

Année scolaire _____

Cahier des charges du PPE₃

« Borne solaire autonome »

Classe de TS_

Groupe _

Noms :



Problématique

Gérer l'énergie emmagasinée dans une borne solaire autonome.

Documentation

Dossier élève.

Rappels d'électricité

Matériels

Borne solaire.

Carte ATMEL SSI.

Logiciel

Cross compilateur C CodeVision AVR.

Liens

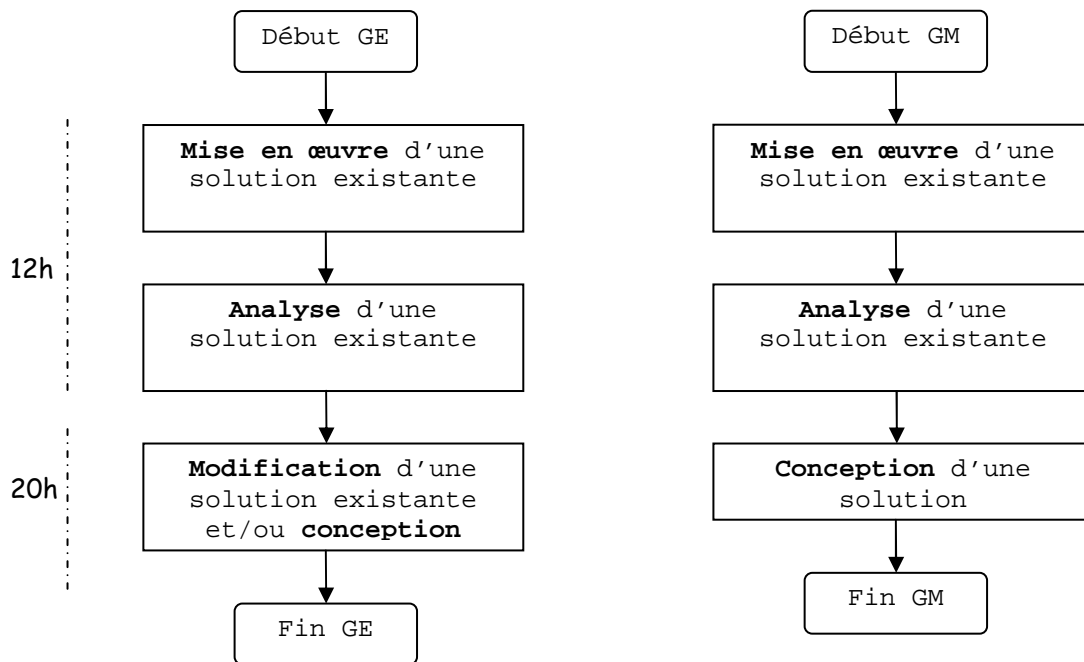
L'ensemble des documents est accessible sur WEB_SSI :

<http://si.legendre.free.fr/> rubrique PPE en TS ou sur WEB_GE :

<http://p.mariano.free.fr/> rubrique PPE en TS.

Enseignants : HOVETTE - MARIANO

Chronologie des activités



Travail demandé

1. Mise en œuvre d'une solution existante

Document à utiliser : Schéma d'implantation des points de mesure.

- Equiper la borne solaire existante de points de mesure.

2. Analyse d'une solution existante

- Mesurer l'intensité débitée par le panneau solaire et la ddp à ses bornes en fonction de l'éclairement qu'il reçoit.
- Mesurer l'intensité absorbée par la DEL implantée dans la borne.

3. Modification de l'existant et/ou conception

- Génie électrique
 - o Réaliser le programme de gestion de l'énergie dans la borne
 - o Compléter les **fiches « Conception ... »** du dossier élève.
- Génie mécanique
 - o Réaliser un support pour la borne solaire existante.

4. Documents à produire lors du passage de l'épreuve orale

➤ Dossier technique

- Nombre de pages : environ 20 + annexes (dactylographiées, numérotées et reliées)



Chaque page doit être identifiée avec le nom de l'élève qui en est l'auteur.
Chaque élève doit être rédacteur d'une partie du dossier.

- Le dossier doit **OBLIGATOIREMENT** :
 - Contenir :
 - Un **sommaire** + une **bibliographie** + les **adresses des sites Internet** utiles pour un complément d'informations.
 - Un **calendrier** rappelant les différentes étapes du projet.
 - Etre organisé en **trois parties** :
 - A)** La **présentation** du travail à réaliser. (Reprendre les éléments du cahier des charges)
 - B)** La **description** du travail que vous avez réalisé, décomposé en sous parties. Cette description s'appuiera notamment sur les éléments du « Dossier Elève » (Pieuvre, Fast, schéma fonctionnel, calculs réalisés etc.)

Cette partie doit être **rédigée**. Il ne s'agit pas de recopier les questions du dossier élève et d'y répondre mais de s'appuyer sur les résultats obtenus pour argumenter vos explications.

- C)** La **conclusion** (différence entre production et attendus, développements futurs etc.)

Il est fortement recommandé de rédiger ce dossier (au brouillon) tout au long du projet. Un travail efficace ne peut pas être réalisé au dernier moment !

➤ Fichier Powerpoint pour la présentation orale.

Ce fichier doit vous permettre d'illustrer votre propos. Il doit **OBLIGATOIREMENT** se composer des éléments suivants :

- Le titre du PPE
- Un sommaire
- La problématique
- Une partie introduction du sujet (TPE)
- Vidéo, photos, dessins, schéma etc. utiles à la compréhension du PPE



➤ Autres fichiers

Représentation du support avec **Solidworks**.



Responsabilités dans le projet

| Nom | Activité | Document à rendre | Évalué le | Modification(s) à apporter | Validé le |
|-----|----------|-------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Consignes pour le passage de l'épreuve orale de P.P.E.

Généralités

- Temps par élève : 10mn (A gérer avec le groupe)
- Organisation
 - PARTIE 1 : Présentation générale du sujet (reprendre succinctement le contenu de la première évaluation orale (type TPE de 1^{er}))
 - PARTIE 2 : Présentation et déroulement du projet
 - PARTIE 3 : Expérimentation

La présentation s'appuiera obligatoirement sur un fichier POWERPOINT.

Attitude lors de la présentation

| Ce qu'il faut faire | Ce qu'il ne faut surtout pas faire |
|---|---|
| -Préparer le passage de parole de façon à enchaîner les interventions. -S'exprimer sans l'aide de notes. -Occuper l'espace intelligemment (ne pas passer devant l'écran, etc...) -Se tenir correctement. -Connaître la partie des autres pour leur venir en aide au besoin. -Avoir préparé quelques notes discrètes en cas de trou de mémoire. - <u>S'entraîner au préalable !!</u> | -Monopoliser la parole. -Couper les autres intervenants. -Rester devant l'écran. -Lire ses notes. -Se désintéresser de se que disent les autres. -Prendre une attitude désinvolte (main dans les poches, assis au bord du bureau, discuter avec les autres intervenants, etc...) |