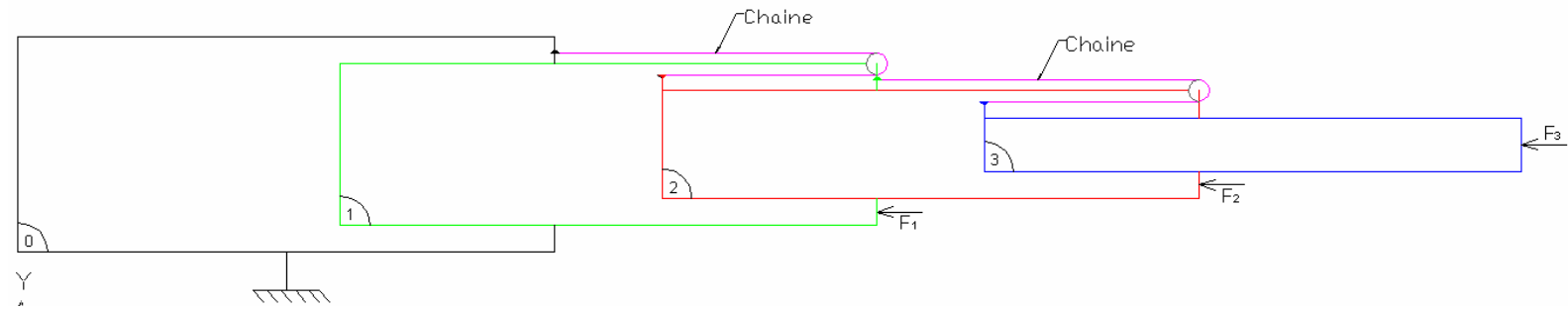
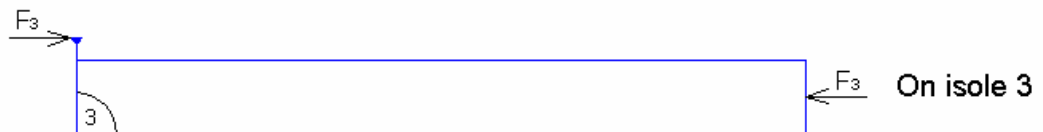
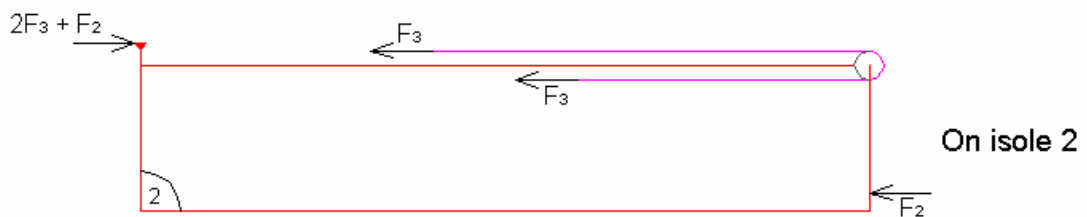
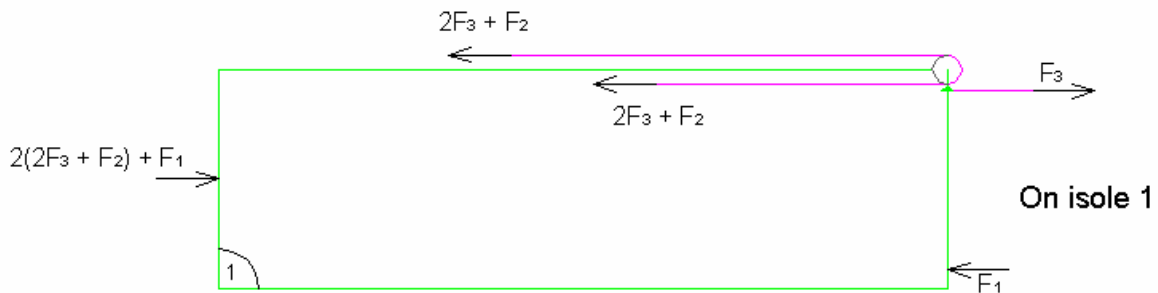


- Schéma cinématique de départ. Le but est de trouver l'effort à donner au tube 1 pour faire avancer le tout sachant qu'il n'y a comme effort que les frottements.



Avec $F = \text{poids du tube} \times \text{coeff de frottement de roulement des billes (soit 3\%)}$

- Ensuite j'ai isolé chaque tube (je suis parti du tube 3 en premier (désolé pour l'ordre de lecture))



Donc voilà le résultat que je trouve : **44,3 Kg.**

$$\begin{aligned} \text{Avec } F_3 &= 166 \times 0,03 = 5\text{Kg} \\ F_2 &= 251 \times 0,03 = 7,6\text{Kg} \\ F_1 &= 303 \times 0,03 = 9,1\text{Kg} \end{aligned}$$

Je me demande si le résultat que je trouve est cohérent en théorie et juste surtout au niveau du mouflage.

Le problème est que je n'ai pas tenu compte du rendement de chaque système pignon chaîne. De plus, pour la répartition des efforts du au mouflage je ne suis pas vraiment sur.

Qu'en pensez-vous ? Merci d'avance.