

# PROJETS EN TERMINALE STI2D



SPECIALITE

EE

## INTITULE DU PROJET

KARTING ELECTRIQUE

Nombre d'élève

5



DESCRIPTIF

Professeur porteur du projet

PEREIRA Patrick

- Gestion de l'énergie ( étude des batteries ).
- Borne Solaire de rechargement.
- Choisir le groupe de propulsion (moteur Brushless, MAS , MCC....).
- Paramétrage du convertisseur ( Variateur ).
- Optimisation des réglages du variateur pour réduire la consommation électrique.
- Interface Homme Machine de supervision des grandeurs pour le pilote.
- Essais



## ITEMS A VALIDER A L EXAMEN (voir documents BO) :

O.4 Identifier les éléments influents du développement d'un système.

CO8-EE4 : Mettre en œuvre un protocole d'essais et de mesures sur le prototype d'une chaîne d'énergie, interpréter les résultats.

*CO4.4 : Identifier et caractériser des solutions techniques relatives aux matériaux, à la structure, à l'énergie et aux informations d'un système.*

Energie : Organisation fonctionnelle d'une chaîne d'énergie.

COUT

1 kart neuf complet type indoor + 4 batteries + le chargeur + télécommande + la console de programmation = 9000 € ht. Société Speedomax à Clermont Ferrand

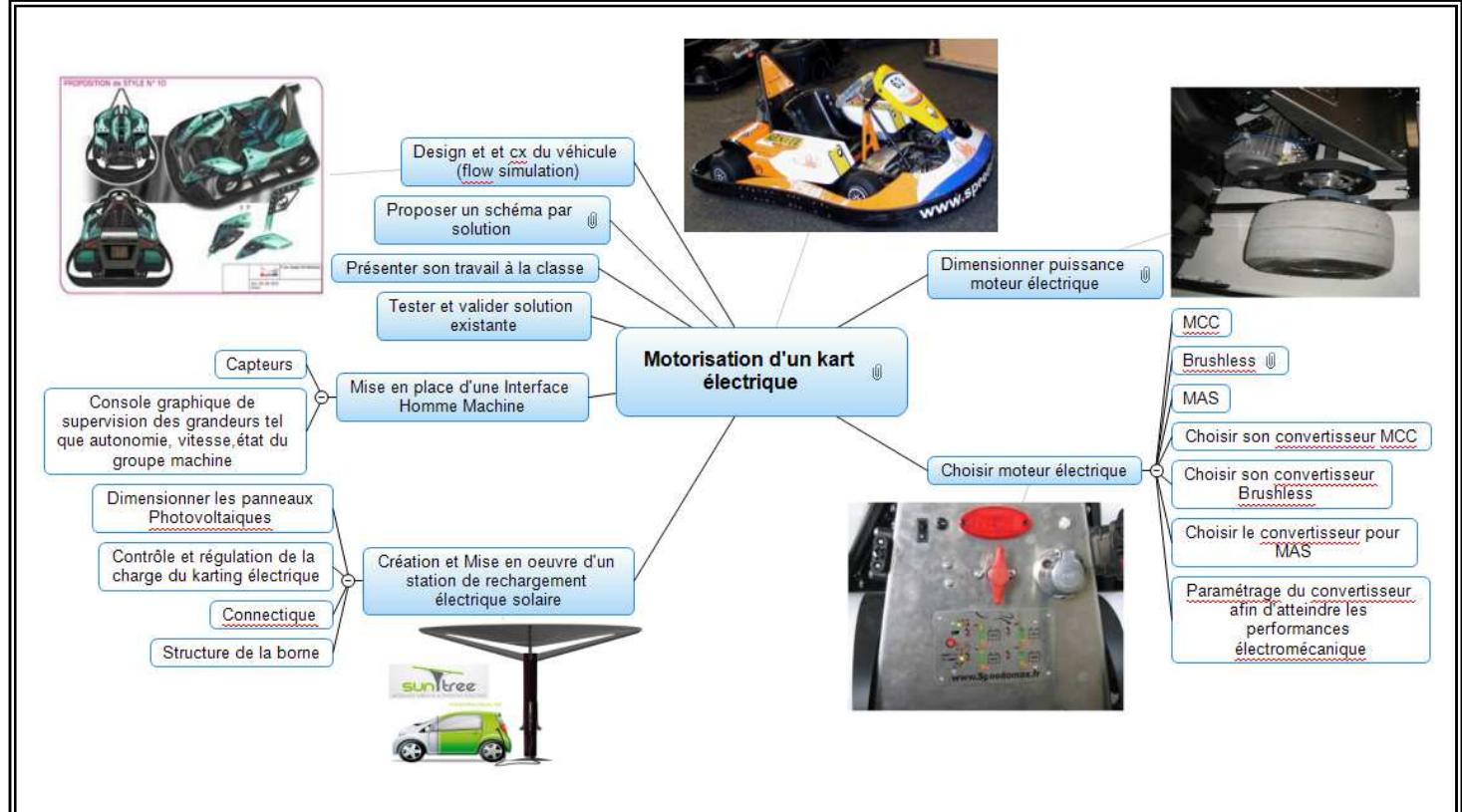
Borne solaire (panneau photovoltaïque + batterie + structure + connectique) = 1000 € ht.

## Interaction avec les autres spécialités

**SIN** : Etude de échanges d'informations pour télécommander à distance le karting.  
Mise œuvre de l'acquisition d'information pour IHM.

**ITEC** : Etude de la chaîne cinématique et d'énergie du groupe de propulsion.  
Vérification et optimisation du réducteur , couple, vitesse.  
Modélisation sous Solid WorkD du karting avec d'étudier le profil afin de réduire le CX

# CARTE MENTALE D'ORGANISATION DES TACHES DU PROJET EE SUR LE KARTING ELECTRIQUE



## Le kart électrique

Conforme à la norme NF S 52-002



( décoration optionnelle, photos non contractuelles)



### Sécurité

Siège réglable (1m30 à 2m10; enfant -> adulte )  
Colonne de direction réglable  
Absorbeurs de choc  
Arceau de sécurité  
Réductions de la vitesse ou arrêt à distance par une télécommande  
Feux avant et arrières



### Boîtier de diagnostic

Indication d'état de chaque batterie  
Feu Stop arrière  
Surveillance températures moteur et variateur  
5 positions de vitesse préréglées  
Prise pour connection PC (permet de modifier les paramètres, de récupérer des données dynamiques ou statiques et des historiques de fonctionnement)  
Marche arrière  
2 prises de charge permettant de doubler la puissance de charge  
1 prise de charge pour l'entretien des batteries

### Personnalisation

Dosseret découpé au laser à votre logo  
Décoration (peinture et stickers) à la demande (en option)

**Performances :** 70 km/h (limitation réglementaire) 50 m d.a. en 6s  
Autonomie : de 1h à 1h30 Temps de charge : env. 12 min pour 10 min de roulage