

	Sciences et Technologies de l'Industrie et du Développement Durable		
	INNOVATION TECHNOLOGIQUE		
	STORE BANNE AUTOMATISEE	Projet final	1STI3

STORE BANNE AUTOMATISEE

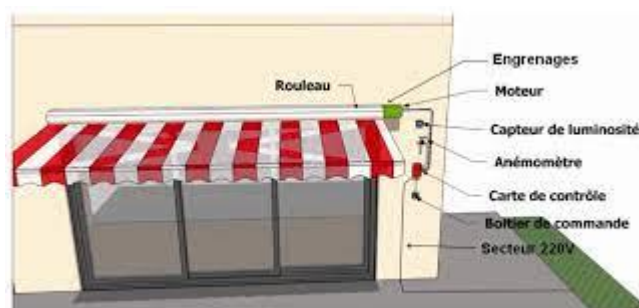
1. Introduction

On souhaite concevoir et fabriquer un store automatique afin de protéger les personnes des rayons du soleil lors de l'utilisation d'une terrasse extérieure.



<https://www.youtube.com/watch?v=2YA5N-czlok>

Une toile de tissu située sur la partie supérieure du store permet d'assurer la protection des personnes. Elles doivent pouvoir être commandées manuellement ou réagir automatiquement en fonction des conditions climatiques.



Un pupitre de commande doit recevoir l'ensemble des éléments du store. Les utilisateurs pourront utiliser leur smartphone pour piloter et avoir des informations (température, vitesse du vent, etc...).

En option, un système d'éclairage à Leds peut également compléter l'installation avec différents modes de fonctionnement.

2. Dimensions du store (cotes maximales)

Hauteur hors mécanisme d'entraînement : 200 mm

Longueur : 210 mm

Largeur : 210 mm

Hauteur de passage des personnes : 190 mm

3. Pupitre de commande

Interrupteur général On/Off :

Solution permettant de mettre hors tension le système.

Interrupteur Auto/Manu :

- Mode Manu : Enrouler/dérouler le store avec 2 boutons poussoirs. Priorité haute active.
- Mode Auto : Enroulement du store en fonction des conditions climatiques.

Interrupteur éclairage Off/On/Auto :

Sélection du mode de fonctionnement du système d'éclairage.

- Mode Off : Aucun éclairage.
- Mode On : Éclairage standard.
- Mode Auto : Éclairage en fonction de la luminosité extérieure.

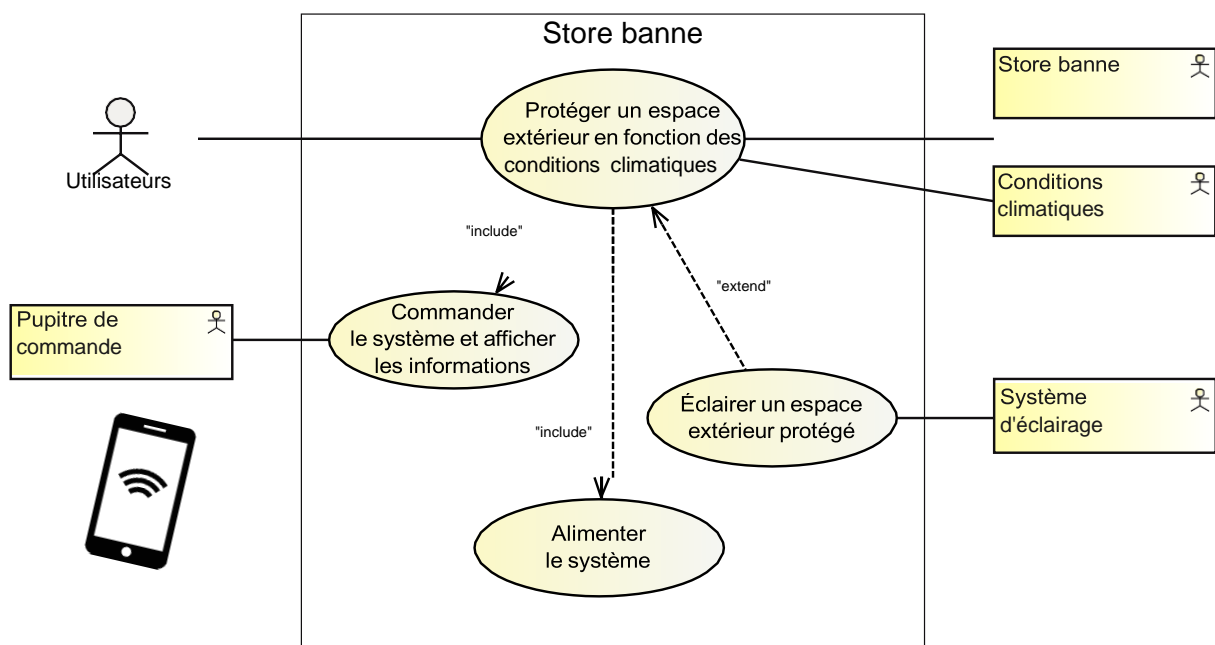
Afficheur LCD :

Affichage de la température extérieure et de la vitesse du vent.

Commande à distance :

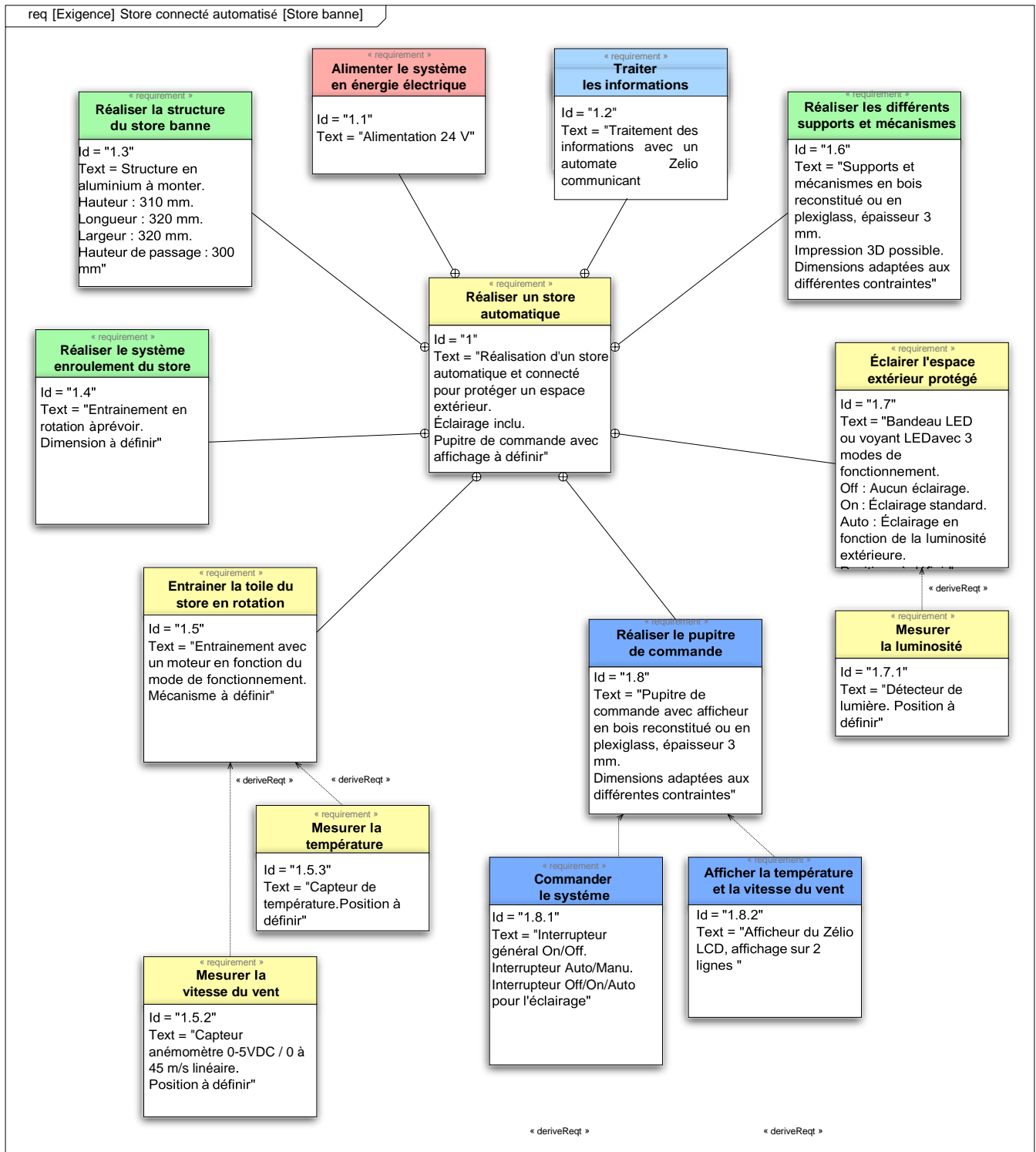
Le store sera commandé à distance avec un téléphone portable et une connexion Bluetooth ou wifi

4. Diagramme de cas d'utilisation

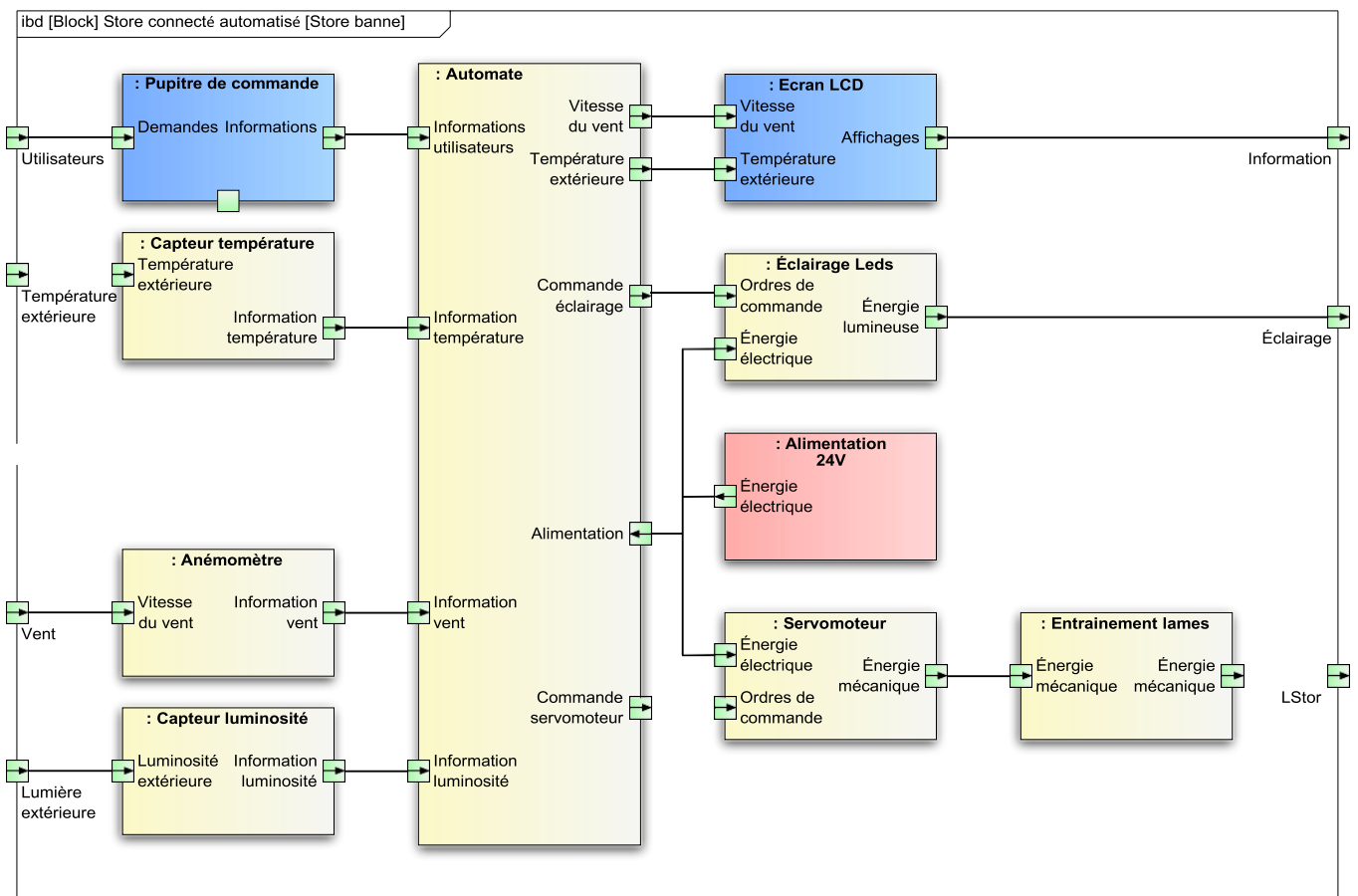


5. Diagramme d'exigence

1



6. Diagramme de bloc interne



7. Contraintes de réalisation

- Alimentation électrique : 24 VDC
- Commande par automate + logiciel de programmation.
- Matériaux pour les lames : Bois reconstitué, épaisseur 3 mm
- Matériaux pour les différents supports : Bois reconstitué, épaisseur 3 mm.
- Matériaux pour les autres pièces : Bois reconstitué ou plexiglass transparent, épaisseur 3 mm
- Pièces planes obtenues par découpe laser.
- Pièces volumiques obtenues en impression 3D.
- Réalisation des pièces avec un logiciel de modélisation 3D (SolidWorks ou autre).

8. Remarques

- Des barres en aluminium sont éventuellement mises à votre disposition
- Les aspects esthétiques du store et du pupitre de commande doivent être pris en compte.
- La découpe des pièces doit être optimisée afin d'utiliser un minimum de matière.
- Les supports et pièces nécessaires seront découpés ou imprimés par un professeur, les fichiers aux formats Dxf ou STL.
- 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.

9. 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