

Projet PMV 2023

Fiche de travail début de projet contrat EC 1 : GALLEGO Simon

- Lire attentivement [le dossier du projet PMV](#). Bien comprendre les différents attendus figurant dans votre contrat, ainsi que les travaux à effectuer avec les autres étudiants de ce projet.
- Prendre connaissance des documents figurant sur [le site des projets 2023](#), et en particulier des informations du [menu « consignes »](#) et du [menu PMV](#).
- Faire une planification *prévisionnelle* (Gantt) personnelle des activités durant le projet, en récupérant et en adaptant [le document Gantt proposé](#).
- Convenir d'une charte graphique pour le dossier et le diaporama avec les autres membres du projet.
- Commencer la rédaction du dossier en parallèle avec les expérimentations, ainsi que le diaporama de la première revue de projet.

Pistes de travail :

Prendre connaissance de l'intégralité du dossier de la revue 3 de 2022 du projet PMV .	Être capable d'expliquer comment fonctionne le schéma structurel du Hat Rpi et de justifier la valeur des différents composants.	Le jury pourra vous poser des questions sur les structures retenues sur la version 2022.
Mettre en œuvre le projet PMV version 2022 avec les étudiants IR en présence des enseignants concernés (M. Antoine et M. Hortolland)	Constater les améliorations à apporter.	
Proposer une méthode de mesurage de l'intensité fournie par le régulateur 5V	Mettre en œuvre cette méthode. Conclure sur le bon dimensionnement, ou non, du régulateur	Si le régulateur est sous-dimensionné, rechercher un autre modèle, le commander et le tester pour le valider, jusqu'à obtention d'une solution viable.
Effectuer de nouveaux tests avec le capteur rétro-réfléchissant associé au nouveau réflecteur.	Vérifier si cette solution est plus facile à mettre en place lors des épreuves sportives	Conclure sur la solution à retenir.
Analyser la documentation du convertisseur MAX11607.	Être capable de justifier le remplacement du convertisseur de la version 2022 par ce modèle.	
Concevoir une structure permettant d'avoir une image de la tension batterie par l'intermédiaire du MAX11607 et d'un pont diviseur de tension	Tester cette structure	Ce même MAX11607 sera également utilisé avec l'anémomètre et la girouette, à partir du travail effectué par A. Roda.
Proposer un schéma structurel du Hat Rpi effectuant la synthèse de l'ensemble.	Dresser la liste des composants, avec code commande chez les distributeurs. Vérifier la disponibilité des composants et le conditionnement.	
Router un Hat Rpi.	Produire les fichiers de fabrication.	
Après réception de la carte, la câbler	Effectuer les essais	

Matériel à disposition :

- **Cartes version 2022**
- **Raspberry Pi**
- **Capteurs rétro-réfléchissant et à réflexion directe.**
- **Convertisseur analogique numérique MAX11607 sur breakout**