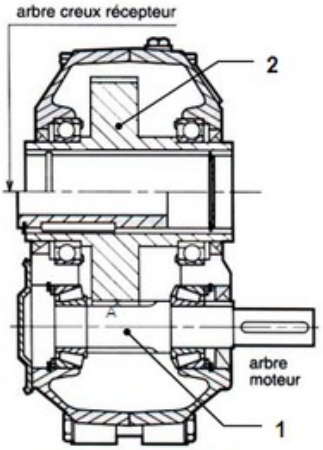
STI2D	**TD : Réducteurs**	Nom : Prénom :	/20

Exercice 1 :

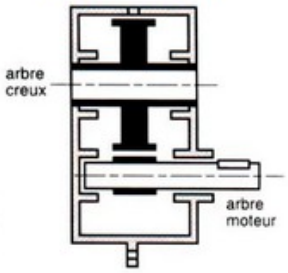
Utiliser le document « DR Transmission + dim denture » pour faire l'exercice.

Soit un réducteur de vitesse à roue dentée à arbre creux, composé d'un engrenage parallèle à denture droite. Le réducteur permet la transmission d'un mouvement de rotation à des vitesses différentes entre l'arbre moteur (plein) et l'arbre récepteur (creux).

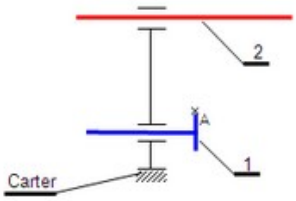


* A : Contact entre (1) et (2)

Schéma technologique :



- **On donne :**
- Pignon moteur (1) : Z1 = 20 dents
- Roue réceptrice (2) : Z2 = 90 dents
- Module : m = 2
- Vitesse de rotation du moteur : N1=3000 tr/min



- **On demande :**

1- Compléter le schéma cinématique ci-dessus en respectant le code couleurs.
2- Déterminer la vitesse de rotation de sortie N_2.

STI2D	**TD : Réducteurs**	Nom : Prénom :	/20

Exercice 2 :

Utiliser le document « DR Transmission + dim denture » pour faire l'exercice.

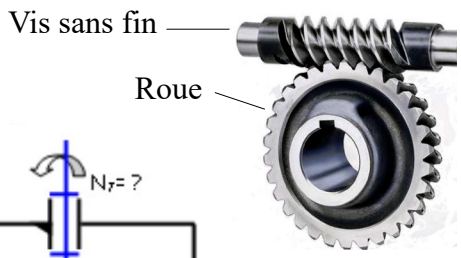
Un moteur électrique (Vitesse de rotation N_M= 2400 tr/min) entraîne une vis sans fin (1). Le mouvement de rotation de la vis sans fin (1) est transmis à l'arbre de sortie de la roue dentée (7) par la chaîne cinématique composée de **2 sous-ensembles** A et B.

A : Un **engrenage roue et vis sans fin** (1) et (2)

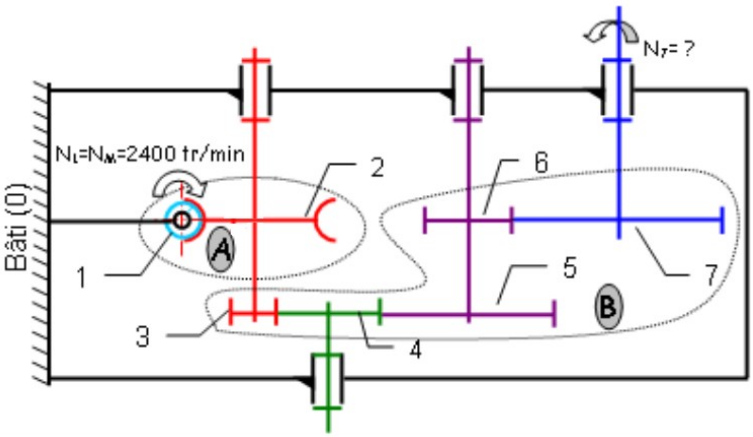
B : Un **train d'engrenages** parallèles (3), (4), (5), (6), (7)

- **On donne :**

Le schéma cinématique et les caractéristiques des différents éléments de la chaîne cinématique de



Rep.	Caractéristique
7	Z7 = 80 dents
6	Z6 = 40 dents
5	Z5 = 60 dents
4	Z4 = 30 dents
3	Z3 = 20 dents
2	Z2 = 80 dents
1	Z1 = 1 filets



- **<u>On demande :</u>** Déterminer la vitesse de rotation de sortie N_7.

STI2D	**TD : Réducteurs**	Nom : Prénom :	/20

Exercice 3 :

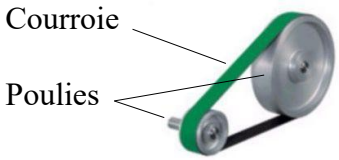
Utiliser le document « DR Transmission + dim denture » pour faire l'exercice.

Un moteur électrique (Puissance P = 1500 W, Vitesse de rotation N_M= 3500 tr/min) entraîne une vis sans fin (1). Le mouvement de rotation de la vis sans fin (1) est transmis à l'arbre de sortie de la poulie (8) par la chaîne cinématique composée de **3 sous-ensembles** A,B et C.

A : Un **engrenage roue et vis sans fin** (1) et (2)

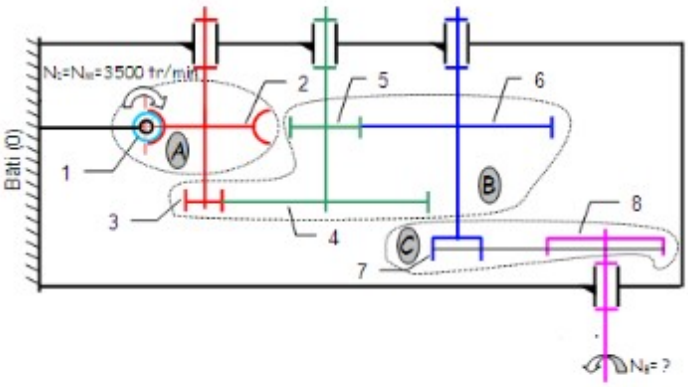
B : Un **train d'engrenages** parallèles (3), (4), (5), (6)

C : Un ensemble **poulies-courroie** (7) et (8)



- **On donne :**

Le schéma cinématique et les caractéristiques des différents éléments de la chaîne cinématique de



Rep.	Caractéristique
8	∅8 = 70 mm
7	∅7 = 35 mm
6	Z6 = 50 dents
5	Z5 = 30 dents
4	Z4 = 60 dents
3	Z3 = 25 dents
2	Z2 = 50 dents
1	Z1 = 1 filets

- **On demande :** Déterminer la vitesse de rotation de sortie, N_8.