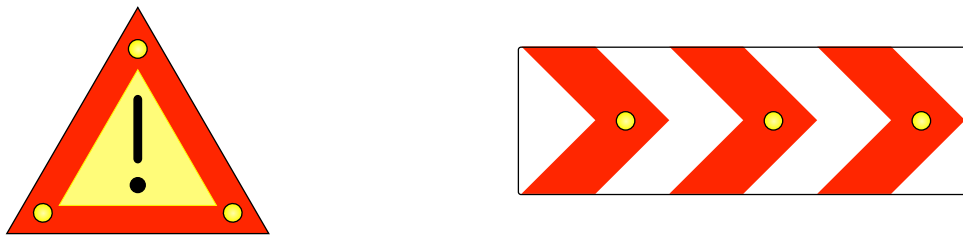


SIGNALISATION DE CHANTIER

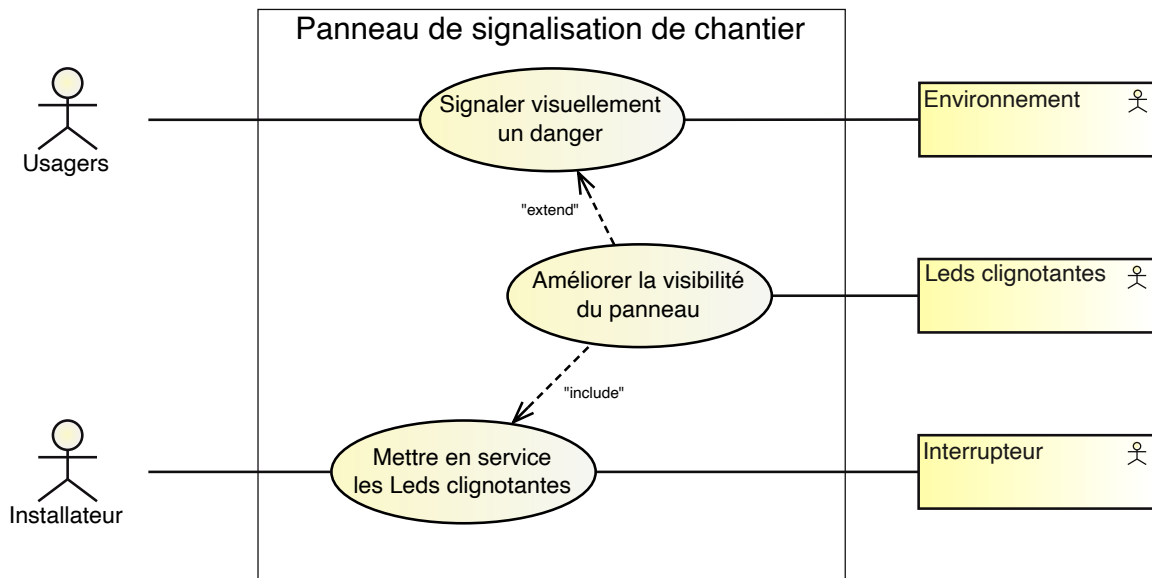
1. Introduction

On souhaite réaliser un panneau de signalisation de chantier lumineux à échelle réduite équipé de trois Leds clignotantes.

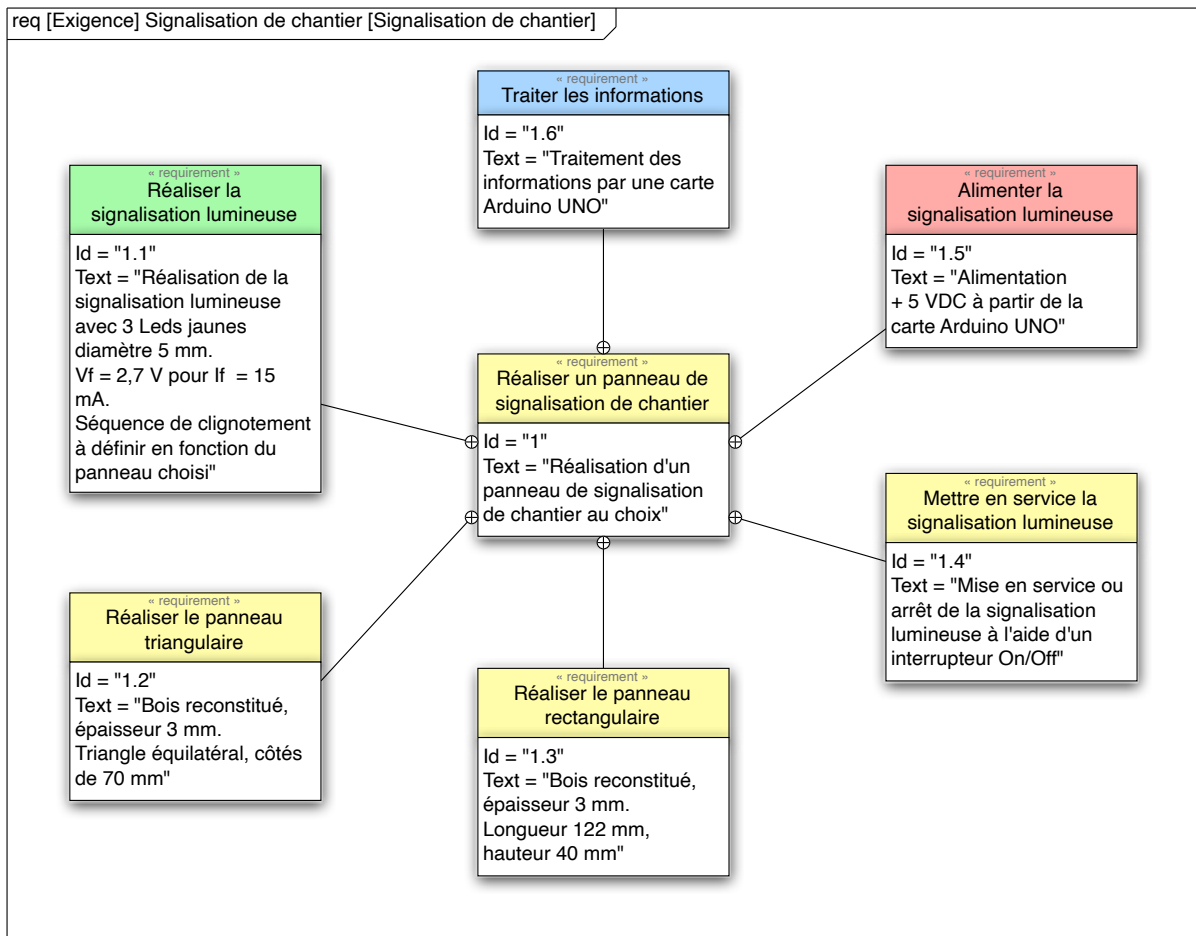


Seul un des deux panneaux de signalisation de chantier est à réaliser parmi les deux modèles proposés au choix. Un interrupteur doit permettre la mise en service ou l'arrêt de la signalisation lumineuse.

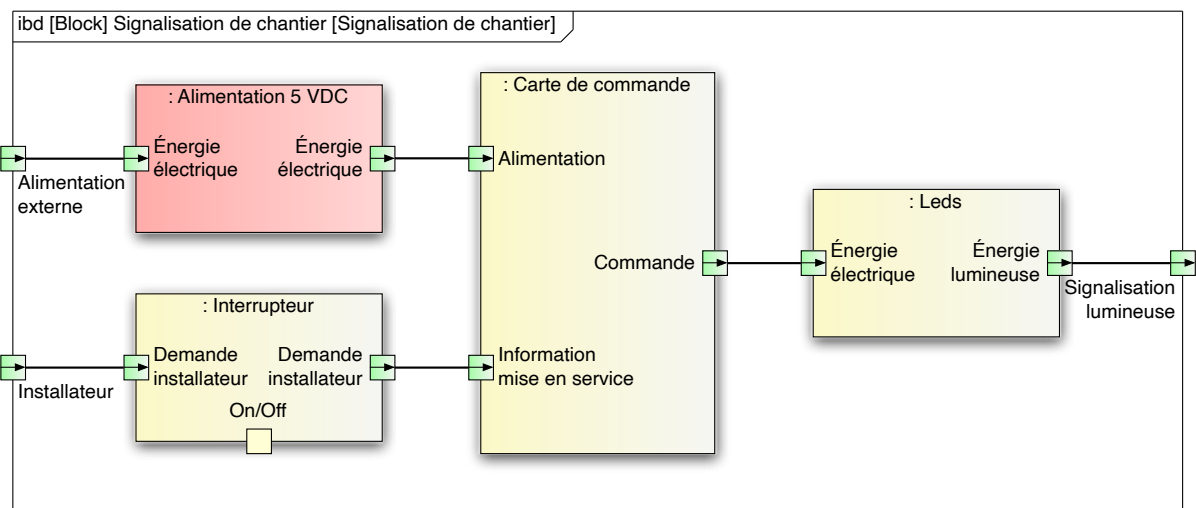
2. Diagramme de cas d'utilisation



3. Diagramme d'exigence



4. Diagramme de bloc interne



5. Contraintes de réalisation

- Matériaux pour les panneaux : Bois reconstitué, épaisseur 3 mm.
- Dimensions des panneaux fournies.
- Pièces planes obtenues par découpe laser.
- Réalisation des pièces avec un logiciel de modélisation 3D (SolidWorks ou autre).
- Leds jaunes diamètre 5 mm.
- Résistances 1/4 W.
- Carte de commande Arduino Uno + logiciel de programmation.
- Alimentation des Leds à partir de la carte Arduino.

6. Remarques

- Le clignotement des Leds doit être adapté au panneau de signalisation de chantier choisi.
- Les pièces seront découpées par un professeur entre deux séances, les fichiers au format Dxf doivent donc être remis **impérativement** au professeur en fin de séance.
- Les motifs présents sur chaque panneau seront obtenus par gravure.
- Enregistrer régulièrement votre travail dans votre espace personnel lors de l'utilisation des logiciels.
- Penser à prendre des notes régulièrement pour préparer votre restitution orale.

7. Consignes de sécurité



TOUS LES MONTAGES DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS HORS TENSION ET VÉRIFIÉS PAR LE PROFESSEUR AVANT LA MISE SOUS TENSION



VOUS N'ÊTES PAS AUTORISÉ À UTILISER LA DÉCOUPE LASER



UTILISER LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELS CHAQUE FOIS QUE CELA EST NÉCESSAIRE

8. Répartition des tâches

Les différentes tâches sont à réaliser en binôme.

Élèves n°1 et 2 :

- Réalisation du panneau choisi avec création du fichier Dxf pour découpe laser et mise en plan.
- Calculs préliminaires et choix des composants pour alimenter les Leds.
- Réalisation du schéma de raccordement des différents composants.
- Élaboration de l'algorithme correspondant au fonctionnement souhaité.
- Montage du panneau et programmation de la carte Arduino pour le fonctionnement souhaité.
- Tests de fonctionnement et validation.

9. Contenu du rapport

- Page de garde.
- Sommaire.
- Présentation du projet.
- Plan coté du panneau choisi.
- Calculs préliminaires et choix des composants.
- Schémas électriques.
- Algorithme et programme final.
- Bilan du projet.

10. Présentation orale

Réalisation d'un support informatique de présentation orale du projet.

Contenu :

Présentation succincte du projet.

Solutions retenues (plan, calculs, schéma, programme, ...)

Difficultés rencontrées.

Modifications éventuellement apportées.

Bilan du projet.

11. Bonus

Étude d'une solution pour réaliser un support pour le panneau choisi ...