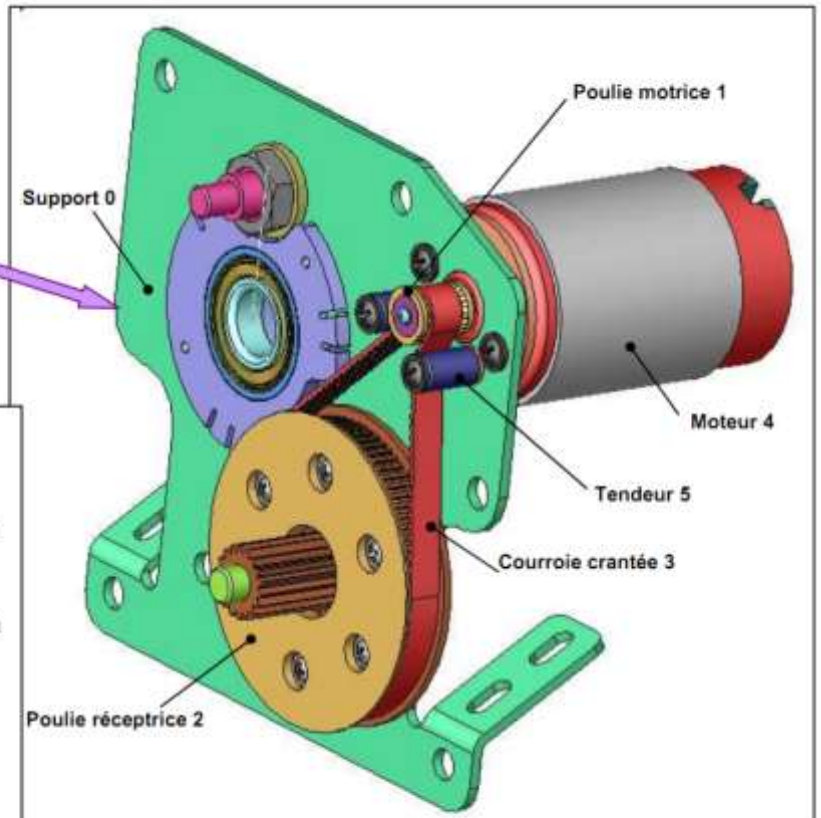
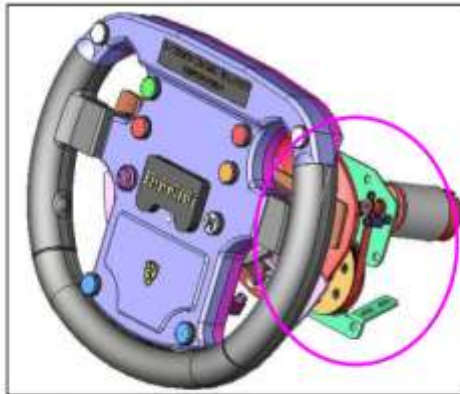




Voici le plan en annexe et le schéma ci-dessous d'une transmission et d'une adaptation de mouvement par poulies-courroie dans le volant à retour de force Ferrari Thrustmaster.



Données constructeur :

Courroie crantée (3)

Poulie motrice (1) :

Diamètre d'enroulement de la courroie : $d_1 = 10 \text{ mm}$
Nombre de dents : $z_1 = 14$

Poulie réceptrice (2) :

Diamètre d'enroulement de la courroie : $d_2 = 60 \text{ mm}$
Nombre de dents : $z_2 = 84$

Moteur (4) au rendement maxi :

Rendement : $\eta_m = 50,43 \%$

Vitesse de rotation du moteur : $N_{1/0} = 1300 \text{ tr/min}$

Tension : $U = 24 \text{ Vcc}$

Couple moteur : $C_m = 18,9 \text{ mNm} = 18,9 \cdot 10^{-3} \text{ Nm}$

Intensité : $I = 0,209 \text{ A}$

Puissance sortie moteur : $P_m = 2,531 \text{ W}$

Questions :

- 1°) Calculez le rapport de transmission r_{12} de la transmission de 2 façons différentes. Déduisez en $N_{2/0}$ et $w_{2/0}$.
- 3°) Déterminez la puissance électrique d'entrée P_e du moteur. Calculez la puissance de sortie du moteur P_m en utilisant le rendement maxi du moteur. Comparez la puissance moteur trouvée avec celle donnée par le constructeur.
- 4°) Calculez le couple C_m de la poulie motrice. Comparez le couple calculé avec celui donné par le constructeur.
- 5°) Calculez le couple C_r de la poulie réceptrice en supposant que le rendement du système poulies courroie η est de 95%.
- 6°) Déterminez la puissance P_r .