

Code UAI de l'établissement :

RNE0783286Y

Intitulé du projet : **Trottinette électrique**

Thématique du projet : **Assister l'homme / Réduire l'impact environnemental**

Nom du ou des professeurs responsables : **PALAU**

DE VULPILLIERES

DEFORGE

Formulation du besoin initial :

Se déplacer écologiquement dans un milieu urbain sans dépenser trop d'énergie.

La finalité du produit en lien avec la thématique : **Assister l'homme / Réduire l'impact environnemental**

La trottinette électrique est un bon moyen de locomotion en ville, elle permet de se déplacer rapidement sur la voie publique tout en consommant peu d'énergie. De plus, la trottinette électrique étant peu volumineuse, elle permet un transport et un rangement simple. La trottinette électrique est donc adaptée à son milieu.

Le problème technique à résoudre :

Récupération d'énergie au niveau du moteur.
Connexion Bluetooth entre la trottinette et l'Interface Humain-Machine.
Programmation du pilote moteur.
Homologation : être vu par les autres utilisateurs et les voir.
Récupération puis traitement des données envoyées par l'Interface Humain-Machine et les capteurs.

Diagramme de cas d'utilisation :

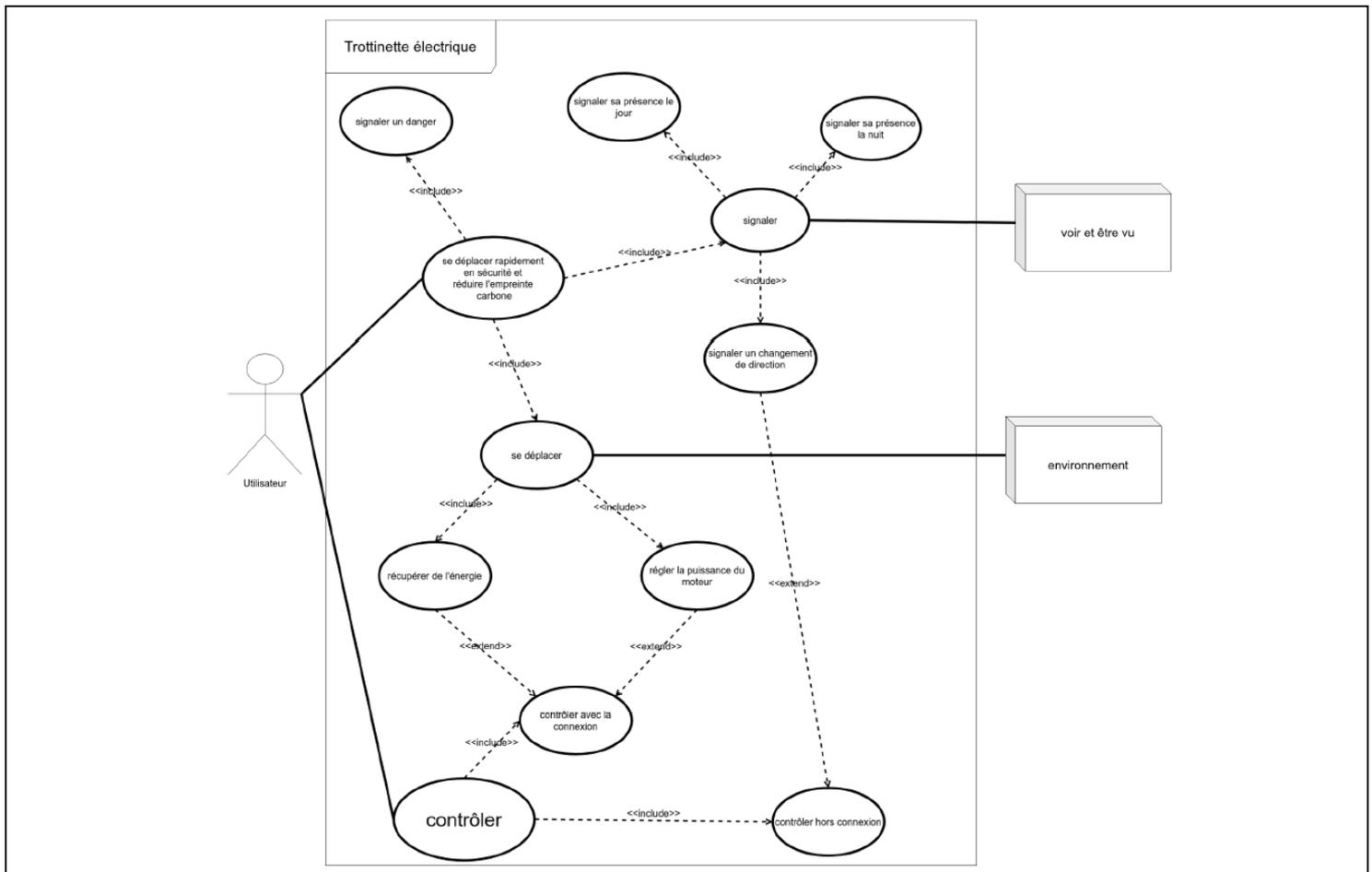
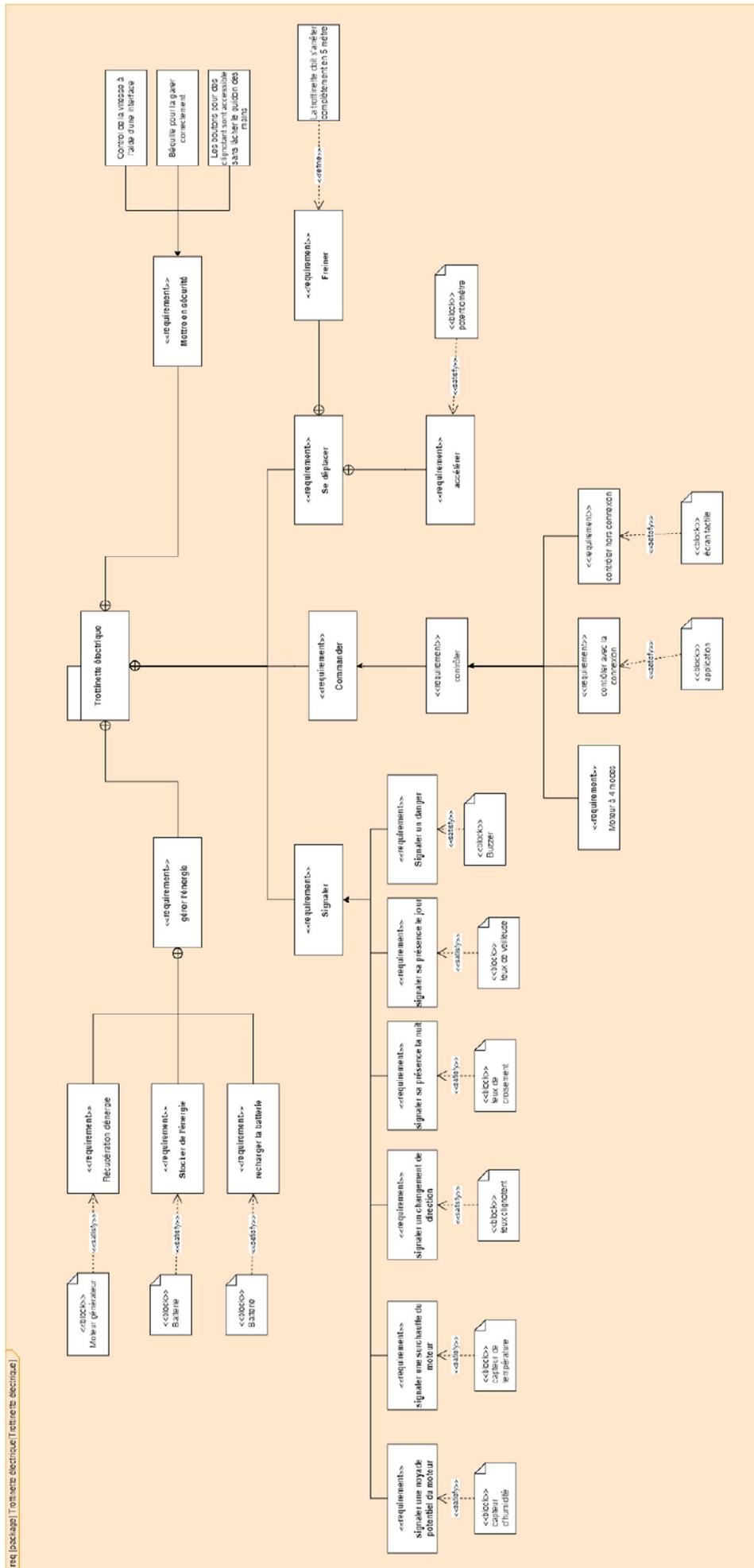


Diagramme d'exigences :



Effectif dans l'équipe projet :

Composition en AC

en EE

en ITEC

en SIN

La production finale :

Production attendue :

Maquette numérique
Prototype
Application Mobile

Lien avec la Physique-Chimie et/ou les Mathématiques (STEM) :

Création de circuit électronique
Formule de la vitesse

Tâche de l'élève 1 en SIN :

Interface Humain-Machine via la création d'une application mobile.
Connexion entre la trottinette et le téléphone connecté via une liaison Bluetooth.

Tâche de l'élève 2 en SIN :

Pilote du moteur et gestion des énergies.
Programmation de l'Interface Humain-Machine de l'écran de la trottinette.
Chef de Projet.

Tâche de l'élève 3 en SIN :

Gestion des signaux sonores et lumineux afin de renseigner l'utilisateur mais aussi les autres usagers de la voie publique.
Programmation des différents signaux à émettre sur la carte Arduino.
Homologation du véhicule.

Tâche de l'élève 4 en SIN :

Gestion des différents capteurs présents sur la trottinette.
Création d'alerte sur l'écran de la trottinette.
Programmation des modes du moteur de la trottinette.

Tâche de l'élève 5 en ITEC :

Modélisation de pièce 3D pour la trottinette afin d'intégrer les nouveaux éléments.