

	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable	
	<b>INNOVATION TECHNOLOGIQUE</b>	
	<b>LASER TANK</b>	Projet final

## 1. Présentation

### L'épreuve de précision robotique ultime

Ce projet ambitieux se divise en deux systèmes complémentaires qui devront communiquer entre eux. Les élèves vont devoir concevoir un char d'assaut télécommandé capable de viser avec précision, ainsi qu'un stand de tir automatisé et réactif.

L'objectif final ? Piloter le tank, viser la cible mouvante, et faire mouche !

**Partie 1 : Le Char d'assaut (Tank)** Il s'agit du robot mobile contrôlé par l'utilisateur. Ses caractéristiques principales sont :

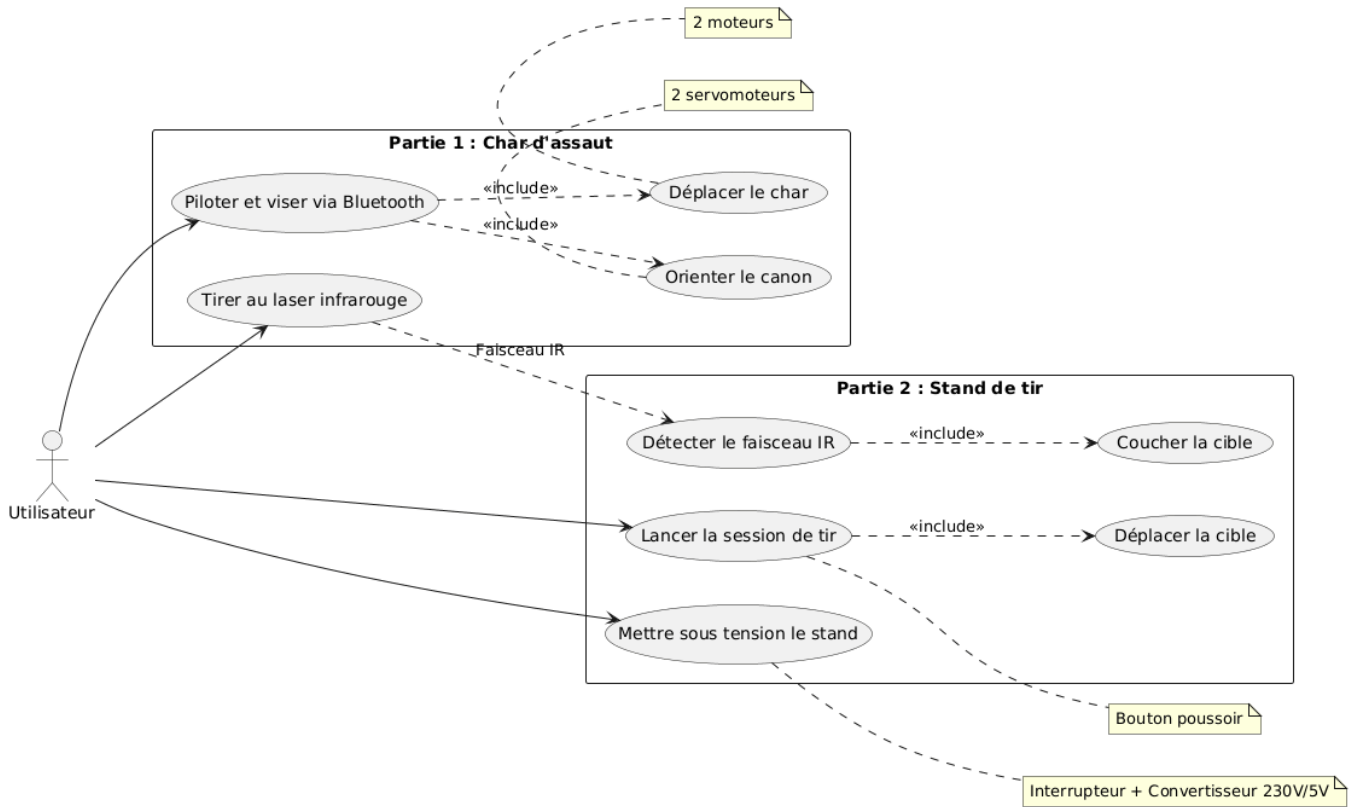
- **Compacité** : Le véhicule ne doit pas dépasser 20 cm de long.
- **Mobilité sans fil** : Déplacement assuré par 2 moteurs et guidage à distance via Bluetooth.
- **Tourelle articulée** : Le canon est orientable sur deux axes grâce à 2 servomoteurs (haut/bas et gauche/droite).
- **Armement infrarouge** : Le canon intègre une diode infrarouge émettrice pour simuler un tir laser invisible.
- **Endurance** : Alimentation autonome par batterie garantissant 12 heures de fonctionnement.

**Partie 2 : Le Stand de tir** Il s'agit de la cible intelligente qui réagit aux actions du Tank.

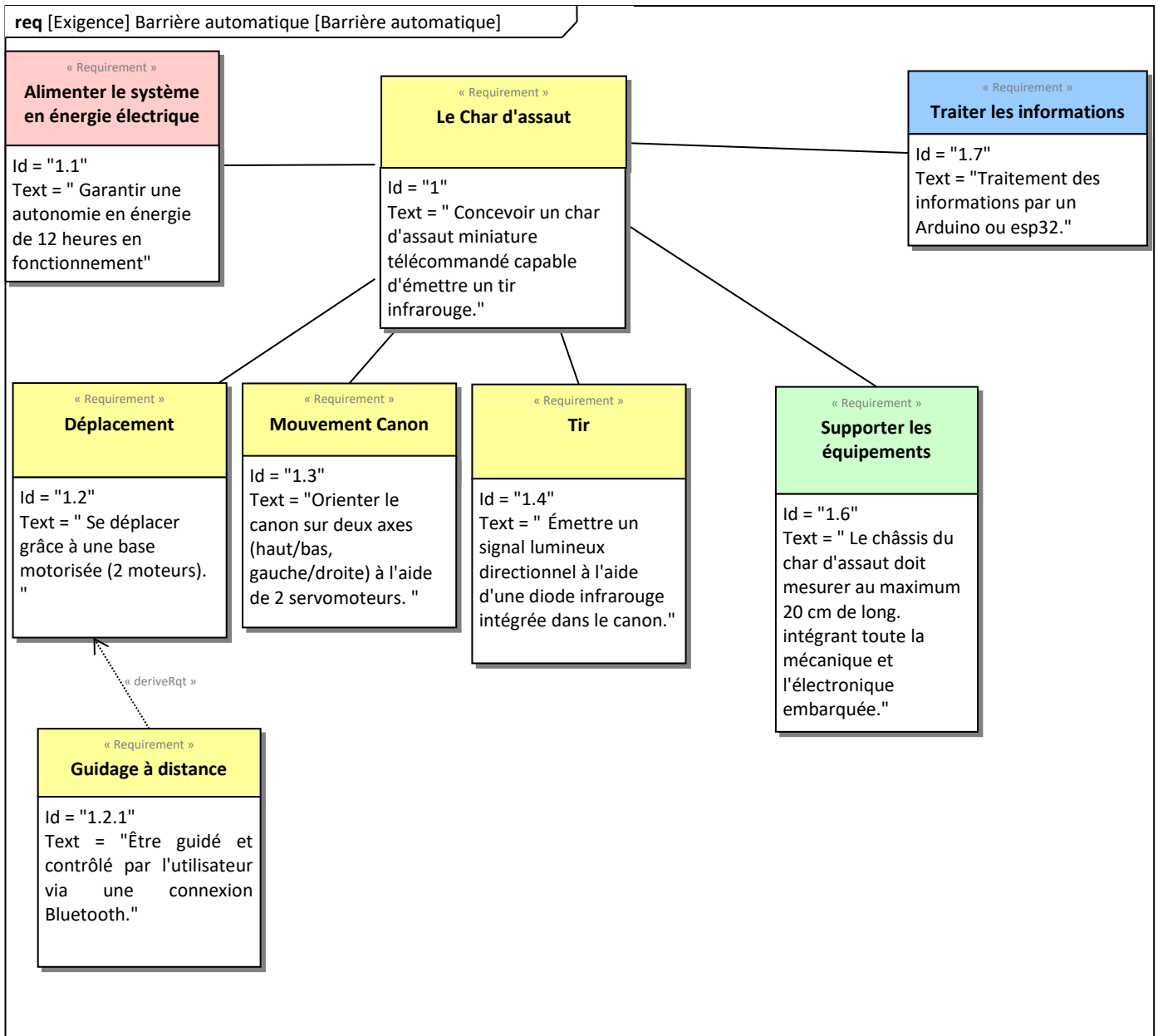
- **Alimentation fixe** : Branché sur le secteur via un convertisseur 230VAC vers 5VDC, avec un interrupteur général de mise sous tension.
- **Activation manuelle** : Un bouton poussoir permet de lancer la session de tir.
- **Cible mouvante** : Un moteur génère le déplacement continu de la cible pour compliquer la tâche du tireur.
- **Détection et réaction** : Un capteur récepteur infrarouge détecte le "tir" du tank. En cas de succès, un servomoteur s'active instantanément pour "coucher" la cible.

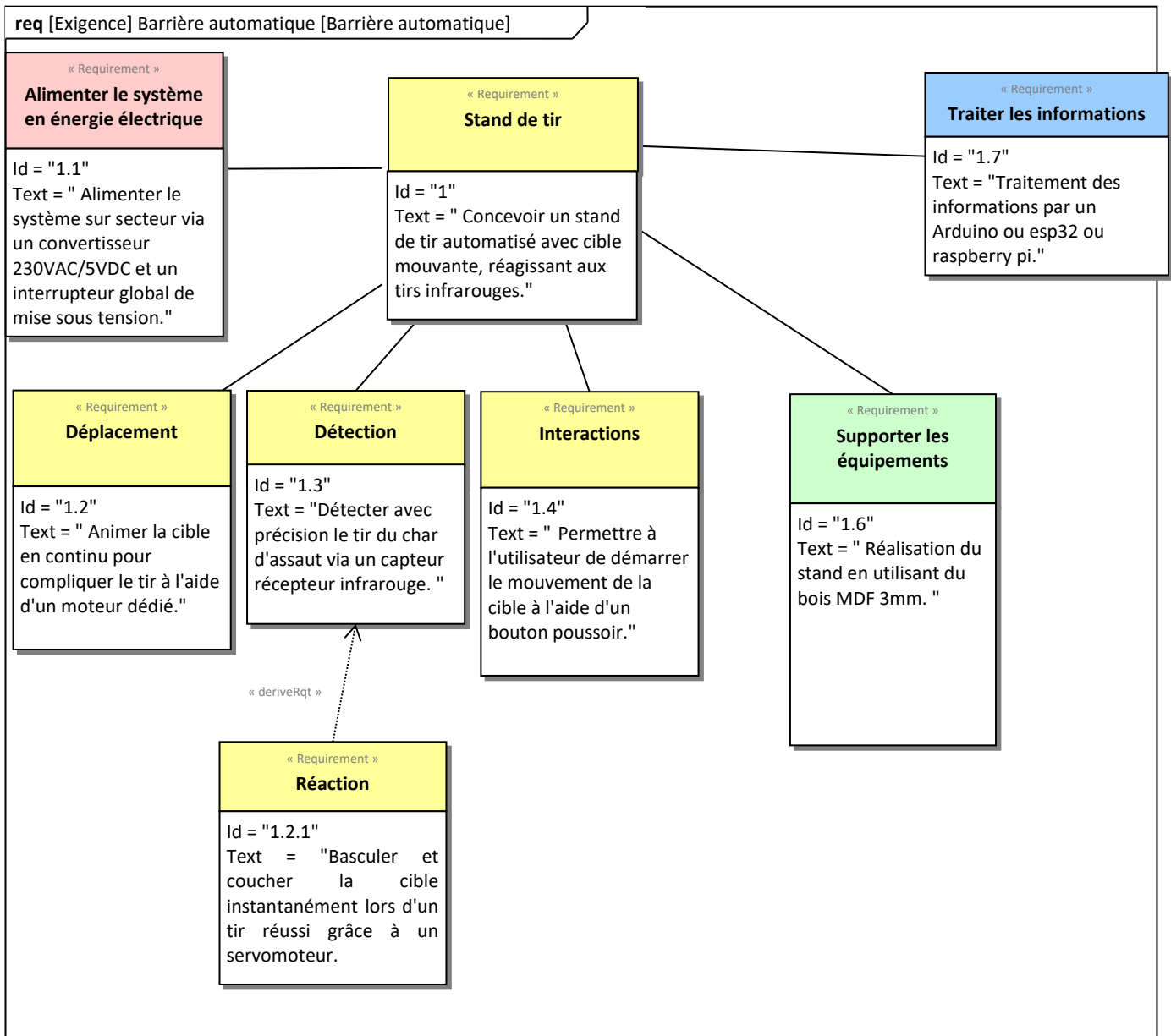


### 1.1. Diagramme de cas d'utilisation



## 1.2. Diagramme d'exigences





## 2. CRITERES D'EVALUATION

Vous serez évalué selon 5 critères :

- Implication, production pendant la durée du projet
- Réalisation fonctionnelle du prototype
- Qualité du rapport
- Qualité de votre Poster ou diaporama
- Présentation orale