



Classe de 3__ îlot n°__

Seq.Cmi 03 /Trace Ecrite n° 1

Par
(inscrire les noms des autres élèves
aux dos de la feuille)



Document de structuration sur la Recherche et le Développement du CHÂSSIS

Phase 1 : L'idéation

Réalisée en classe de quatrième sur RCD/voyages

1) Quelles sont les fonctions du châssis ? (ressource wikipédia)

Les principales fonctions d'un châssis dans les véhicules à moteur sont les suivantes :

- Porter les composants mécaniques et la carrosserie
- Traiter les forces statiques et dynamiques, sans trop de flèche ni de distorsion.

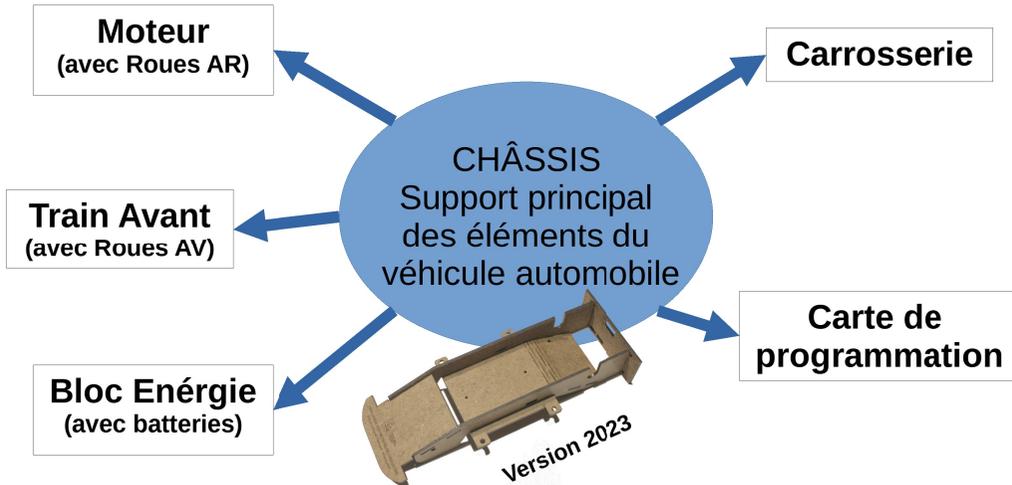
Ces forces comprennent :

- Le poids du moteur, de la carrosserie, des passagers et des cargaisons.
- Les torsions verticales et longitudinales transmises en circulant sur des surfaces inégales.
- Des forces latérales causées par les conditions de la route, le vent et le pilotage du véhicule.
- Le couple du moteur et de la transmission.
- La traction longitudinale au démarrage et à l'accélération, ainsi que la compression au freinage.
- Les impacts brutaux lors des collisions.

2) Quelles caractéristiques doit avoir le châssis ?

- Robustesse
- Légèreté
- Rigidité/Souplesse

SECURITE : La structure du véhicule a été conçue pour réduire l'impact des chocs sur les occupants du véhicule. Lors d'une collision, les pare-chocs, le châssis, la carrosserie ou encore le capot ont pour rôle d'absorber l'énergie de l'impact en préservant ainsi l'habitacle. (lors d'un crash-test : l'avant du véhicule est complètement déformé alors que l'habitacle reste mieux préservé pour assurer la sécurité du conducteur et des passagers)



Notre choix : En trois parties

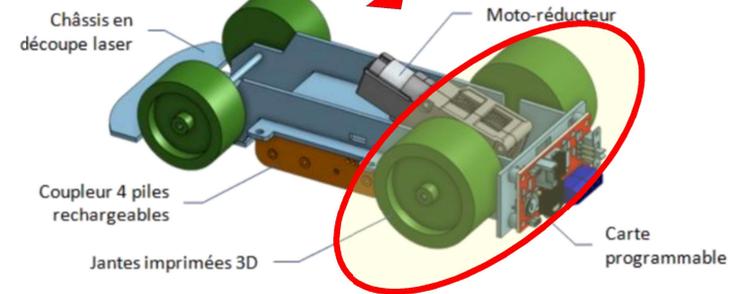
+ 10 pts

Bonus – voiture de type prototype (aucune utilisation de pièce de l'objet exemple) +10pts

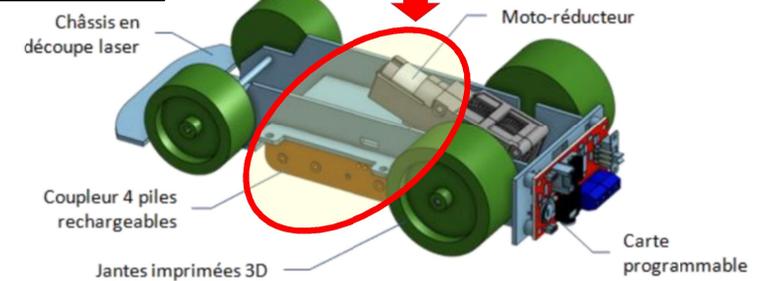


A la recherche d'un nouveau concept
Version 2024

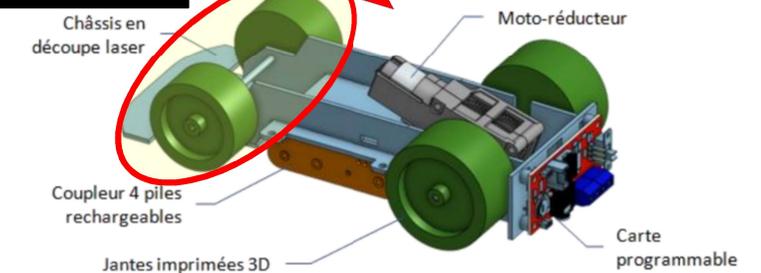
Partie 1 : Support MOTEUR & carte DGB



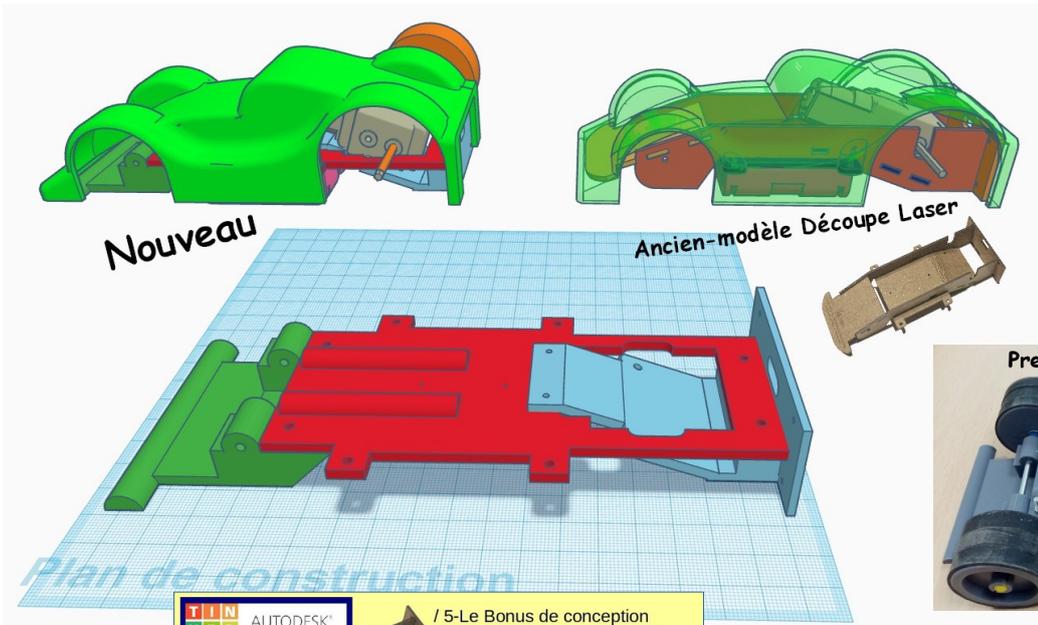
Partie 2 : Support de batterie



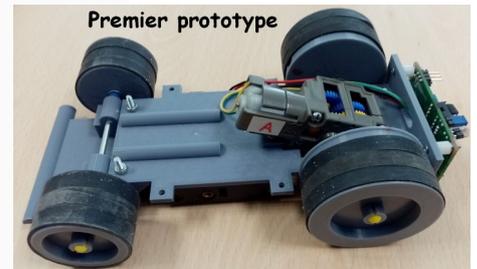
Partie 3 : Support TRAIN AVANT



Evolution de conception sur le châssis



Version 2023



Version 2024



A la recherche
d'un nouveau concept

Version 2025

Exemple de solution technique
pour l'assemblage du bloc moteur et de
la carte DGB
directement sur la carrosserie.

Prototype n°1

Le CONCEPT imposé :
-Vers la suppression du châssis...

