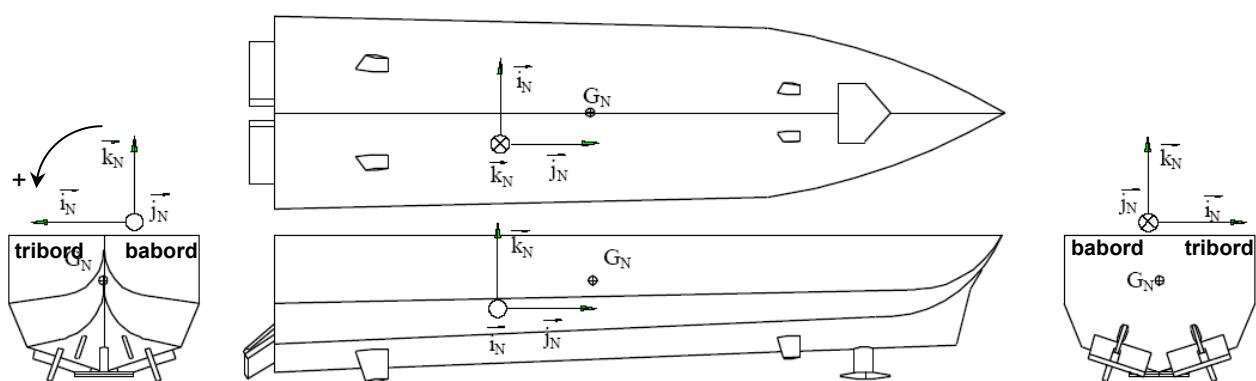
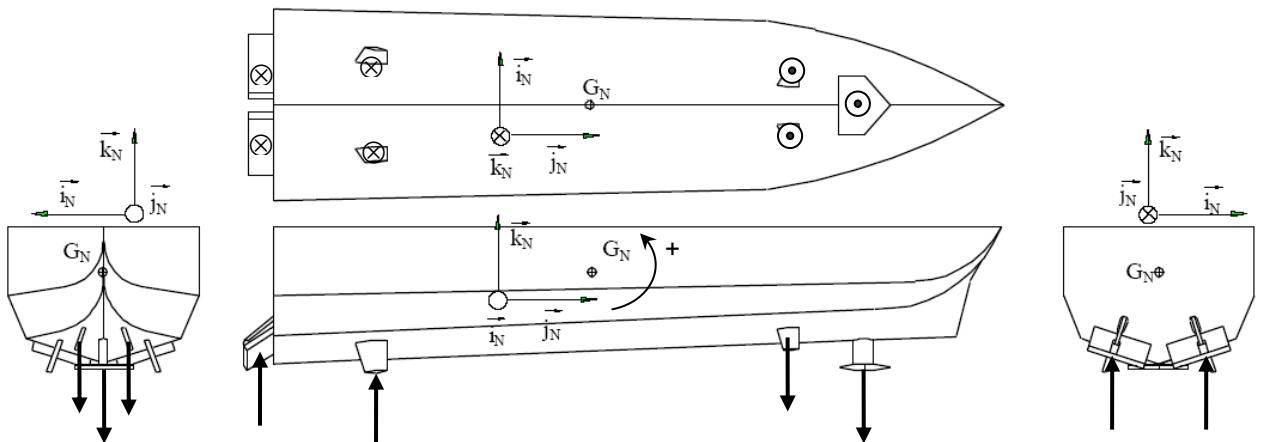
Document réponse exercice

Q2 :

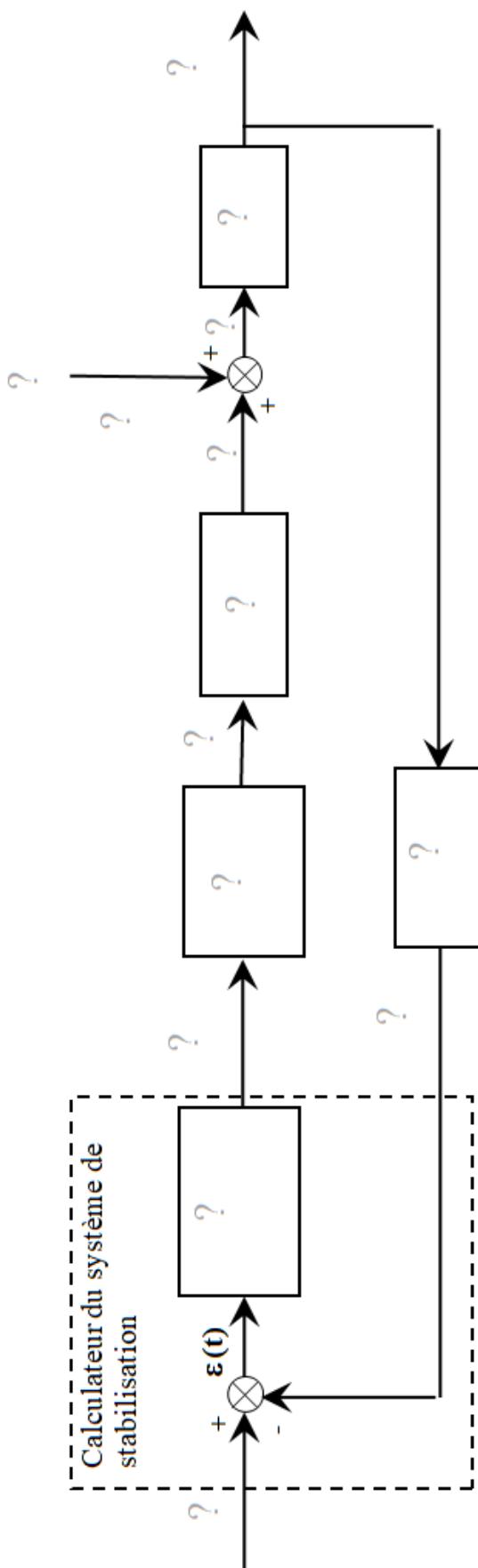
**Document réponse Problème**

- Q1 : symbole \otimes : La flèche (la force) est perpendiculaire et « part dans le fond »
 symbole \odot : La flèche (la force) est perpendiculaire et « vient vers nous »

Figure R1

Amorce d'un mouvement de Roulis d'axe (G_N , \vec{j}_N) dans le sens positif.Amorce d'un mouvement de Tangage d'axe (G_N , \vec{i}_N) dans le sens positif.

Q3 :



Q7:

```
from math import *
from matplotlib.pyplot import *
```

#déclaration des constantes

A=210

B=340

Lc=340

#définition de la fonction du Pb stationnaire $f(x)=0$

#x est le lambda à trouver pour chaque y (alpha variant sur 360 degrés)

```
def f(x,y):
```

```

z=x-sqrt(A*A+2*A*Lc*sin(y/180.*pi)+B*B-
2*B*Lc*cos(y/180.*pi)+Lc*Lc)
return (A+z)

```

#recherche de x pour chaque y allant de -180 à 180 par dichotomie

lembda=[]

```
for i in range (-180,181):
```

$$a = -600$$

b=600

$$c = (a+b)/2$$

while abs(f(c,i))>=1e-2:

```
#affichage de la courbe lambda en fonction de alpha
alpha =[-180+i for i in range (361)]
plot(alpha,lambda)
show()
```

Q5 :

