

Le scooter électrique (e-scooter)

Le scooter électrique présente de nombreux avantages :

Respectueux :

- Pas d'émission de gaz polluant, de fumée ou de particules. (certains scooters thermiques polluent 144 fois de plus qu'une automobile).
- Peu de bruit pour une meilleure qualité de vie.
- Les déchets comme l'huile moteur sont supprimés avec l'utilisation d'un moteur électrique.
- Aucune odeur puisque pas de rejet.



Pratique :

- Une simple prise électrique de 230V suffit pour recharger le véhicule.
- Une autonomie suffisante pour une utilisation quotidienne.
- Une conduite fluide et sans à-coup (gestion électronique paramétrable).
- Un démarrage en moins d'une seconde même en hiver.
- Non « débridable » par l'utilisateur: il est possible toutefois d'en augmenter sa puissance, sa vitesse ou son autonomie soit en augmentant la tension des batteries, en changeant le contrôleur ou encore le moteur pour un plus puissant ou les trois selon les spécifications du fabricant.

Économique :

- La technologie électrique permet de réduire l'entretien du véhicule.
- Un carburant au tarif imbattable : l'électricité (environ 0,1 Euros les 100 km).
- Pas de gaspillage, le moteur consomme uniquement lors des phases d'accélération, les batteries peuvent se recharger au freinage sur certain véhicule.
- Des tarifs d'assurance avantageux.

Etude :

Dans cette étude vous allez concevoir pas à pas, grâce à l'outil de programmation graphique Ardublock, un programme en langage C permettant de piloter une partie des composants électriques d'un scooter.

- 1) 3 LED (vert – jaune – rouge) visualiseront le niveau de charge de la batterie.
- 2) La commande de l'éclairage s'effectuera à partir du commodo (joystick vertical) ; il s'allumera automatiquement la nuit
- 3) La commande des clignotants s'effectuera à partir du commodo (joystick horizontal) ; le clignotant s'arrêtera automatiquement au retour du guidon.
- 4) La vitesse du moteur électrique sera asservie à la position de l'accélérateur.

Activités :

- 1) Trois cours : *Les moteurs électriques, Les signaux périodiques (MLI) et Organisation des langages – Langage C.*
- 2) Un TP découverte.
- 3) Un projet E-SCOOTER