

Robot télécommandé G2

AGUIDISSOU Milan - ADIKARIGETHAMEL Samitha - JACOB Ferdinand - PICHON Thomas

Cahier des charges

Objectif :

Commander à distance une voiture composée dans notre cas de deux roues arrières reliées chacune à un moteur et d'une troisième roue avant libre.

Nécessité :

Il est nécessaire d'établir une communication entre le joystick (qui fera office de télécommande) et la voiture.

Il est nécessaire de pouvoir faire avancer/reculer la voiture et de la faire tourner. Pour cela les moteurs doivent être commandés séparément.

Difficultés :

Nous devons prendre en compte certaines contraintes induites par les composants électroniques étudiés ainsi que par l'environnement.

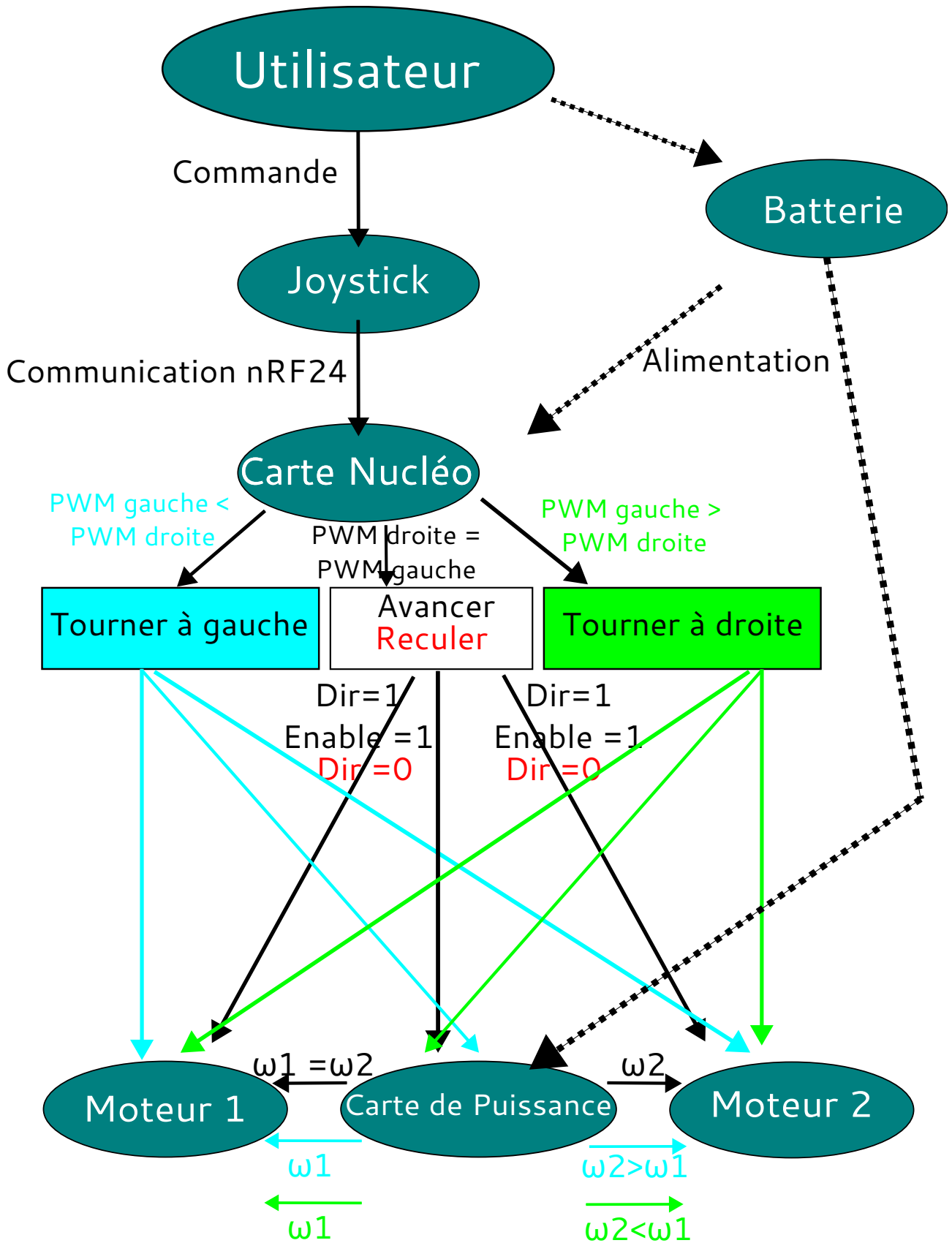
La voiture doit pouvoir se mouvoir sans intervention direct de l'utilisateur : l'alimentation doit être portable.

L'envoi d'information vers la voiture doit pouvoir être possible jusqu'à une distance raisonnable (5 à 10 m).

Compétences à acquérir

- Moduler la vitesse et le sens de rotation de deux moteurs indépendants
- Envoyer une commande à distance sur les moteurs
- Utiliser la librairie nRF24 pour l'utilisation d'émetteurs / récepteurs
- Mettre en place un protocole de communication
- Réaliser un pont en H
- Réaliser un projet en autonomie

Diagramme fonctionnel



Planning prévisionnel

Séance 2 : Réaliser un CDCF, un schéma fonctionnel, un catalogue des compétences à acquérir. Faire tourner les roues avant la fin de la séance.

Séance 3 : Réaliser le pont H et faire tourner la voiture.

Séance 4 : Mettre en relation la télécommande et la carte Nucléo via le module nRF24.

Séance 5 : Mise en commun des différents blocs.

Séance 6 : Débogage

Séance 7 : Finaliser le prototype