

# Optimisation de la transmission de puissance d'un auto cross de compétition

## Description du projet

- L'auto cross est une discipline du sport automobile, les courses se déroulent en peloton de 5 à 15 véhicules, ces derniers sont très puissants et peuvent atteindre 200 km/h. Ce sport automobile fait parti de la FFSA (Fédération Française de Sport Automobile).
- Afin de courir dans la catégorie monoplace division 1600 cm<sup>3</sup>, le demandeur a fait le choix d'accoupler deux moteurs, il désire optimiser la transmission de puissance : « arbre moteur / arbre principal » en prenant en compte le problème d'alignement des arbres et en intégrant un « amortisseur de couple » au démarrage.

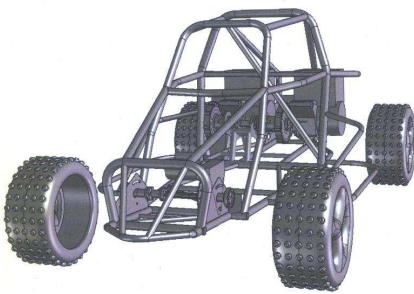


## Entreprise partenaire

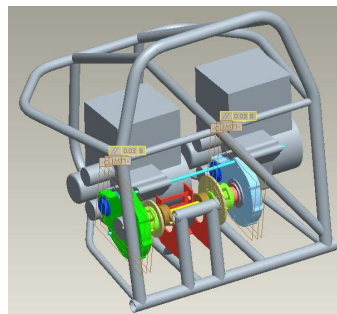
AJF MOTO CYCLE  
47500 FUMEL.

## Travaux réalisés par les étudiants de la section.

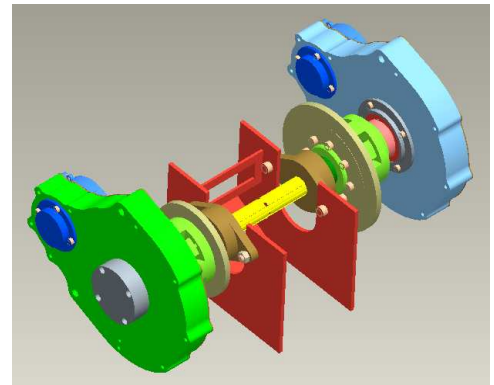
- Rédaction du cahier des charges, validation avec le client.
- Etude du système existant.
- Reconception de la liaison « arbre moteur / arbre principal ».
- Etude et conception du réducteur de vitesse nécessaire en sortie moteur.
- Réalisation d'un carter en prototypage rapide validant l'encombrement.
- Vérification de la tenue des composants standards.
- Validation du comportement mécanique du carter.



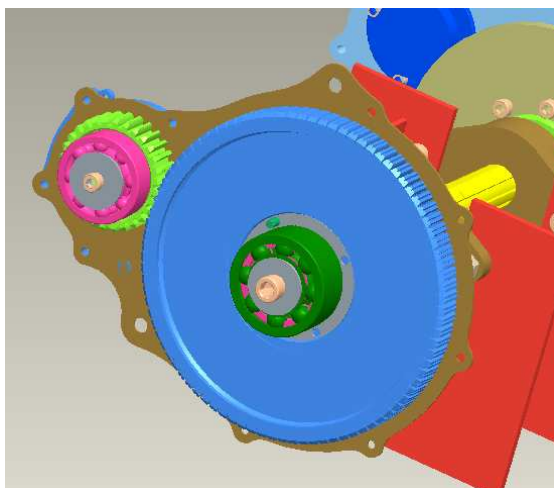
Etude existante



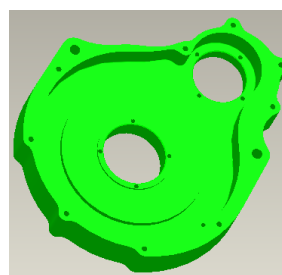
Implantation



Réducteurs et accouplements



Conception du réducteur



Carter « 3D »



Carter « prototypé »

