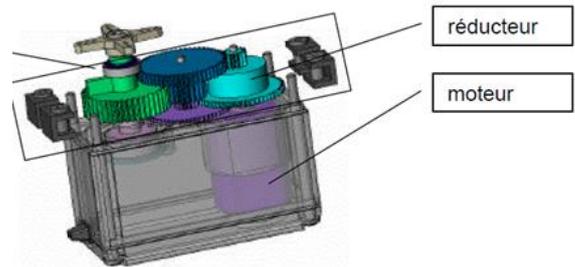
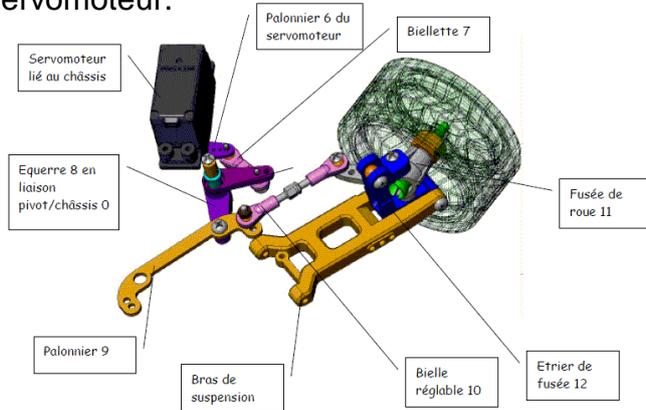


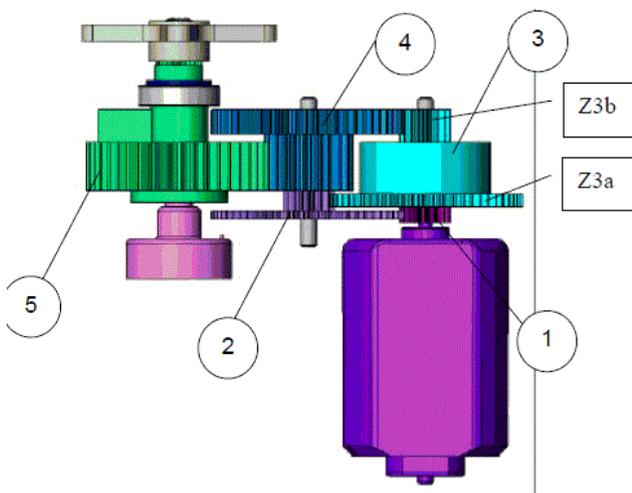
### 1. Etude du servomoteur de direction d'une voiture RC

La direction des roues avant d'une voiture RC, est réalisée par un servomoteur.



Le servomoteur est constitué d'un moteur et d'un réducteur constitué d'une cascade de pignon.

### 2. Caractéristiques du servomoteur



Les caractéristiques des roues dentées sont les suivantes :

Pièces	Nombre de dents	
1	Z1 = 14	
2	Z2b = 14	Z2a = 58
3	Z3b = 14	Z3a = 58
4	Z4b = 20	Z4a = 58
5		Z5 = 44

### 3. Travail demandé

**Q1 :** Déterminer les rapports de réduction entre les différentes pièces :  $R_{1/2}$ ,  $R_{2/3}$ ,  $R_{3/4}$ ,  $R_{4/5}$ .

**Q2 :** Déterminer le rapport de réduction global du réducteur.

**Q3 :** Lors d'un essai, on a mesuré que le servomoteur mettait 5s pour réaliser un débattement de  $90^\circ$ . Déterminer la vitesse de rotation du moteur.