

PROJET E3 - 2023-2024

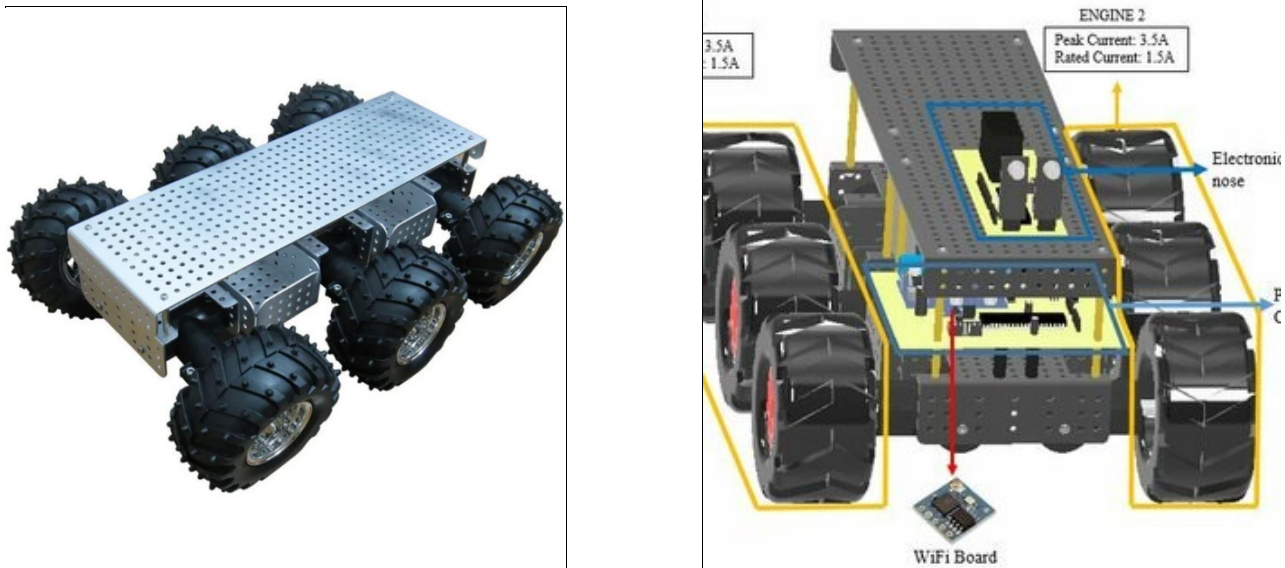
Construction d'un Robot Mobile avec Géolocalisation par UWB

Suiveur : t.grandpierre@esiee.fr

Mots clés : robotique, géolocalisation, développement embarqué, informatique et électronique

Contexte :

Nous disposons d'un châssis robotique équipé de moteurs et d'un contrôleur de moteurs (basé arduino), capable d'emporter une charge utile (carte électronique etc.) :



Nous disposons également de modules d'évaluation de localisation 3D innovants (capteurs "Trimension" de NXP, utilisés dans les Apple Tag). Ils reposent sur la mesure d'angle d'arrivée de signaux UWB (Ultra Wide Band).

Nous disposons de cartes Raspberry Pi, microcontrôleurs etc.

Objectifs :

Faire en sorte que le robot puisse se déplacer de façon autonome en utilisant la géolocalisation par UWB dans l'ESIEE, afficher sa position sur une carte sur un PC.

Travail à réaliser :

Le projet sera découpé en plusieurs parties :

- Configuration du châssis robotique, ajout de détecteurs d'obstacles (murs).
- Mise en œuvre des modules de géolocalisation avec affichage de la position sur un PC.
- Fusion des 2 premières parties.

Il faudra donc une équipe constituée de compétences informatiques mais également de compétences électroniques, et une bonne autonomie car pour faire fonctionner les modules de géolocalisation (en effet, il faudra se baser sur les informations données par le constructeur, pas de communauté d'utilisateurs actuellement étant donné que c'est un produit très récent).