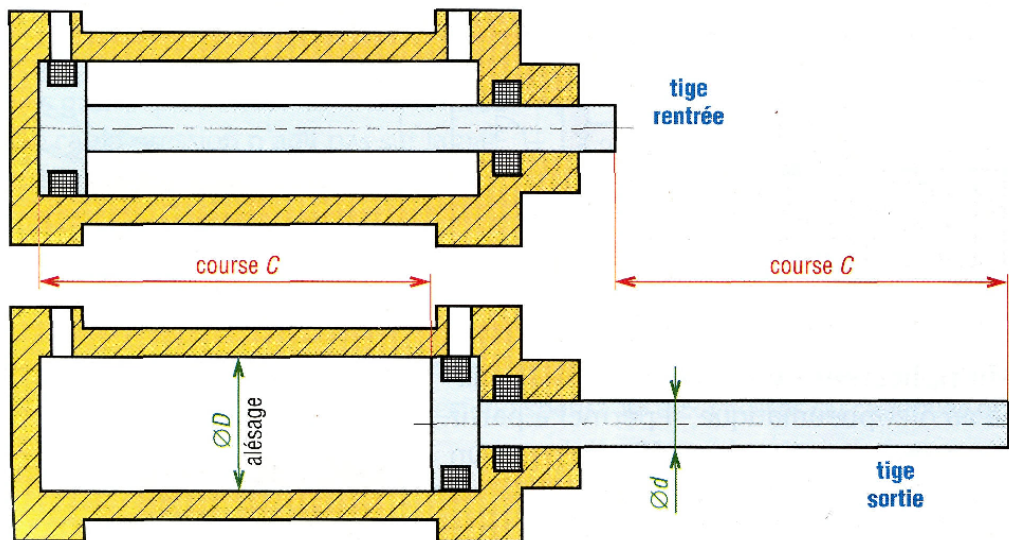


Prénom – NOM :

Problématique n°3 : « Comment simuler un terrain en pente ? »

Activité 2 → Calcul du temps nécessaire pour incliner le tapis

La course d'un vérin est la longueur C représentée ci-dessous.



➤ Ouvrir le fichier assemblage TAPIS 32.sldasm téléchargé précédemment.

Q°1 : A l'aide de l'annexe numérique 1 **positionner** le tapis à sa pente maximale (10%). **Mesurer** la course du vérin **d4** nécessaire pour obtenir la plage d'inclinaison désirée.



En France le réseau électrique est à 50 Hz.

Q°2 : Relever, sur la plaque signalétique du moteur, sa vitesse de rotation nominale **Nm**.

La vitesse nominale correspond à la vitesse atteinte par le moteur dans ses conditions normales d'utilisation.

➤ Ouvrir le fichier assemblage TAPIS 33.sldasm

Q°3 : Compter le nombre de dents de chaque roue dentée avec le système réel et/ou avec Solidworks :

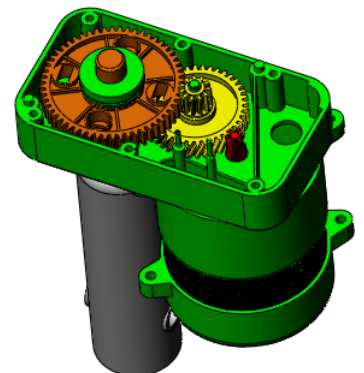
Pignon moteur : **Z1** = _____

Roue intermédiaire : **Z2** = _____

Pignon intermédiaire : **Z3** = _____

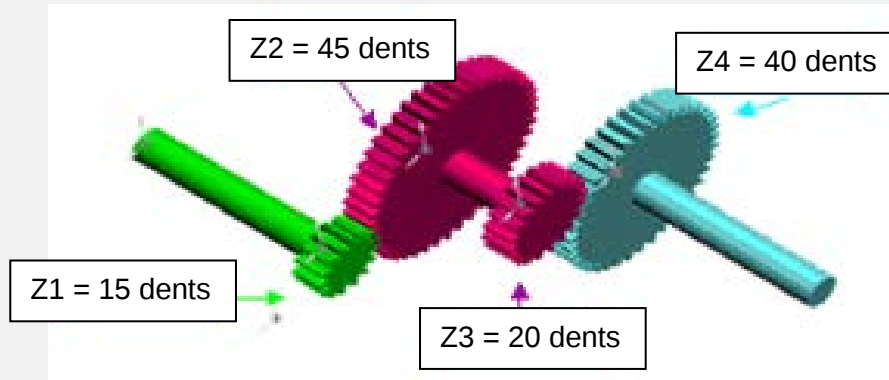
Roue réceptrice : **Z4** = _____

capt



Rapport de transmission total

Soit en exemple le réducteur ci-après :



Le rapport de transmission total est le produit des rapports de transmission :

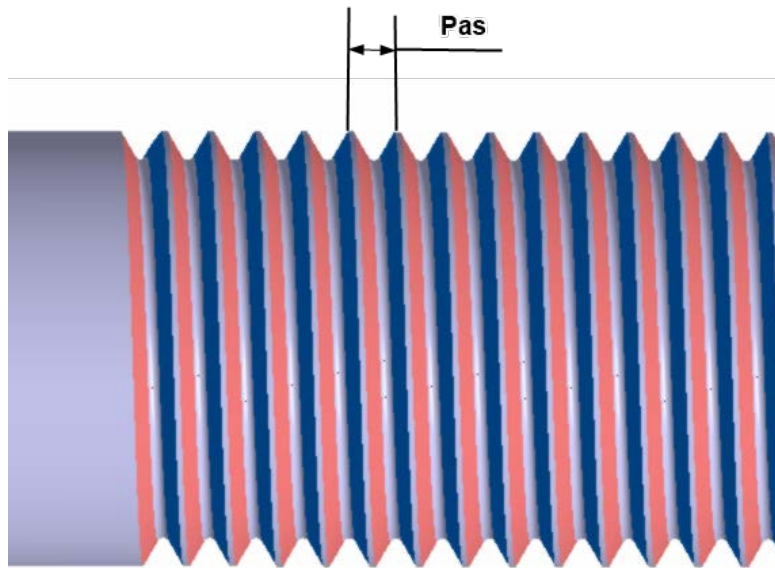
$R_t = Z_1/Z_2 \times Z_3/Z_4 = 15/45 \times 20/40 = 0,17 \rightarrow$ Cela veut dire que la roue 4 tourne à 0,17 fois la vitesse de la roue 1

Q°4 : Calculer :

Le rapport de transmission total ***Rt*** entre le rotor du moteur et la vis

La vitesse de rotation ***N4*** de la vis

Le **pas** d'une vis correspond à la distance entre deux points consécutifs sur un filet.
Cette distance correspond à **1 tour de vis**.



Q°5 : Mesurer le pas de la vis **P4** avec le système original et/ou avec Solidworks

Q°6 : Calculer :

La vitesse d'avance **V4** de la vis (correspond à la vitesse de l'écrou fixé sur la vis).

Le temps nécessaire **tc** pour obtenir l'inclinaison maximale du tapis

Q°7 : **Chronométrer** et **indiquer** le temps nécessaire ***tm*** pour passer d'une pente nulle à 10% sur le tapis. **Comparer** les valeurs calculée ***tc*** et mesurée ***tm***.

Conclure.