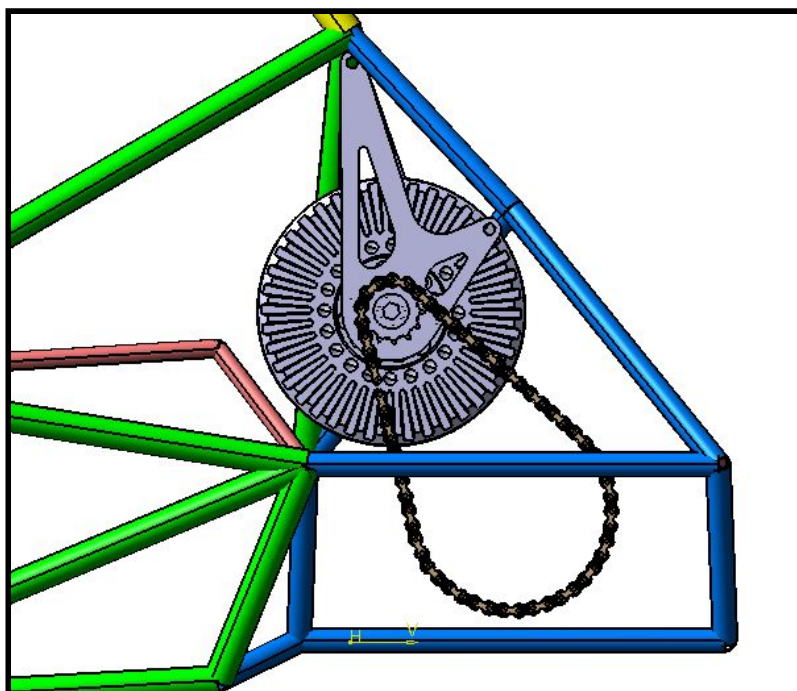
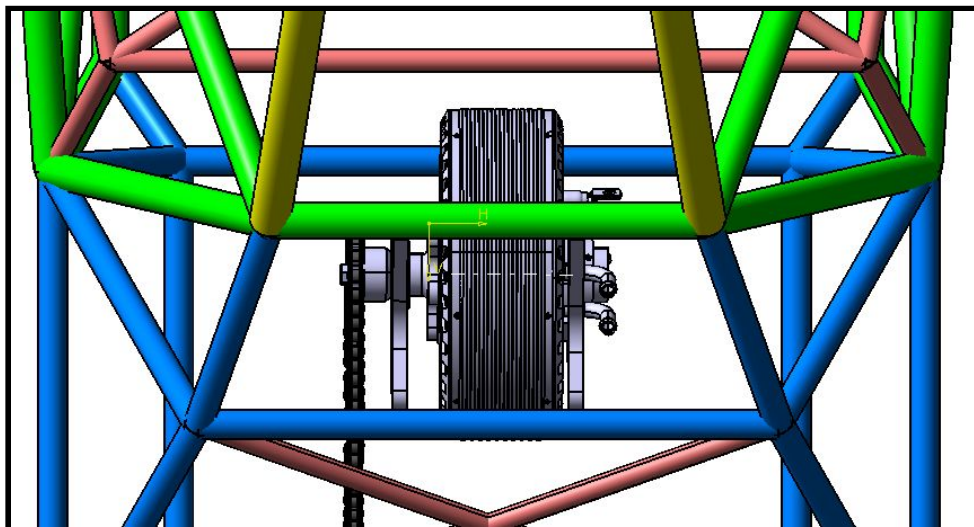
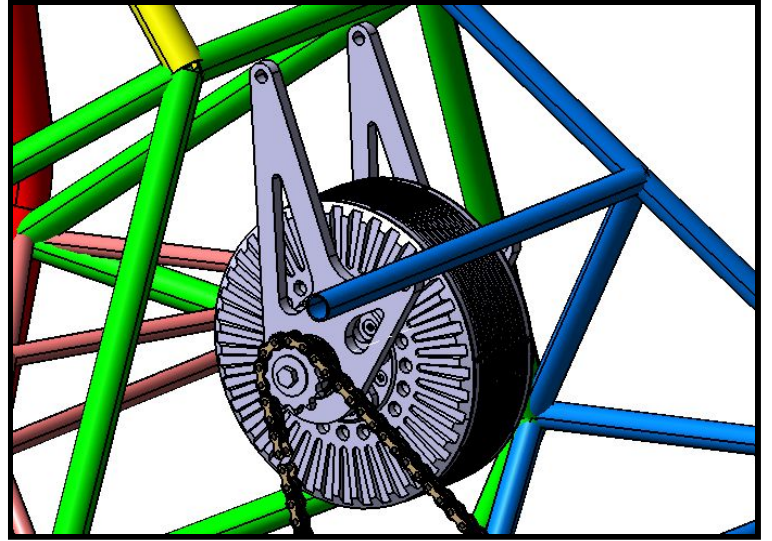
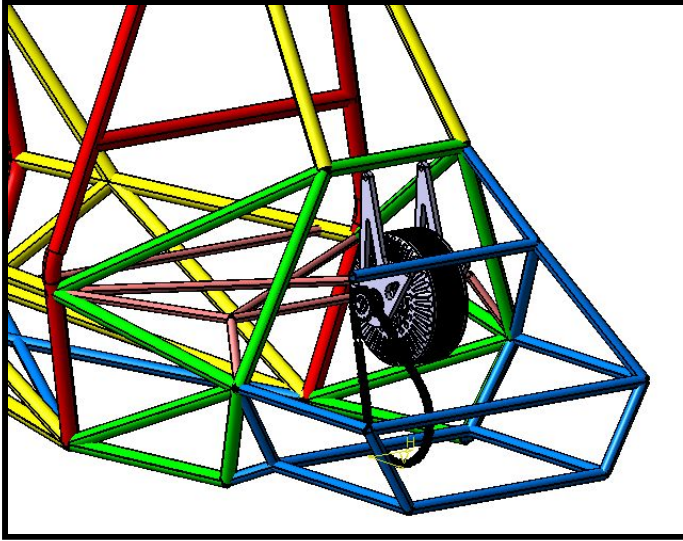


FIXATION MOTEUR: SOLUTION A



DESCRIPTION DE L'ASSEMBLAGE:

Fixation:

À la manière des portes excentriques sur les précédents véhicules, deux supports plats en alu sont fixés par des chapes/vis sur les tubes du châssis. Ils viennent tenir l'assemblage du moteur:

- celui de droite est vissé directement sur le stator avec 6 M8 dans les trous du stator prévus à cet effet
- celui de gauche supporte un roulement qui est monté serré sur le moyeu et donc il guide toute la partie tournante de l'assemblage. Il reprend en grande partie la tension dans la chaîne (8.7 kN)

Une grande partie de la tension dans la chaîne est reprise par le roulement du moyeu (en violet sur la vue en coupe de l'assemblage) et donc le rotor est peu sollicité en "flexion" par rapport au cas où le moteur serait fixé uniquement du côté stator.

Le tube vert entre les deux main hoop bracing est amené à bouger donc pas de panique les supports ne seront pas aussi grands.

Guidage de la partie tournante:

Le roulement est monté serré sur le moyeu.

- sa bague intérieur est contre l'épaule du moyeu et elle est serrée de l'autre côté par le pignon via une vis dont la tête est contre pignon et son filetage dans le moyeu
- la bague extérieur est complètement libre car il y a déjà deux roulements entre le rotor, arrêter la bague extérieur ajouterait de l'hyperstatisme et contraindrait trop le moyeu et le rotor

Le moyeu est fixé sur le rotor par 6 M8.

PB: vu que le support résiste très bien à ses cas de charges pour l'instant, on pourra lui donner une épaisseur de 10 mm très probablement, inférieur à la largeur du roulement (=entre 13 et 17), pas terrible... solutions pour loger correctement le roulement: imposer l'épaisseur du support à 13 ou 17 ou intercaler une pièce tournée intermédiaire de 13 ou 17 de long

Accouplement pignon/moyeu:

L'accouplement entre le pignon et le moyeu est réalisé par des cannelures.

Je n'ai pas encore décidé entre des cannelures à flancs parallèles ou en développante de cercle. Les premières sont moins chères mais moins résistantes.

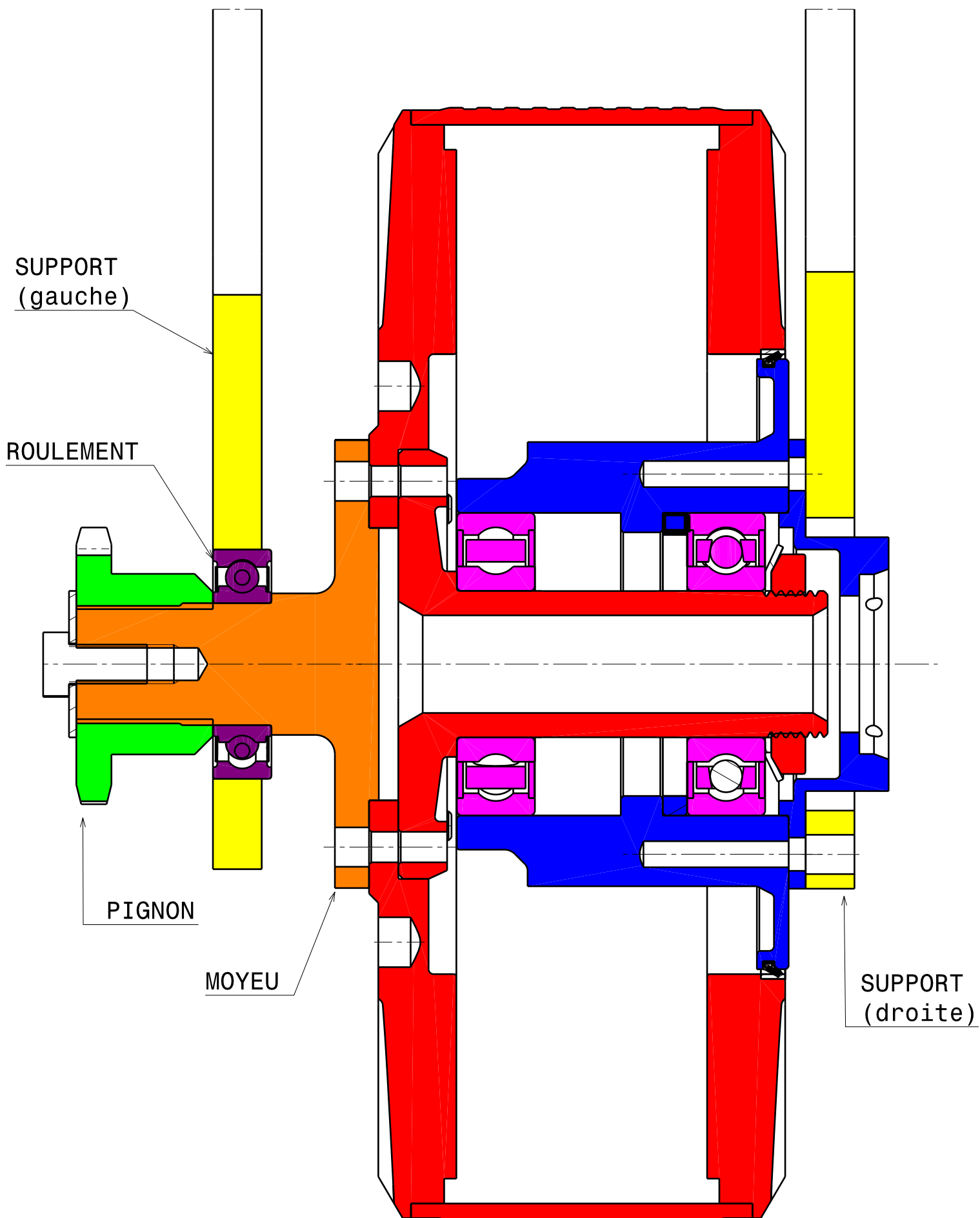
Pour l'instant je n'ai pas trouvé dans le commerce de pignon qui va bien avec l'assemblage et qui a des cannelures déjà prêtes. J'ai trouvé un pignon "brut" à 13€ chez RS Pro qu'on peut faire usiner chez un partenaire très facilement puis découper les cannelures chez EDM Precision, mais ça coûte cher (je demanderai des devis si besoin pour faire le choix)... (après pourquoi pas trouver un partenaire qui fait la découpe gratos ? ça ne me paraît pas impossible)

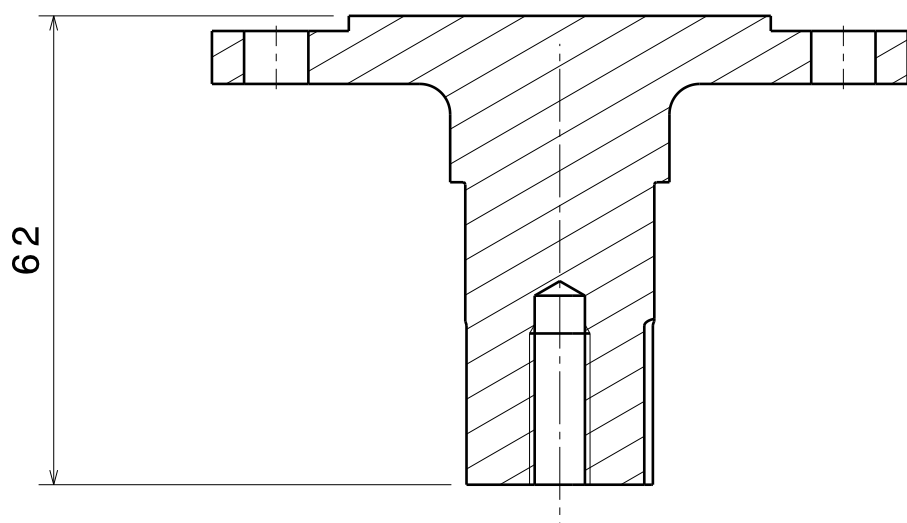
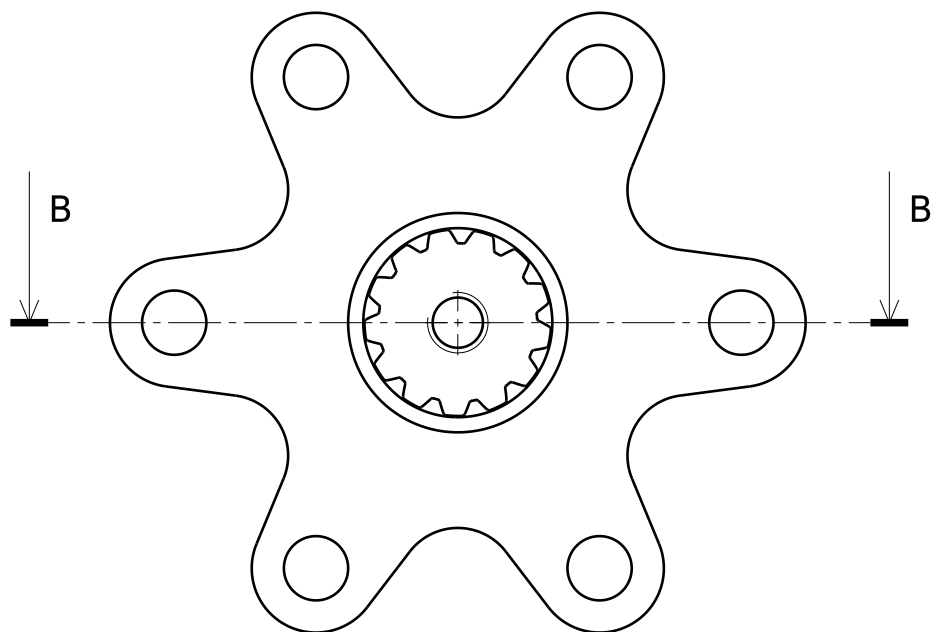
Pour le moyeu, il faudra faire des cannelures de toute manière.

Choix de roulement:

Le diamètre intérieur sera de 25 (plus petit diamètre qui permet au moyeu de tenir l'effort d'après des premières simus au EF) et il devra être étanche des deux côtés puisqu'il est à l'air libre.

J'avais choisi un 6303-2Z, mais après calcul sa durée de vie L_{10} serait de 1000 km parcourus par la voiture. C'est assez pour les essais et plusieurs compet. Après pq pas prendre un roulement à rouleau (c'est bien adapté à notre cas) et avoir une durée de vie de plusieurs milliers de km pour être sûr de notre coup.





MOYEU

Fab: tournage + fraisage + usinage cannelures

Materiau: acier 40CMD8 (probablement)

PIGNON

Commandé chez RS Pro

Fab: tournage + découpe cannelure

Matériau: acier

