

TD1 : Store automatique

I. Contexte :

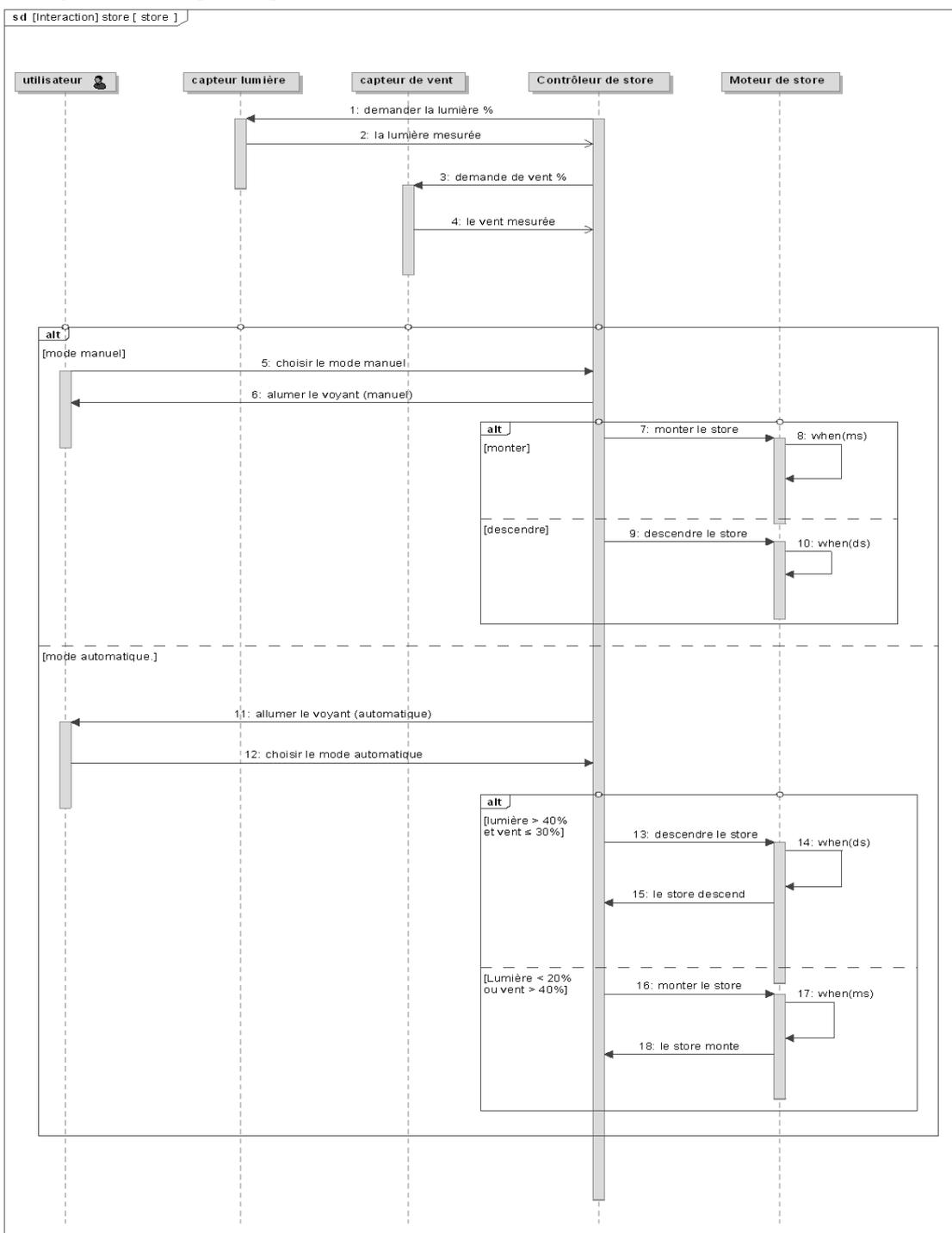
Un store automatique est contrôlé par un capteur de lumière et un capteur de vent. Le store peut fonctionner en mode manuel (commandé par l'utilisateur) ou en mode automatique (basé sur des capteurs). Les conditions sont les suivantes :



- **Automatique** : Le store descend si la lumière est supérieure à 40% et le vent est inférieur ou égal à 30%. Il monte si la lumière est inférieure à 20% ou si le vent est supérieur à 40%.
- **Manuel** : L'utilisateur peut forcer la montée ou la descente du store.

II. Diagramme de séquence :

Vous avez un diagramme de séquence qui modélise ces interactions.



- Question 1 :** Quels sont les acteurs principaux dans ce système de store automatique, et quel est leur rôle respectif ?
- Question 2 :** Quel est le rôle du capteur de lumière et du capteur de vent dans le mode automatique ? Quels messages échangent-ils avec le contrôleur de store ?
- Question 3 :** Expliquez le fonctionnement du mode manuel. Que fait l'utilisateur et quelles actions en découlent dans le système ?
- Question 4 :** Dans le fragment "alt" du mode manuel, quelles sont les deux conditions possibles pour le store ?
- Question 5 :** Quels sont les critères de décision pour monter ou descendre le store en mode automatique ?
- Question 6 :** Expliquez le rôle des états when(ms) et when(ds) dans ce diagramme. Pourquoi sont-ils nécessaires ?
- Question 7 :** Quelle différence existe-t-il entre les modes manuel et automatique en termes de priorité dans le contrôle du store ?
- Question 8 :** Dans quel cas le store reste-t-il dans sa position actuelle sans monter ni descendre ?
- Question 9 :** Si la lumière est supérieure à 40% mais le vent est également supérieur à 40%, que se passera-t-il en mode automatique ?
- Question 10 :** Si un capteur de pluie devait être ajouté au système, où l'intégreriez-vous dans le diagramme, et quelles nouvelles règles ajouteriez-vous ?