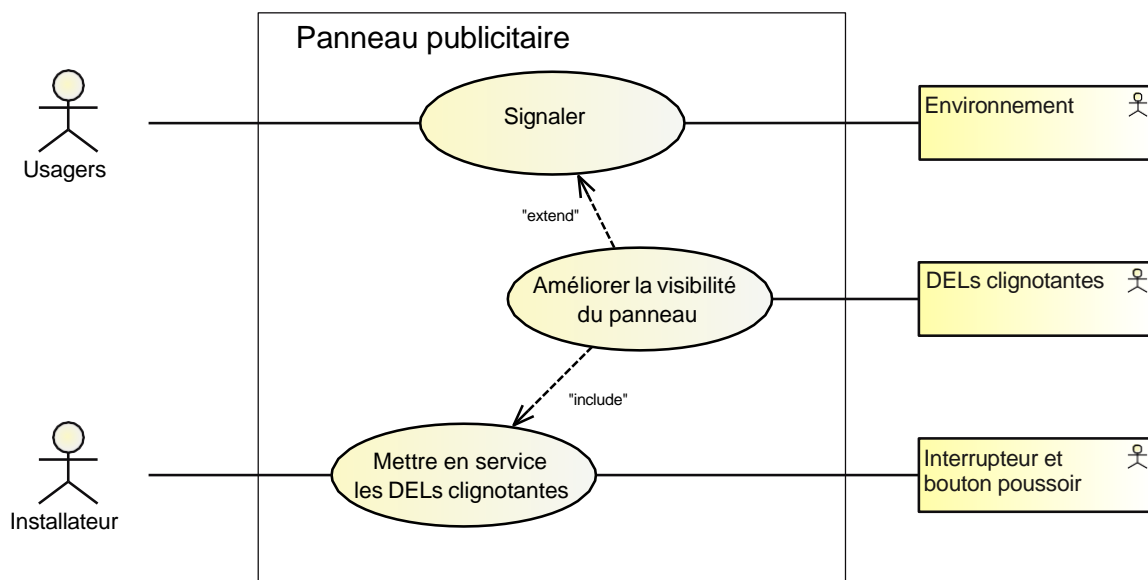


PANNEAU PUBLICITAIRE

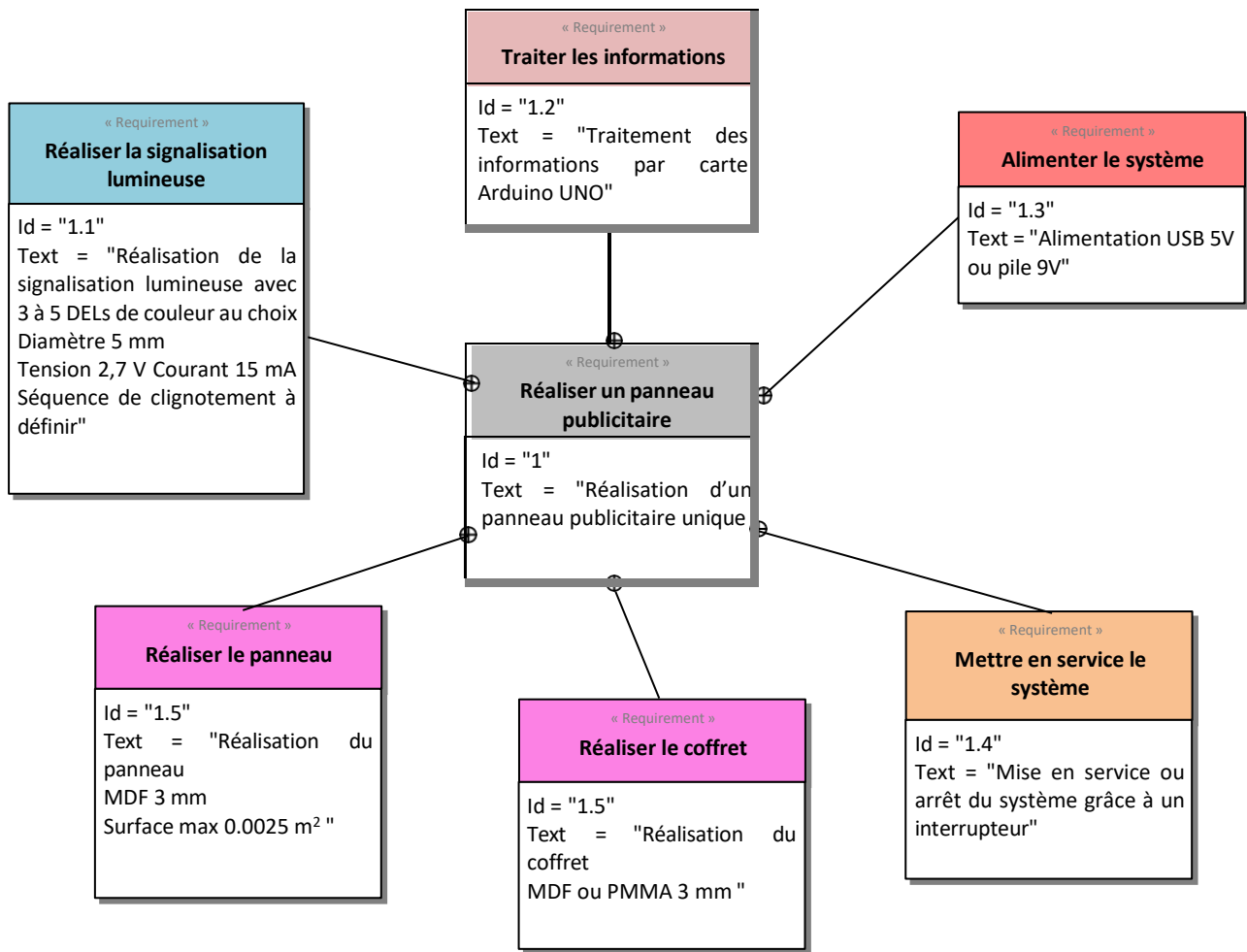
1. Introduction

On souhaite réaliser un panneau publicitaire lumineux à échelle réduite équipé de trois diodes électroluminescentes clignotantes. Un interrupteur doit permettre la mise en service ou l'arrêt de la signalisation lumineuse et un bouton poussoir doit permettre de changer la séquence lumineuse.

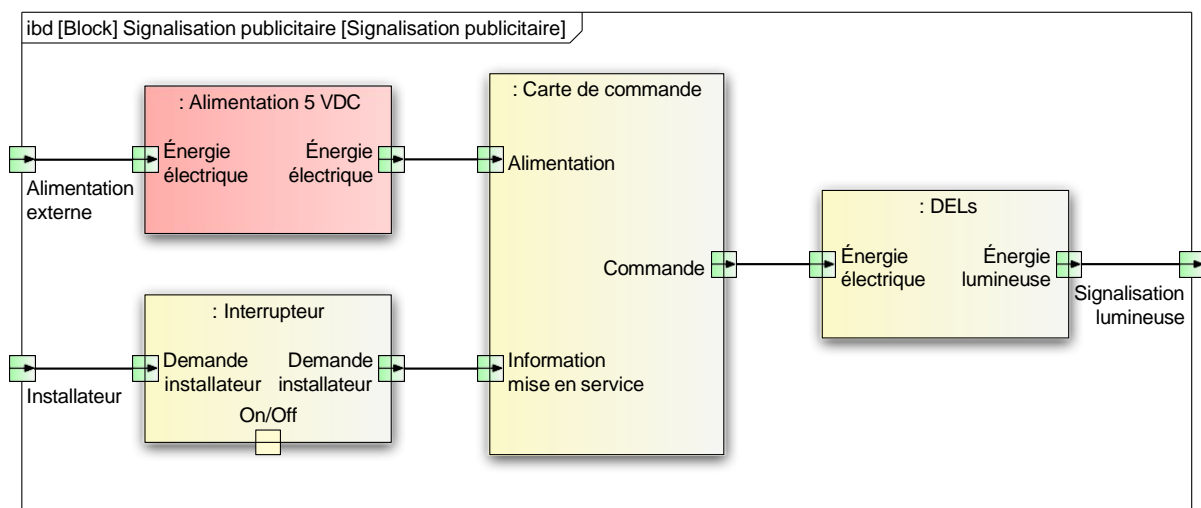
1.1. Diagramme de cas d'utilisation



1.2. Diagramme d'exigence / contraintes de réalisation



1.3. Diagramme de bloc interne



2. Contraintes de réalisation

- Alimentation électrique : prise USB ou pile 9 V.
- Carte de commande : Arduino Uno + logiciel Arduino.
- Matériaux pour les différents supports : en MDF (bois), épaisseur 3 mm.
- Pièces planes obtenues par découpe laser.
- Réalisation des pièces avec le logiciel SolidWorks® ou Onshape®.
- Réalisation des schémas électriques avec le logiciel QElectroTech.

3. Remarques

- Les pièces et supports nécessaires seront découpés par un professeur. Les fichiers au format Dxf doivent être remis impérativement sur clé USB.
- Enregistrer régulièrement votre travail dans votre espace personnel et sur une clé USB lors de l'utilisation des logiciels.
- Penser à prendre des notes régulièrement pour préparer votre restitution orale.

4. 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 SEULS



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

5. Répartition des tâches

👉 **Trouver un modèle de panneau unique, il doit être différent des autres groupes !**

Élève n°1 : Réalisation du panneau

- Réalisation du panneau publicitaire avec croquis et mise en plan des pièces avant découpe.
- Réalisation du circuit de commande des DELs avec schéma électrique et calculs des résistances.
- Réalisation d'un programme de clignotement des DELs.
- Intégration des DELs sur le panneau réalisé.

Élève n°2 : Réalisation du support

- Réalisation du support du panneau et intégration de la carte Arduino (boîtier) avec croquis et mise en plan des pièces avant découpe.
- Réalisation du circuit de mise en marche/arrêt avec schéma électrique.
- Réalisation d'un programme de marche/arrêt du clignotement.
- Intégration du panneau et de la carte Arduino sur le support réalisé.

Mise en commun :

- Réalisation du schéma électrique complet.
- Réalisation d'un programme de fonctionnement complet
- Prototypage et mise en fonctionnement du système.

6. Restitution

Réalisation d'un poster (format A2) de présentation du projet complet.

Contenu :

- Présentation succincte du projet et des tâches réalisées par chaque élève.
- Solutions retenues (croquis, plans, calculs, schémas, programmes, ...)
- Difficultés rencontrées.
- Modifications éventuellement apportées.
- Bilan du projet.