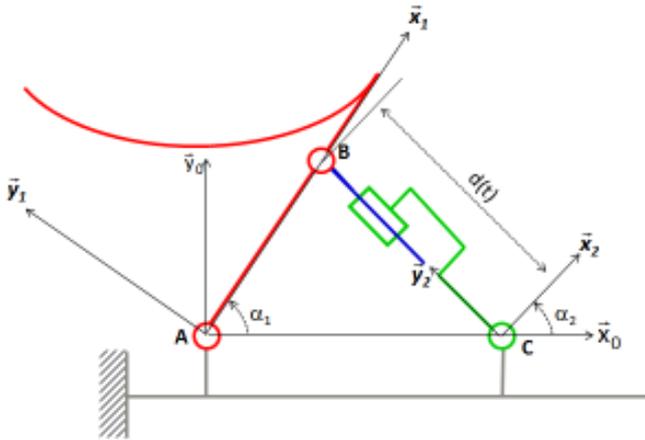




## Tracé python Loi ES de l'antenne

Modélisation :Loi ES :  $\alpha_1 = f(d)$ 

$$\alpha_1 = \arccos\left(\frac{L_0^2 + L_1^2 - d^2}{2 \cdot L_0 \cdot L_1}\right)$$

Programme Python :

```
from math import *
from pylab import plot, show, close, grid, xlabel, ylabel, title
import numpy as np

# Construction du modèle de connaissance

L0=1000
L1=550
d0=sqrt(L0**2+L1**2-2*L0*L1*cos(52*pi/180)) # détermination de d0 par Al Kashi

d=np.linspace(d0,d0+300,30)
alpha=[acos((L0**2+L1**2-d**2)/(2*L0*L1))*180/pi for d in d]
plot(d,alpha,color='g')
xlabel('position du verin d (mm)')
ylabel('angle inclinaison antenne alpha (degrés)')
title('Loi ES de antenne')

show()
close()
```

Loi linéaire

