

```
1  #!/usr/bin/env python
2  # coding: utf-8
3
4
5  # importation des bibliothèques
6  import numpy as np
7  import matplotlib.pyplot as plt
8  import os
9
10 #MODIFIER LA LIGNE SUIVANTE POUR TRAVAILLER DANS UN DOSSIER NAO QUI SERA SUR VOTRE
    BUREAU
11 os.chdir()
12
13
14 ## COMPLÉTER LES CONSTANTES DIMENSIONNELLES DE LA cheville
15 (a,b,c,d)=()
16
17
18
19 ## Loi entrée sortie de l'équilibre de la cheville
20 #DECOMMENTER ET COMPLETER LES LIGNES SUVANTES DE LA LOI E/S THEORIQUE
21 def Xsol(theta,d):
22     # sintheta =
23     # return
24
25     # jeu de valeurs de theta dans les 2 sens
26 #DECOMMENTER ET COMPLETER LES LIGNES SUVANTES pour générer une table de valeurs
    d'angle dans les 2 sens
27 # de +60° en avant par pas de 1°
28 # de -30° en arrière par pas de 2°
29 #thetadegplus =
30 #thetadegmoins =
31
32 #visualisation les valeurs de theta positif et négatifs en °
33 #
34 #
35
36 #Penser à la conversion en radian pour numpy...
37 #thetaradplus =
38 #thetaradmoins =
39
40 # Calculer les déplacements de la projection au sol positive et négative
41 #Xsolplus =
42 #Xsolmoins =
43
44 # Et visualiser les valeurs de la position de la projection du centre de masse au sol
45 #
46 #
47
48
49 ## 2 figures des tracés
50     plt.close("all") #ferme les fenetre pour relancer le script propre.
51
52 # Figure lors de la rotation en avant
53 plt.figure(1)
54 # Donner un titre général et indiquer les étiquettes et unités d'axes
55 plt.title()
56 plt.xlabel()
57 #
58 #Afficher la grille
59 #
60 plt.plot(thetadegplus,Xsolplus,label="basculement en avant si Xsol > 92
    mm",linestyle='dashed', linewidth=4.0)
61 plt.legend(bbox_to_anchor=(1.5, 0.8))
62 plt.rcParams.update({'font.size': 15})
63
64
65 #Exploiter le travail précédant pour faire la figure de la rotation en arrière
66 plt.figure(2)
```

```
67
68
69
70 #Sauvegarde
71 plt.savefig('lois d_équilibre NAO')
72
73
74
75
76 #plt.plot(thetab,thetav,label="courbe theorique")           # courbe théorique
77
```