



Projet ROBOT

Ce projet pourra être présenté lors de l'épreuve orale du brevet

Etape 1

Projet qui consiste à réaliser un robot qui répond au cahier des charges du concours robotique.

Nom prénom :

Classe :



ANALYSE SYSML DE LA BANDE ANNONCE À PRODUIRE (SYSTEMS MODELING LANGUAGE)

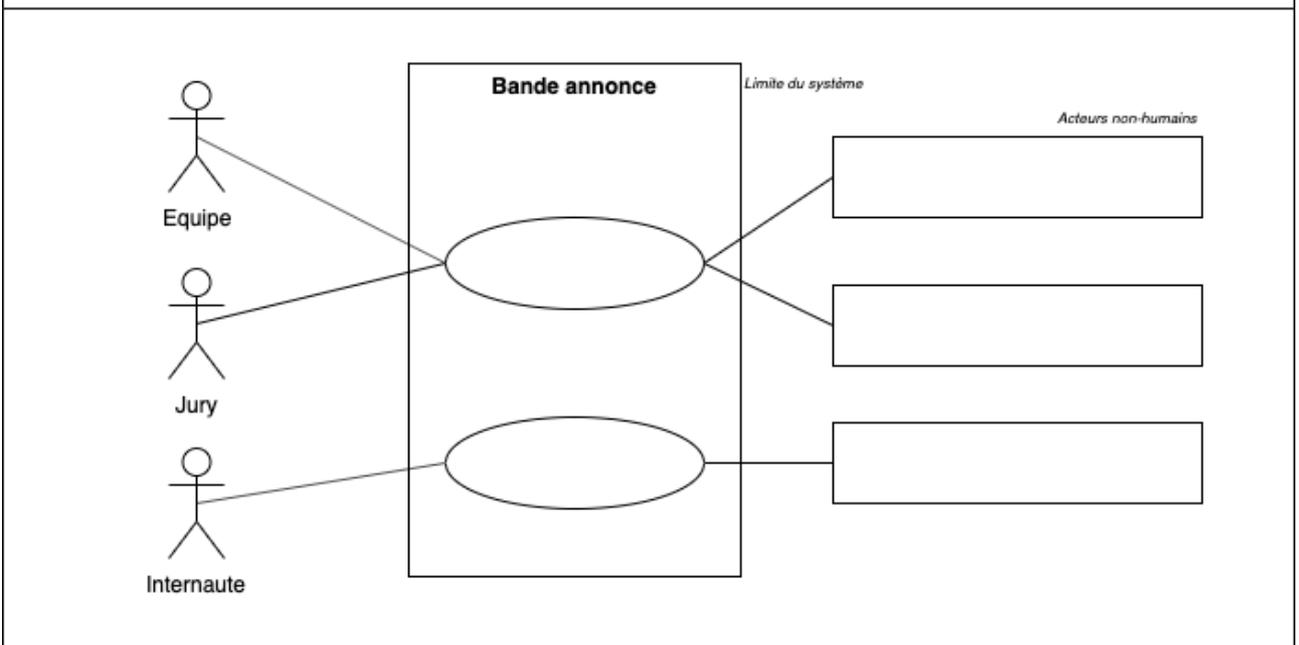


TECHNOLOGIE

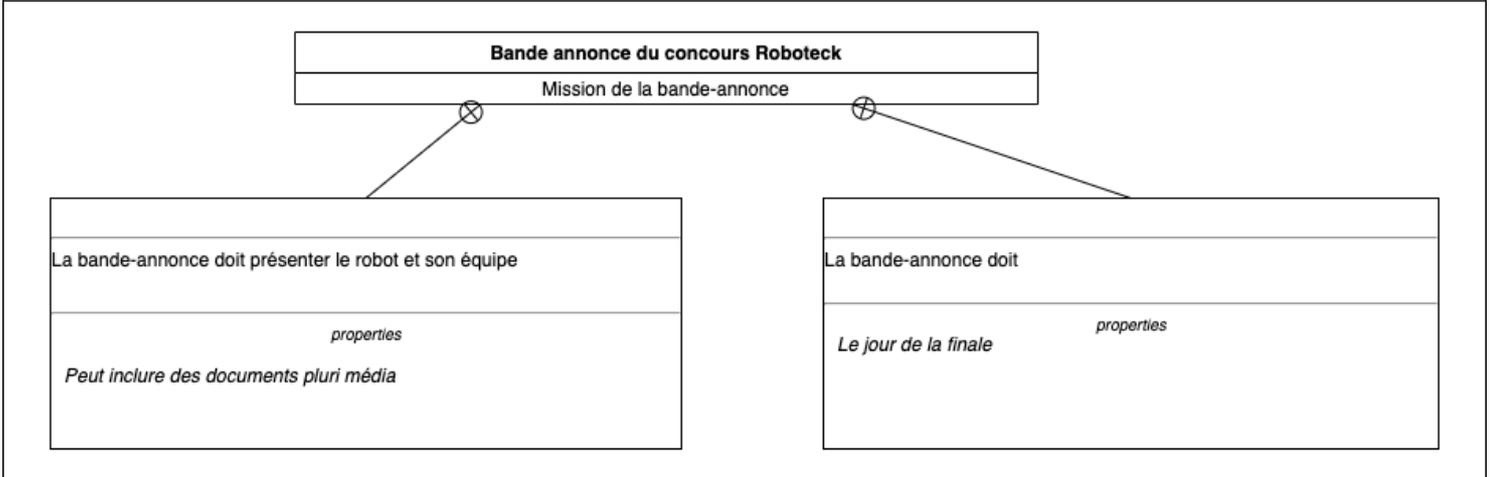
Mission du système de la bande annonce

| | |
|--|--|
| | |
|--|--|

Use Case Diagram : Diagramme des cas d'utilisation



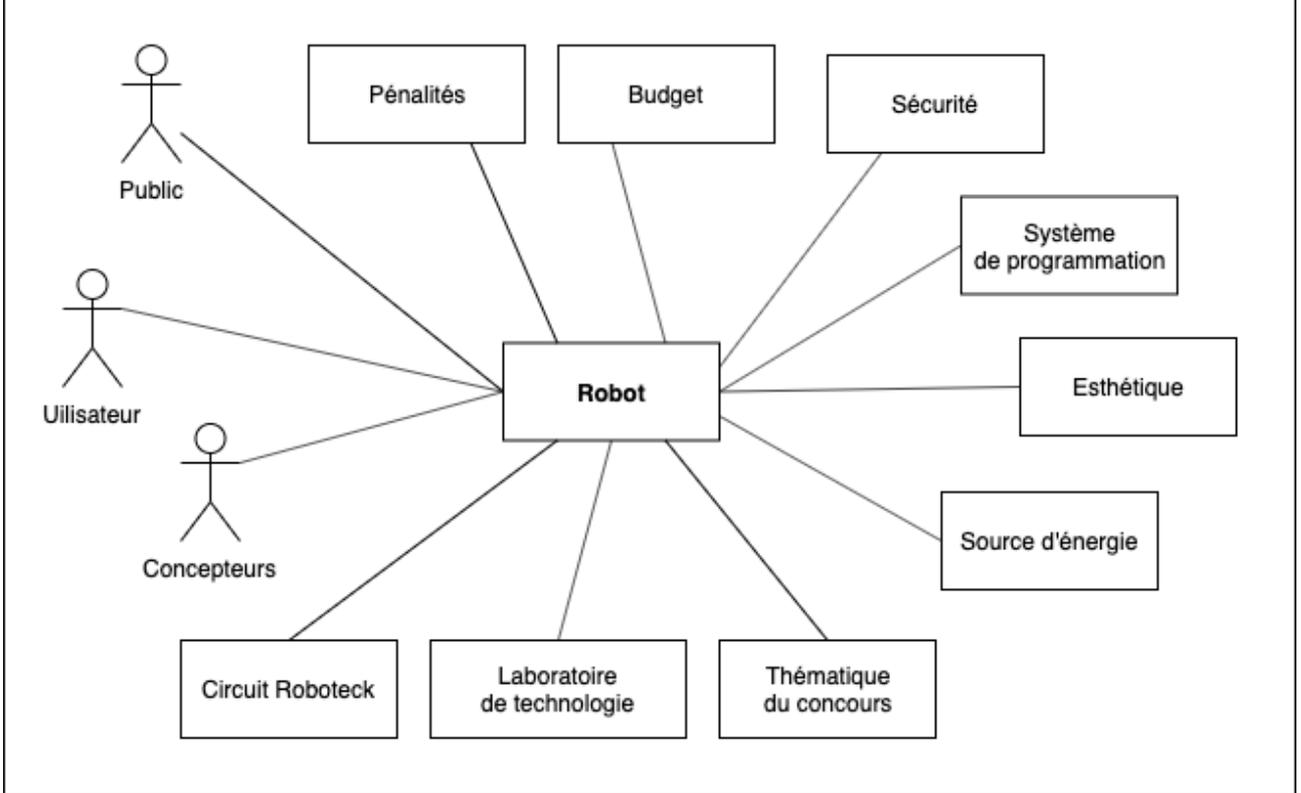
Requirement Diagram : Diagramme des exigences



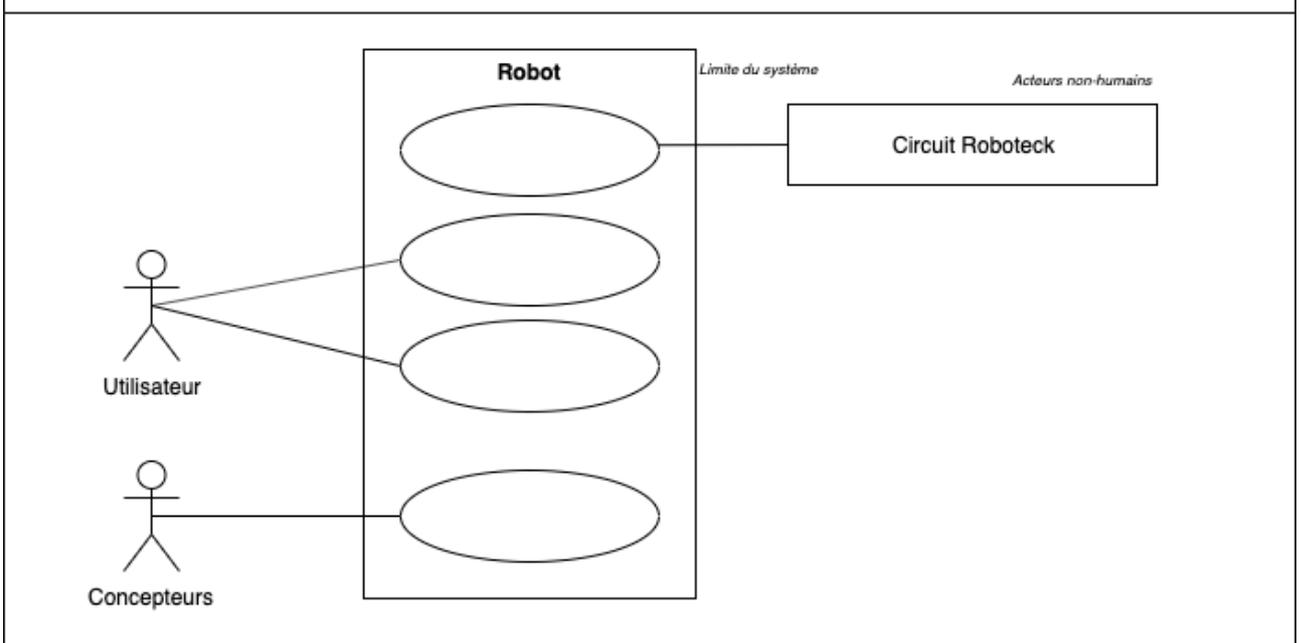


Mission du système du robot

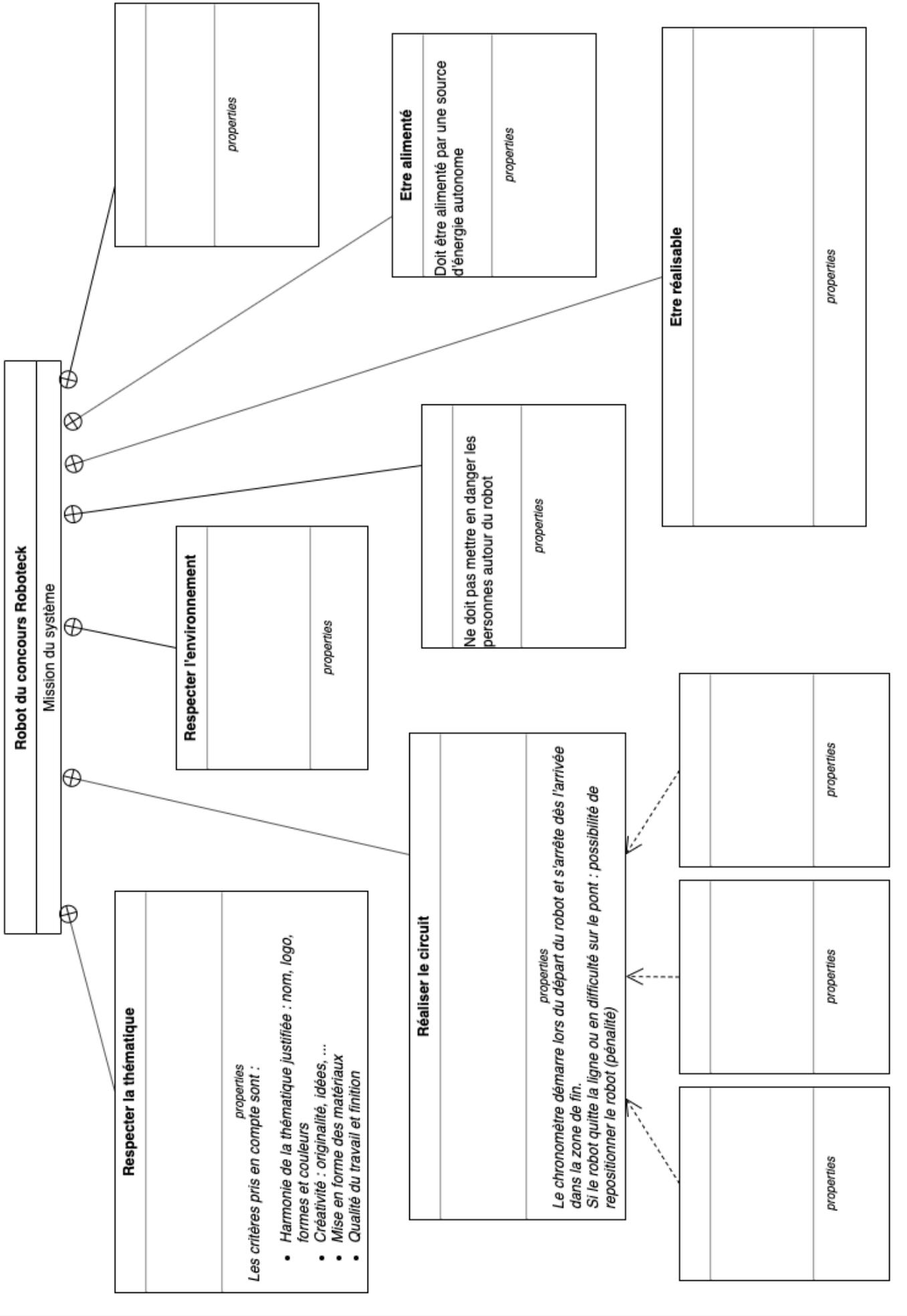
Context Diagram : Diagramme de contexte



Use Case Diagram : Diagramme des cas d'utilisation



Requirement Diagram : Diagramme des exigences





Le défi ROBOTECK est un défi scientifique et technique qui s'adresse à des équipes d'élèves de 3^{ème}. Les équipes doivent être constituées de plusieurs personnes d'un même groupe classe (maximum 5 élèves mixtes obligatoirement).

La thématique imposée cette année sera :

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DE 'L'HUMAIN

LE CONCOURS CONSISTE À RÉALISER

1. Un robot qui devra de manière autonome parcourir un circuit, le plus rapidement possible ;
2. Le carénage de la base roulante du robot physique ou en réalité augmentée ;
3. Un suivi de projet rendant compte du travail accompli par le groupe ;
4. Une bande-annonce de 2 minutes présentant le robot et son équipe.

Le projet doit être terminé pour une finale académique prévue le jeudi 16 juin 2021 lors de la semaine de la robotique.

LES ÉPREUVES

ÉPREUVE DE VITESSE

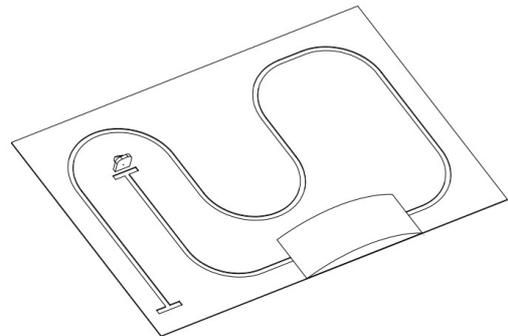
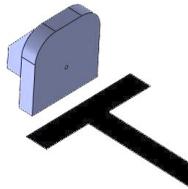
Réaliser le parcours du départ à la ligne d'arrivée, en suivant la ligne noire tracée de 15mm de largeur sur le parcours blanc dans les meilleurs temps.

Le parcours est constitué de virages et d'un pont L=400 x l=160 x h=50mm.

Le robot doit s'arrêter automatiquement au niveau de l'arrivée caractérisée par la butée (l=50mm x h=50mm) ou par la ligne perpendiculaire.

Le chronomètre démarre lors du départ du robot et s'arrête dès l'arrivée dans la zone de fin.

Si le robot quitte la ligne ou s'il se retrouve en difficulté pour traverser le pont, chaque concurrent est autorisé à replacer son robot là où il a quitté la ligne (une pénalité sera appliquée).



RÈGLEMENT TECHNIQUE

Budget : Le coût de réalisation devra être inférieur ou égal à 50 € (hors système de programmation et source d'énergie). Un justificatif du coût de revient devra être fourni.

Source d'énergie : Il faudra prévoir une source d'énergie autonome et ne dépassant pas 9 volts.

Sécurité : Les robots ne doivent pas comporter de partie saillante ou pointue susceptible de provoquer des dégâts ou d'être dangereuse.

Fabrication : Les élèves pourront utiliser l'ensemble du matériel à disposition dans le laboratoire de technologie et les fablabs proches du collège.

Système de programmation : Le système de programmation sera laissé au choix des équipes (hors budget).

Matériaux : Les matériaux devront respecter au mieux l'environnement. Le carénage, s'il est physique, doit être démontable en moins d'une minute.

ÉPREUVE DE DESIGN / ENTRETIEN AVEC LE JURY

Pour cette épreuve, le jury apprécie l'esthétique, le design du robot (et du stand) sans en juger les performances de fonctionnement. Cependant seul un robot répondant au cahier des charges peut être présenté. La composition des équipes seront valorisées.

Les critères pris en compte sont :

- l'harmonie de la thématique choisie et justifiée : nom, logo, forme et couleurs, ...
- la créativité : originalité, idées, ...
- la mise en forme des matériaux
- la qualité du travail et la finition

ÉPREUVE DE LA BANDE ANNONCE

Chaque équipe doit réaliser une bande-annonce de deux minutes pouvant inclure des documents pluri média de son choix.

La bande-annonce sera projetée lors de la finale pour présenter le robot.

La bande annonce devra pouvoir être diffusée via Youtube et les réseaux sociaux. Elle respectera donc les droits d'auteurs (image, audio, ...).