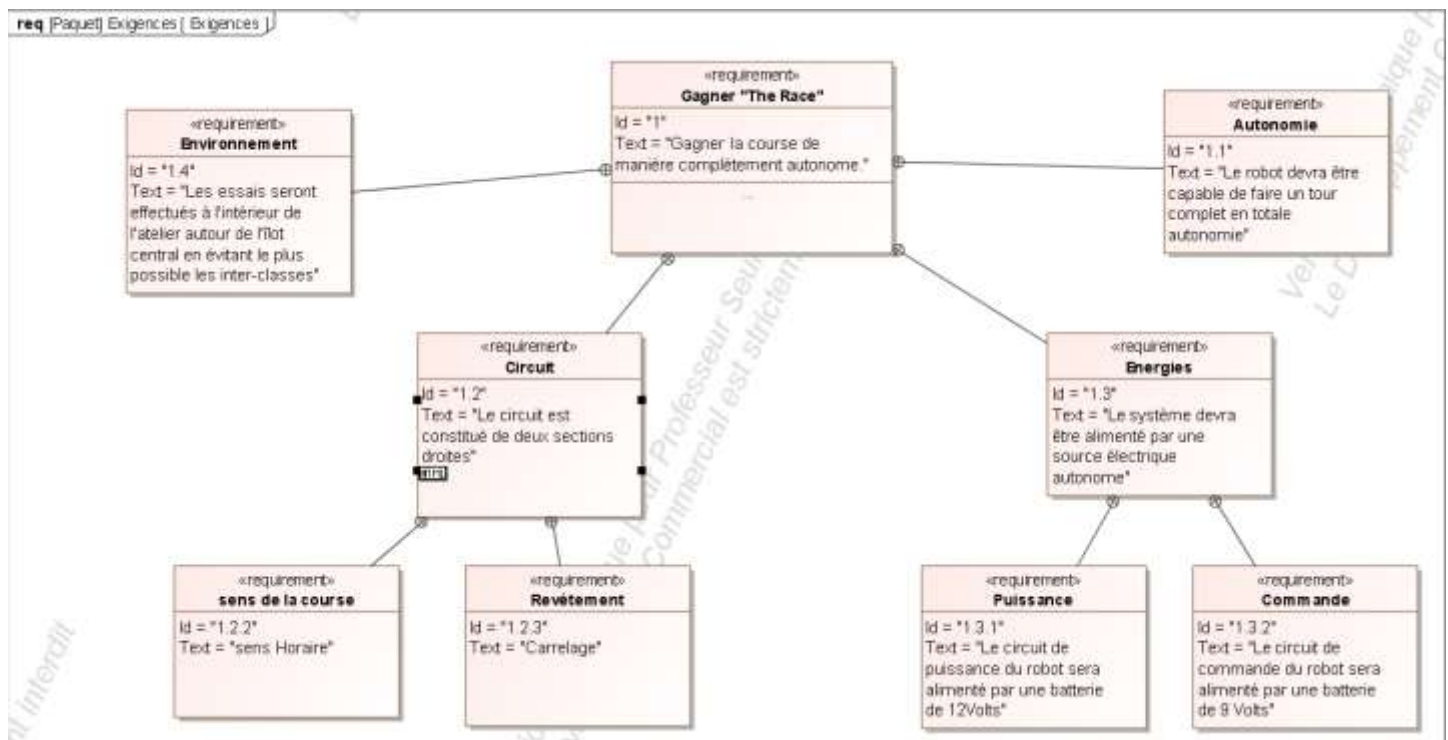


## 1. ENJEU

The RACE est le nom du projet qui vous est proposé. Il consiste à construire un robot complètement autonome qui effectue un parcours défini dans l'atelier.



## 2. Diagramme des exigences



## 3. Circuit



Départ devant la salle A015 / arrivée devant la salle A001

## 4. Déroulement

### ● Séances des mardis 5/12/19/26 Septembre et 3/10/17 octobre

- Découverte du Cahier des charges,
- Proposition de solutions constructives,
- Répartition du travail dans le trinôme,
- Test « mini parcours » des différentes stratégies envisagées,
- Choix définitif d'une stratégie.

### ● Séance du vendredi 20 octobre : RP1 Revue de projet n°1 « la stratégie »

### ● Séances des mardis 7/14/21/28 novembre et 5/12/19 décembre

- Mise au point du robot à partir de la stratégie choisie.

### ● Séances du vendredi 22 décembre : RPF Revue de projet finale de 10h à 12 h : audition des équipes, revue de de projet.

Compétences	Critères d'appréciation	
A1. Appréhender les problématiques	• les principaux critères du cahier des charges sont présentés et compris <b>RP1</b>	2
B2. Proposer un modèle de connaissance et de comportement	• Le modèle de tout ou partie du projet doit être présenté et justifié <b>RPF</b>	2
D2. Proposer et justifier un protocole expérimental	• 1 protocole de mesure (au minimum) est proposé et justifié <b>RPF</b>	1
D3. Mettre en œuvre un protocole expérimental	• Le protocole présenté est correctement mis en œuvre <b>RPF</b>	1
E2. Choisir une solution technologique	• Les solutions technologiques (stratégies) sont justifiées et en adéquations avec les critères du cahier des charges <b>RP1</b>	3
F1. Réaliser et valider un prototype ou une maquette	• Le prototype réalisé est conforme aux attentes du projet <b>RPF</b>	3
G2. Choisir les contenus et l'outil de description adapté	• La présentation est synthétique avec un plan structuré <b>RPF</b>	3
G3. Afficher et communiquer des résultats	• Temps de parole respecté (7')	3
	• Répartition de ce temps de parole dans le groupe	
	• Clarté des explications (vocabulaire technique, ...) <b>RPF</b>	
	• Organisation du STAND <b>RPF</b>	2
		<b>20,0</b>

## 5. Suggestion technologique

Les machines à courant continu EMG30 sont équipées d'un codeur qui peut renseigner le robot sur sa position.

## 6. Ressources matérielles

<p>Un kit de profilés alu pour assembler un châssis</p>	
<p>Deux équerres supports pour machine à courant continu</p>	
<p>Une carte arduino UNO programmable par PC + liaison série USB Cette carte assure la fonction TRAITER</p>	
<p>Une carte Motor Shield (interface de puissance de la machine à courant continu) Cette carte assure la fonction MODULER</p>	
<p>Deux machines à courant continu EMG30 avec réducteur et codeur de position. Elles assurent la fonction CONVERTIR</p>	
<p>Un capteur à ultrasons Il assure la fonction ACQUERIR</p>	
<p>Un servomoteur S06NF Il permet de régler une position angulaire (assure la fonction CONVERTIR)</p>	