

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**

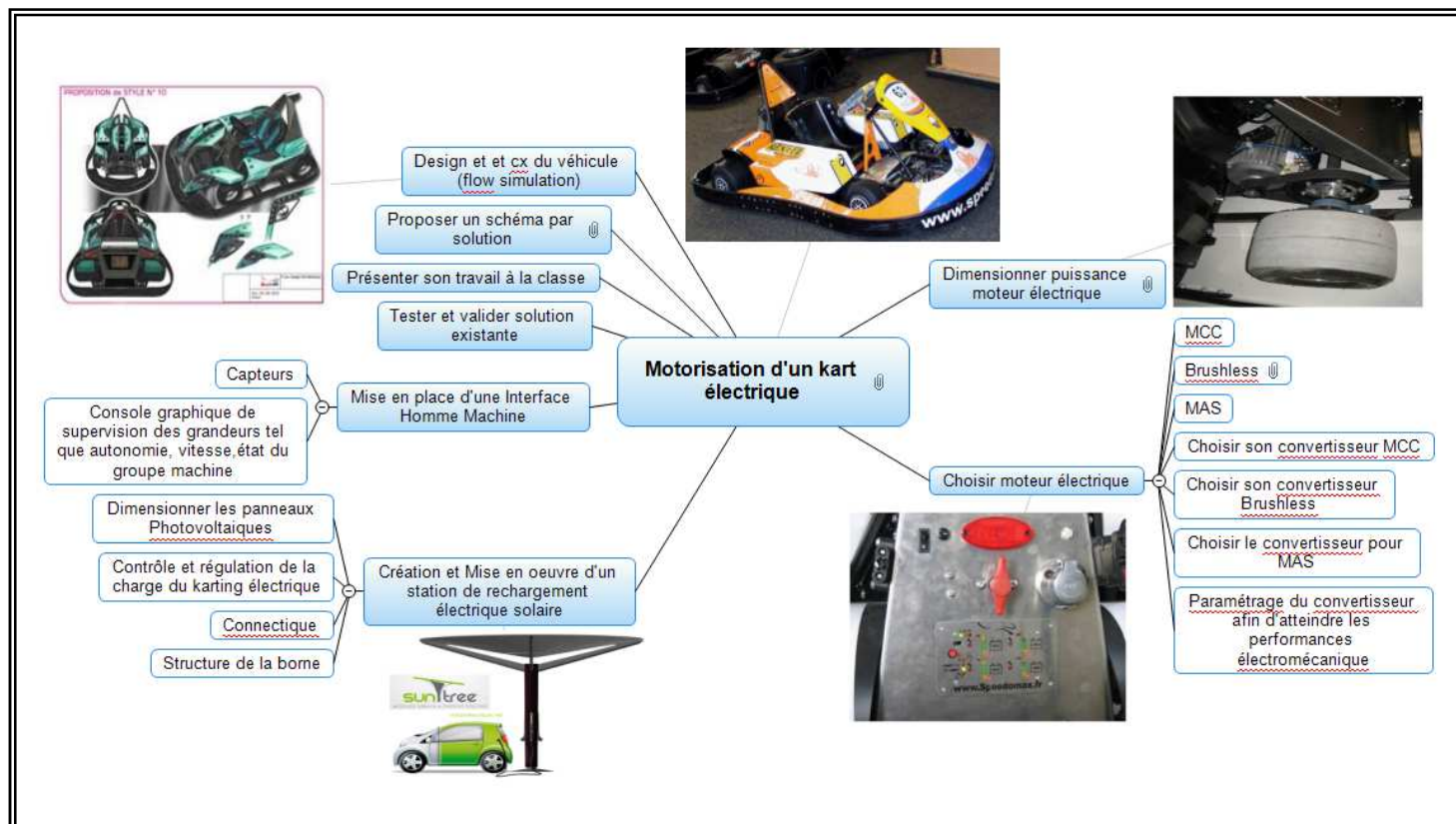
Borne solaire (panneau photovoltaïque + batterie + structure + connectique) = 1000 € ht.

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 chaine cinématique et d'énergie du groupe de propulsion.
Vérification et optimisation du réducteur , couple, vitesse.
Modélisation sous Solid WorkD du karting avec d'etudier 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

Caractéristiques physiques

Longueur : 2100 mm
Largeur : 1350 mm
Hauteur : 800 mm
Poids : env. 150 kg (batteries incluses)

Motorisation

Moteur brushless de 10KW
Couple de 30Nm
Variateur intégrant un microprocesseur
Batteries étanches au plomb gel (12V, 48Ah)
Chargeur HF 48V 50A piloté par le kart
Possibilité de doubler la puissance de charge



(décoration optionnelle, photos non contractuelles)



Sécurité

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

Boitier 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

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

Performances :

Autonomie : de 1h à 1h30

70 km/h (limitation réglementaire)

50 m d.a. en 8s

Temps de charge : env. 12 min pour 10 min de roulage