

PISCINE

1. Introduction



La société MAGILINE souhaite commercialiser un dispositif simple d'utilisation afin de rendre autonome la gestion d'une piscine. Ainsi l'utilisateur sera assuré de la bonne santé de l'eau et d'une gestion à distance de l'installation.

Afin de répondre aux exigences, fonctions :

- CHAUFFER
- FILTRER
- ECLAIRER
- COUVRIR LA PISCINE

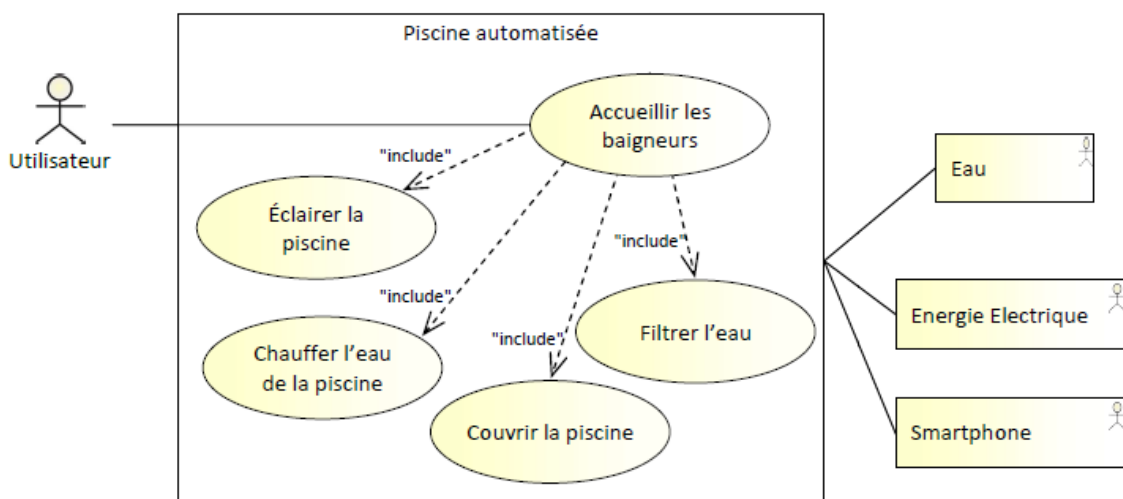
2. Cahier des charges

La gestion de l'eau des piscines assure une bonne qualité de celle-ci. Au-delà du traitement et contrôle (Chlore, pH...) de l'eau, la filtration représente 80% de la qualité de l'eau. Une bonne filtration est primordiale. De ce fait, l'eau de la piscine doit être renouveler entièrement en 4h.

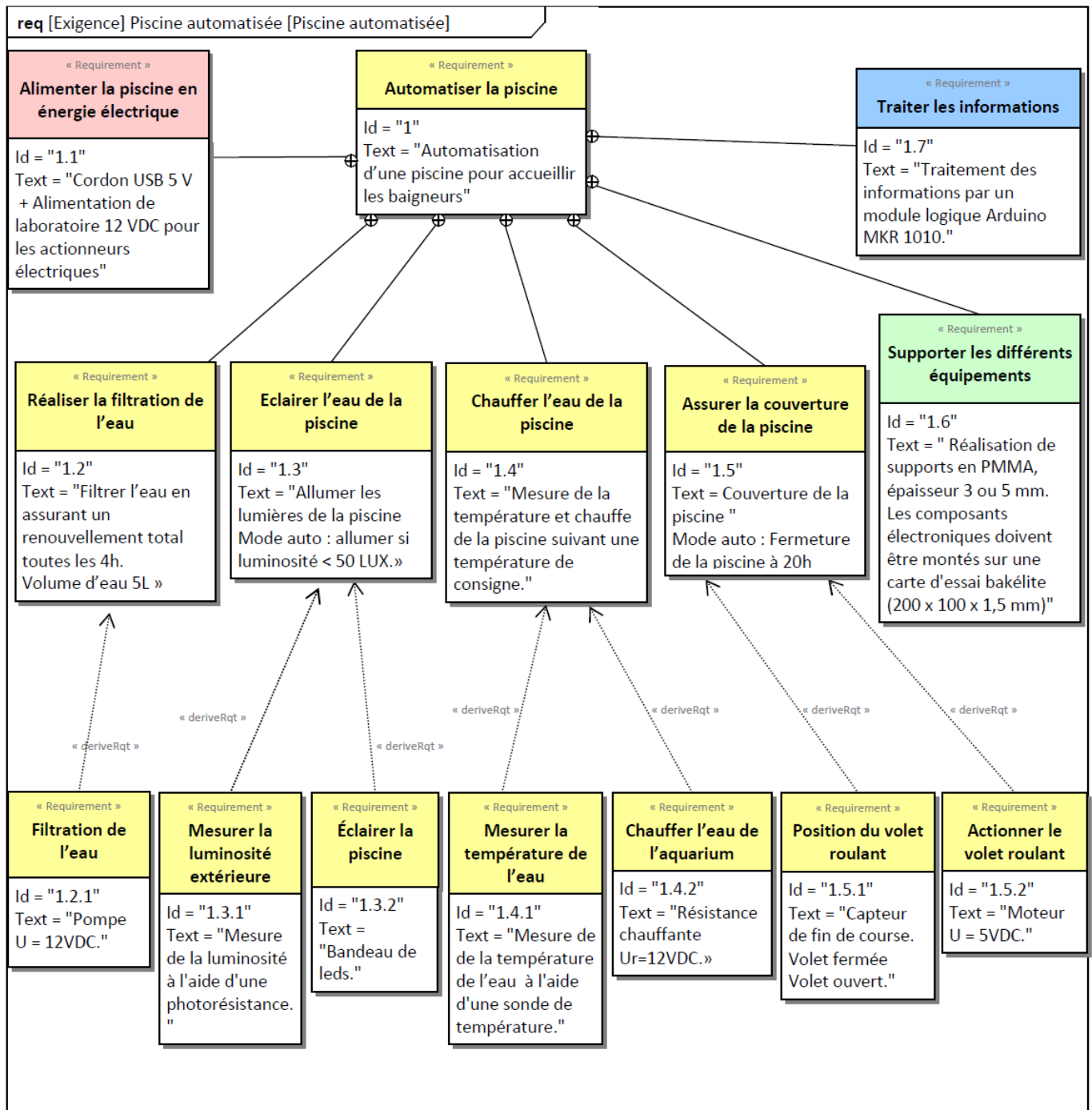
Les utilisateurs de la piscine souhaitent pouvoir se baigner à tout moment de l'année. Cependant, en fonction des saisons, la température de l'eau évolue. Vous devrez assurer la gestion de la température de la piscine. De plus, une gestion de l'éclairage automatique de la piscine devra être assurée pour les baignades de nuit et une couverture de la piscine la nuit pour éviter qu'elle ne refroidisse.



2.1. Diagramme des cas d'utilisation



2.2. Diagramme d'exigences



2.3. Matériel à disposition

Les matériels suivants sont à votre disposition :

- Alimentation 230 V AC / 24 V DC
- Module logique programmable Zelio Logic® 24 V DC
- Relais 24 V DC, 2 contacts
- Capteur fin de course
- Moteur à courant continu
- Bandeau LED
- Pompe
- Résistance chauffante

3. Consignes de travail

- ✓ Réaliser un synoptique complet de votre projet.
- ✓ Proposer une répartition des tâches à effectuer (par élève).
- ✓ Proposer un planning prévisionnel.
- ✓ Réaliser la chaîne fonctionnelle complète (énergie et information).
- ✓ Réaliser les schémas complets sous Qelectrotech.
- ✓ Réaliser une nomenclature (liste des principaux matériels utilisés avec références si possible).
- ✓ Proposer et programmer une solution d'automatisation sous le logiciel adapté au contrôleur logique.
- ✓ Réaliser le raccordement complet.
- ✓ Effectuer les essais permettant de vérifier les performances attendues.

4. Critères d'évaluation

Vous serez évalué selon 5 critères :

- Synoptique, analyse fonctionnelle, répartition des tâches et planning.
- Implication, production pendant toute la durée du projet.
- Réalisation fonctionnelle du prototype.
- Dossier de projet individuel.
- Présentation orale : une soutenance de 20/25 minutes pour tout le groupe sera effectuée devant des professeurs, où chacun devra présenter ses travaux.