1. La route / Le Capteur de position
   1. Matlab

J’ai commencé par Matlab pour essayer de voir comment le route pouvais être alimenter et quelle était la meilleure solution pour alimenter la voiture.

Finalement on s’est fixer sur cette façon :

Détecter où se trouve la voiture sur la route et activer trois plaques : dessus, avant et après pour des économies d’énergie (éviter de tout alimenter en même temps) et avoir une optimisation de la recharge

IMG MatLab

* 1. Le son

Pour savoir où se trouve la voiture, j’ai pensé qu’on pourrait utiliser le système d’ultrasons, qui est de plus en plus utiliser dans les voitures (radar de recul, régulateur adaptatifs)

Malheureusement, en étudiant et en faisant des essais, je me suis rendu compte que se n’était pas assez précis et trop compliqué à mettre en place.

IMG Fritzing / Arduino

* 1. La lumière

J’ai donc opté pour une méthode plus simple et plus efficace : la lumière (ou dans notre cas, un semblant de laser).

La détection de position se ferrais lorsque le faisceau laser se coupe : dans notre cas, quand le capteur photosensible obtiendrait une lumière trop faible de la diode. Alors celui activerait les plaques sous, avant et après, qui serais associer au capteur photosensible

IMG Fritzing / Ardiono

* 1. L’application

J’ai ensuite fait une application Android pour m’en servir de moniteur de série et montrer au jury que ça fonctionne (avec le retour des « logs » en connections Bluetooth entre le téléphone et la carte)

IMG appli

* 1. Finalement

Finalement toute cette partie n’a servi à rien puisqu’après essaie des plaques, on s’est rendu compte que même alimenter, les plaques émettrices ne consomme pas, tant que la plaque réceptrice n’est pas au-dessus.

1. La voiture / Le multimètre

Le but était de savoir combien la voiture recevais et consommais pour nous permettre de savoir si la recharge était rentable.

IMG Fritzing / Ardiono

Après quelle essaie, malheureusement non enregistrer, nous avons réussi à faire tourner les roues dans le vide avec juste la puissance de deux plaques et atteindre la vitesse d’environ 30 km/h (ce qui signifie que l’énergie des plaques s’auto-suffise pour faire avancer la voiture jusqu’à environ 30 km/h.