

# CHARGE DE PROJET D'ETUDE D'UN SYNCHRONISEUR H/F



## Titre :

Etude et conception d'un synchroniseur pour boite de vitesses

## Définition du besoin :

La société REDEX conçoit et produit des réducteurs industriels. Parmi les réducteurs proposés, il existe des réducteurs pouvant fonctionner sur deux rapports, avec un système de changement de rapport permettant de passer d'un rapport de réduction à l'autre. Ces réducteurs sont le plus souvent utilisés à destination de la machine-outil et peuvent servir à mettre en rotation le mandrin d'un tour, la table d'un tour vertical, ou encore la broche d'une fraiseuse.

Ces réducteurs sont sollicités suivant plusieurs régimes de fonctionnement, pour optimiser le couple délivré par le moteur sur l'ensemble de la gamme de fonctionnement, une boite de vitesse est utilisée. Les moteurs pouvant avoir des pertes de couples à basse vitesse, l'utilisation d'une boite de vitesse permet de limiter les pertes de couples liées à ce phénomène en augmentant la vitesse de rotation du moteur en entrée tout en conservant une vitesse de rotation plus faible en sortie.

Aujourd'hui le changement de vitesse est en train d'être reconçu avec l'introduction d'un synchroniseur pour le rendre plus fiable. Ce synchroniseur serait d'une forme particulière et devrait être dimensionné et fabriqué en interne. L'objectif de ce stage est proposer une démarche pour concevoir dimensionner et fabriquer/monter le synchroniseur en interne.



Figure 1 : Exemple de broche REDEX avec une boite de vitesse 2 rapports

# CHARGE DE PROJET D'ETUDE D'UN SYNCHRONISEUR H/F

## Parcours étudiant :

BTS  IUT  MASTER 1  MASTER 2  INGENIEUR   
GENIE MECANIQUE  GENIE ELECTRIQUE   
STAGE  PROJET   
FORMATION INITIALE  FORMATION ALTERNANCE   
NOMBRE D'ETUDIANTS : 1  2

## Durée du stage :

6 à 8 semaines  14 semaines et plus  Alternance

## Prérequis :

Les notions suivantes seront appréciées :

- CAO
- Dimensionnement (en fatigue)
- Notions de fabrication

## Contenu du projet / stage (taches à réaliser) :

- Validation de la conception et de l'implémentation du synchroniseur
- Dimensionnement du synchroniseur
- Mise en plan du synchroniseur
- Chiffrage étude de coût en relation avec le service des méthodes
- Achèvement des mises en plans

## Données d'entrée (historique)

- Plan de détail du système
- Etudes précédentes sur le système

## Livrables (documents attendus)

- Rapport de stage sous format word
- CAO du synchroniseur dimensionné

## Suite envisagée / Devenir des résultats

- Fabrication d'un proto pour continuer les essais de validation

## Administratif

- Logement en co-location offert pour toute la durée du stage
- Repas du midi offert au restaurant d'entreprise
- Gratification minimale stagiaire