## Dimensionnement d’un moteur de tapis roulant horizontal:

Un tapis roulant doit pouvoir entrainer une charge de masse 15 kg.

Le déplacement de 1 m s’effectuera en un minimum de 3s, pendant lesquelles les phases d’accélération et de décélérations dureront chacune 0,5 s.

Le frottement du tapis roulant s’effectue entre de l’aluminium et du caoutchouc pour lesquels le coefficient de frottement est de 0,6.

Le tapis est entrainé par un tambour de rayon r=3,25 cm.

La précision attendue du déplacement est de 0,5 mm.

Pour ce faire, un codeur est placé sur l’arbre du tambour.

Le moteur entrainant le tambour passe par un réducteur de 10,5 et de rendement réducteur + moteur =0,7



## Dimensionnement d’un moteur de tapis roulant en pente:

Un tapis roulant doit pouvoir entrainer une charge de masse 20 kg sur un tapis incliné à θ=30°

Les forces de frottement sont telles que tan α =0,4



4°) Si le rendement de la transmission vaut 50% quel est le couple nécessaire et la puissance utile du moteur

## Dimensionnement d’un moteur de tapis roulant en pente 2:

Un tapis roulant doit pouvoir entrainer une charge de masse 40 kg sur un tapis incliné à θ=35°

Les forces de frottement sont telles que 

La motorisation entraine par un jeu de poulie et de tambours, un câble s’enroulant autour du tambour 3

La motorisation possède un réducteur d’un un rapport 1/10 et possède un rendement mécanique de 80%.

On prendra g=9.81 m.s-2

