



Jean, Sophie et Enzo mènent ensemble un projet en Sciences de l'ingénieur.

Le projet est décomposé en tâches.

Il y a des tâches communes menées par tous, et d'autres, individuelles, pour lesquelles chacun est responsable de son exécution.

↳ Les **tâches collectives** sont au nombre de trois :

- Analyser le cahier des charges qui leur a été donné pour comprendre le besoin,
- Chercher et esquisser dans les grandes lignes les solutions à développer (choix de moteurs, de capteurs, formes globales des pièces à concevoir, etc.)
- Réaliser le montage final du prototype.

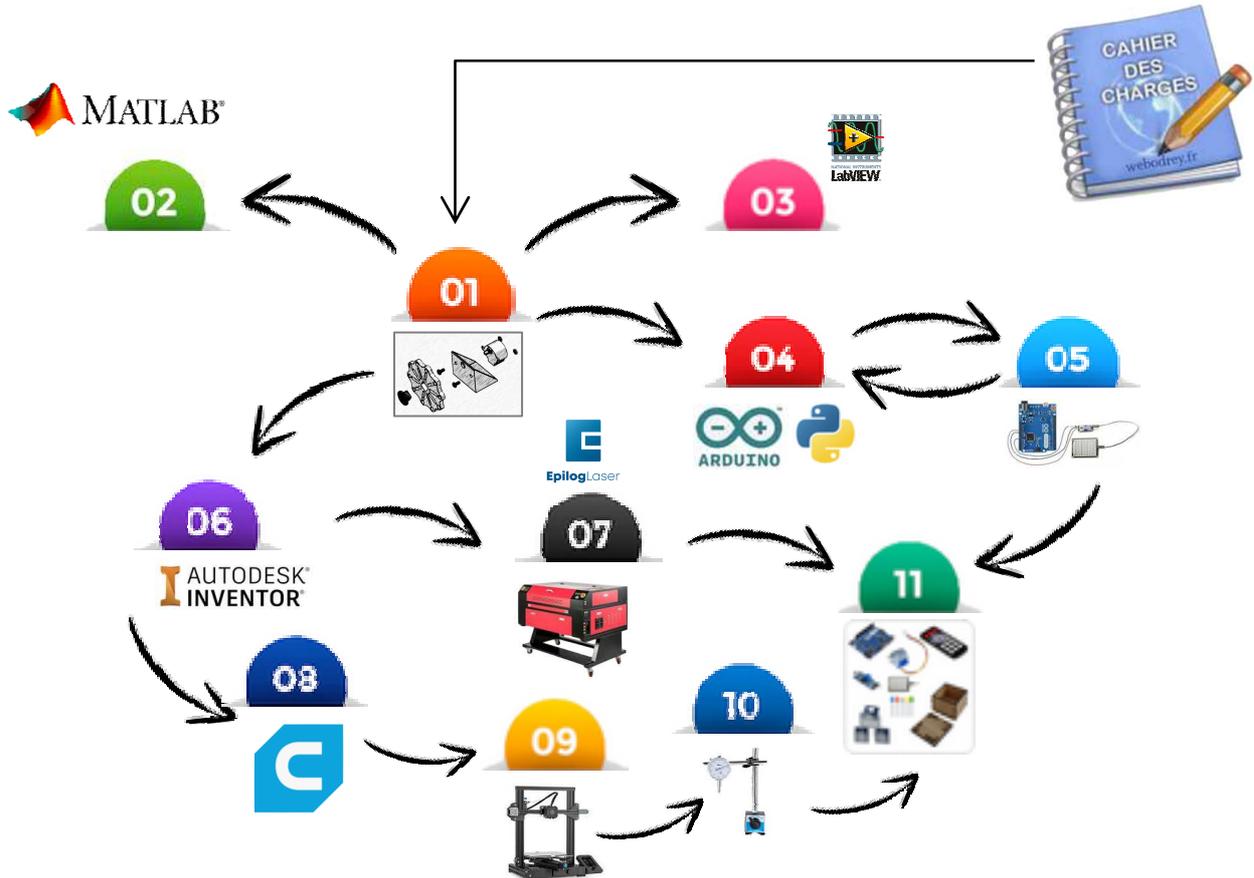
↳ Les **tâches individuelles** sont réparties en fonction des envies et appétences de chacun comme ceci :

- **Jean** se charge de la conception du mécanisme. L'obtention de certaines pièces du mécanisme est prévue en impression 3D et leur résistance mécanique doit être testée **avant** le montage final. Jean s'occupe de tout cela.
- **Enzo** a un capteur de force à étalonner et il doit aussi programmer sous Python l'acquisition de la tension électrique que délivre le capteur. Enzo a aussi en charge, en toute fin du projet, de tester la capacité du système à gravir une pente de  $20^\circ$  à une vitesse au moins égale à  $1,3 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ .
- **Sophie** doit dimensionner les batteries du système car il doit être autonome ; Elle aura à simuler sous Matlab son comportement pour trouver en  $A$  (Ampère) l'intensité du courant appelé par tous les moteurs et faire ensuite un petit calcul pour déterminer la capacité des batteries et donc leur nombre.

**Q1 – Identifier** les numéros d'étape des membres de l'équipe au regard des tâches collectives **ET** individuelles.

☞ Mettre des croix dans les cellules.

N° d'étape	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Jean											
Enzo											
Sophie											



Lors des tests de performances finaux, on a mesuré une vitesse de déplacement  $v = 1,67 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ .

**Q2 – Dire** qui a effectué le test :  Jean     Enzo     Sophie

**Q3 – Calculer** en % l'écart relatif  $e_{rel}$  entre la vitesse issue du test,  $v_{EXP}$ , et celle spécifiée dans le cahier des charges,  $v_{CDC}$  ; cette dernière est à prendre comme vitesse de référence.

**Q4 – Dire** si l'exigence en terme de vitesse est satisfaite. Justifier la réponse.

OUI     NON

Justification : \_\_\_\_\_