

ANNEE SCOLAIRE 20__-__

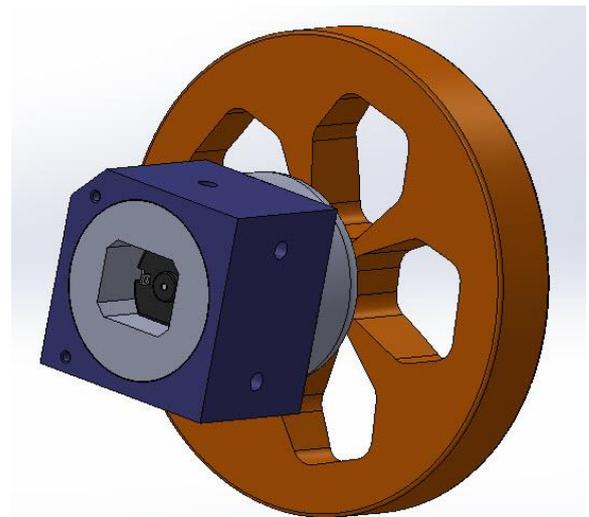
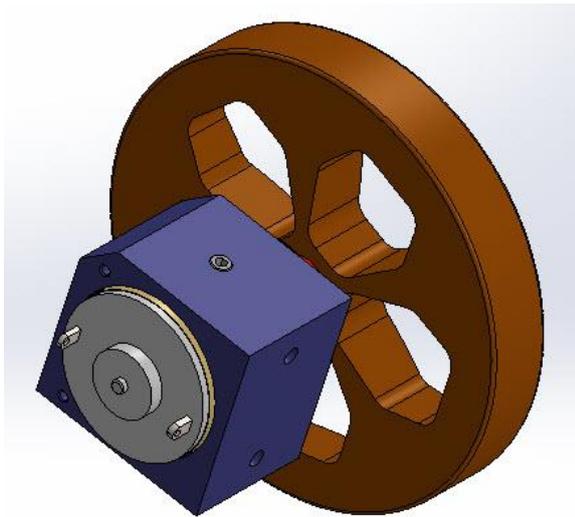
DATE : __.__.20__



LYCEE POLYVALENT Le Corbusier



ROBOT SUIVEUR DE LIGNE
Contribuer à des actions d'amélioration



NOM :

PRENOM :

CLASSE :

Contribuer à des actions d'amélioration

Thème : Robot suiveur de ligne

Élément : Moteurs d'entraînement des roues

Présentation de l'amélioration :

Lors du premier test du Robot suiveur de ligne, il s'est avéré que les moteurs initialement prévus n'étaient pas assez coupleux pour permettre l'entraînement du train arrière dans de bonnes conditions.

Solution initiale :

Présence d'un moteur à courant continu placé dans un support moteur en aluminium et directement lié à la roue par l'intermédiaire d'une bague épaulée en laiton. Voir Fig 1.

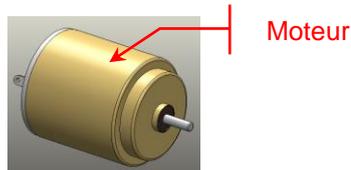


Fig 1.

1ère solution envisagée :

Nous avons étudié la possibilité de concevoir un réducteur de vitesse afin d'augmenter le couple des moteurs, mais la réalisation des engrenages et leur mise en position semblent difficilement envisageables du fait des contraintes de fabrication, d'implantation et d'assemblage. Voir Fig 2.

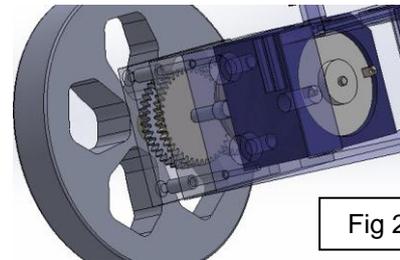


Fig 2.

2ème solution envisagée :

Placer un motoréducteur N20 Gearbox disposant d'un couple suffisant et d'une fréquence de rotation adaptée à la vitesse souhaitée (200 tr/min).

Afin d'éviter de refaire les supports moteurs, on choisit l'option de concevoir et imprimer en impression 3D, un adaptateur qui sert d'entretoise.

Voir Fig 3.

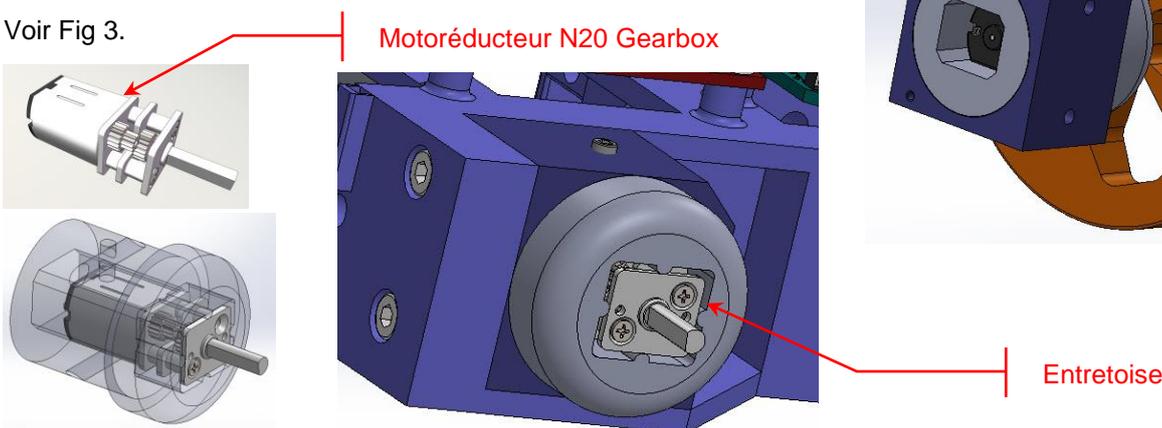


Fig 3.

Travail demandé :

- Télécharger le fichier STL de l'entretoise via [ce lien](#)
- Imprimer l'entretoise (x2) en respectant la procédure habituelle déjà fournie
- Vérifier la qualité de l'implantation dans les supports moteurs