

1ère STI 2

Projet Piscine

PIEDELoup Lucas lucas.piedeloup@gmail.com
KARTOYAN LE PETIT Tim-Andréa timandrea.lp@outlook.com
ROBERT DE MASSY Christophe christophe.demassy@gmail.com

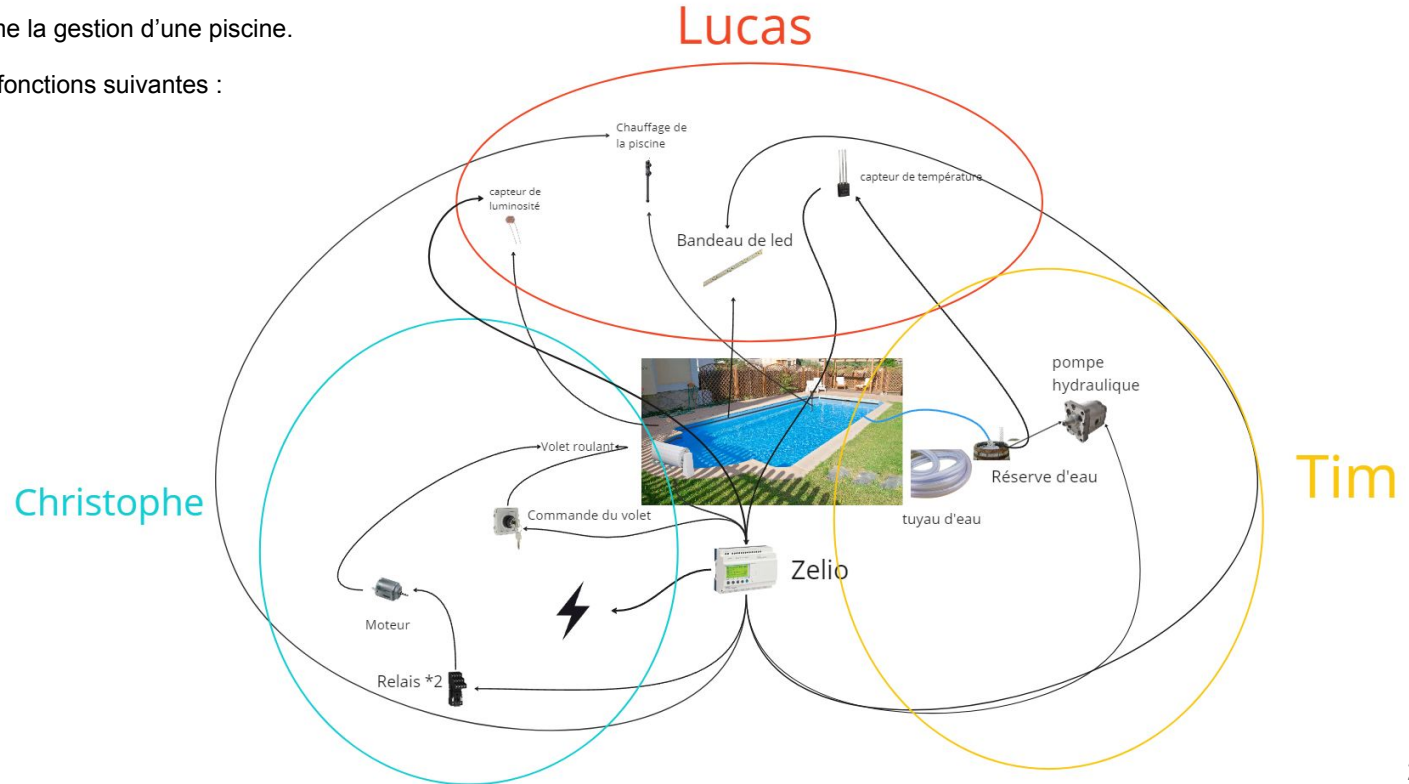


Présentation du projet et schéma synoptique

L'objectif est de rendre autonome la gestion d'une piscine.

La gestion doit automatiser les fonctions suivantes :

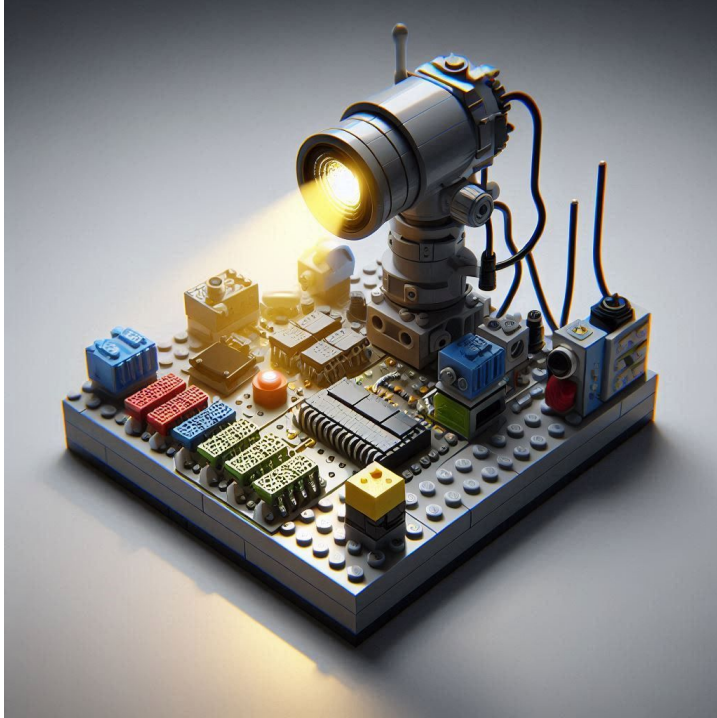
- Chauffer
- Filtrer
- Eclairer
- Couvrir la piscine



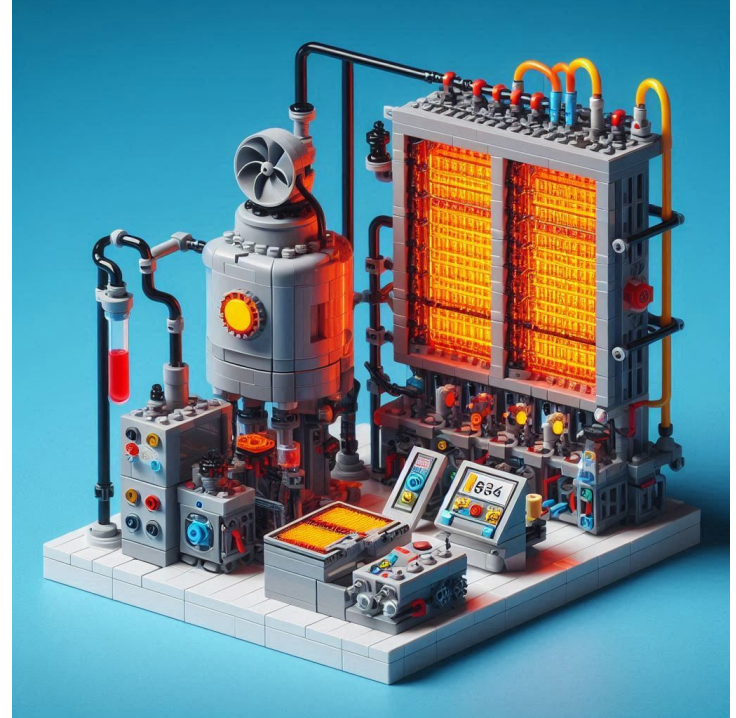
Répartition des tâches

Tim-Andréa	Lucas	Christophe
Câblage de la partie filtre (pompe)	Câblage des Led et du chauffage	Conception de pièce pour le volet roulant
Programmation tout sauf le chauffage et lumière	Programmation chauffage et lumière	Assemblage du volet roulant et câblage
Soudures de la pompe et du moteur	Calcul des résistances et soudures	
Alimentation batterie	Décoration terrasse et conception du projet	

Lucas - Partie individuelle

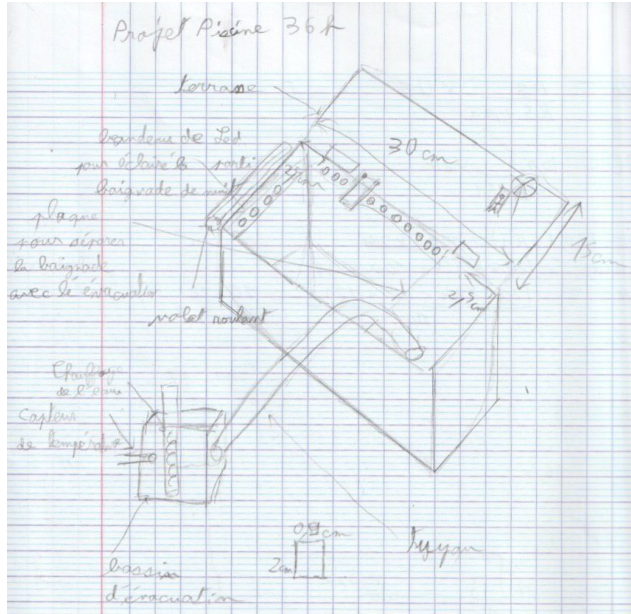


Eclairage

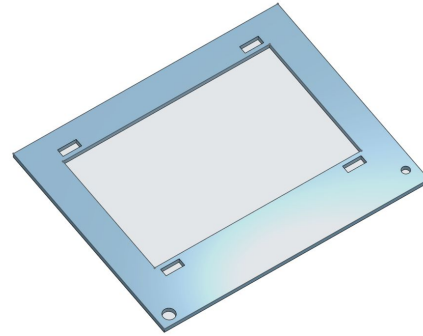


Chauffage

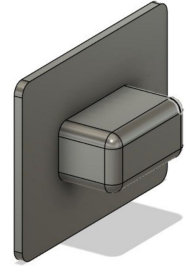
Lucas - Croquis, Vue 3D



Croquis



Terrasse



4 Fixations

Lucas - Calculs

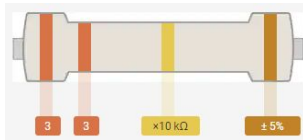
Photorésistance

- RL caché : 11.12 kOhm (résistance maximum)
- RL éclairé : 2.189 kOhm

$$U_s = (R_L / (R_L + R_1)) \cdot U_e$$

$$R_1 = 318.62 \text{ kOhm}$$

330 kOhm : Orange, Orange, Jaune :



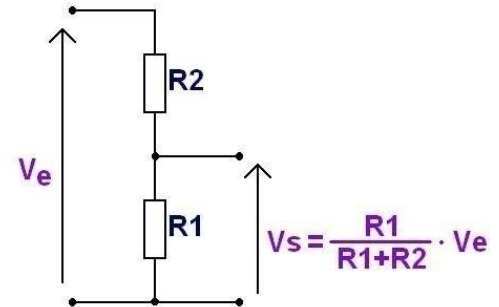
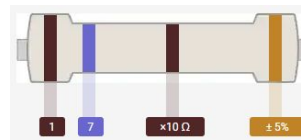
Thermistance

- pour 11.8°C : 118.8 Ohm
- pour 45.6 °C : 120,8 Ohm (résistance maximum)

$$U_s = (R_C / (R_C + R_1)) \cdot U_e$$

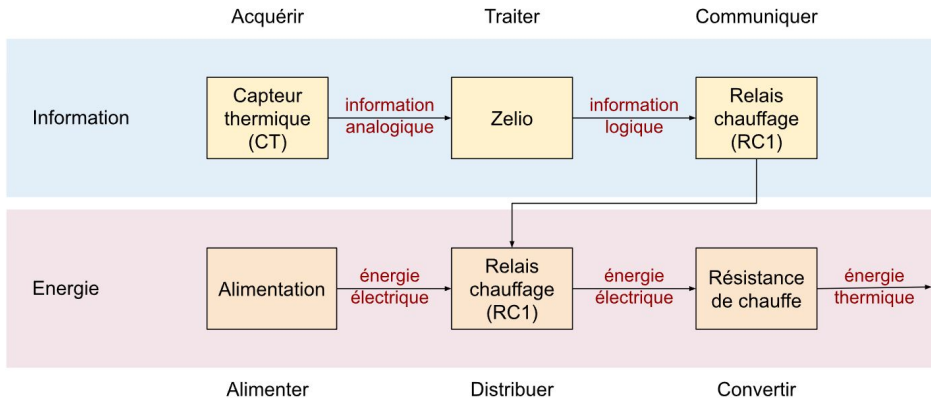
$$R_1 = 169.12 \text{ Ohm}$$

170 Ohm : Marron, Violet, Marron :

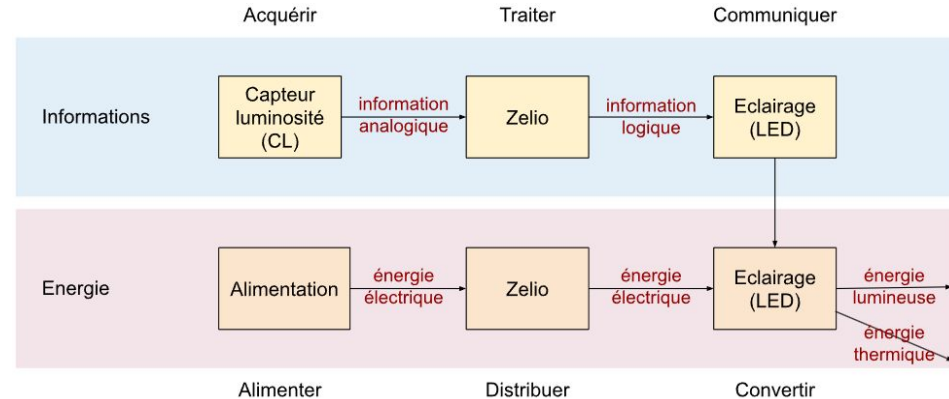


Lucas - Chaîne d'énergies et d'informations

Chauffage



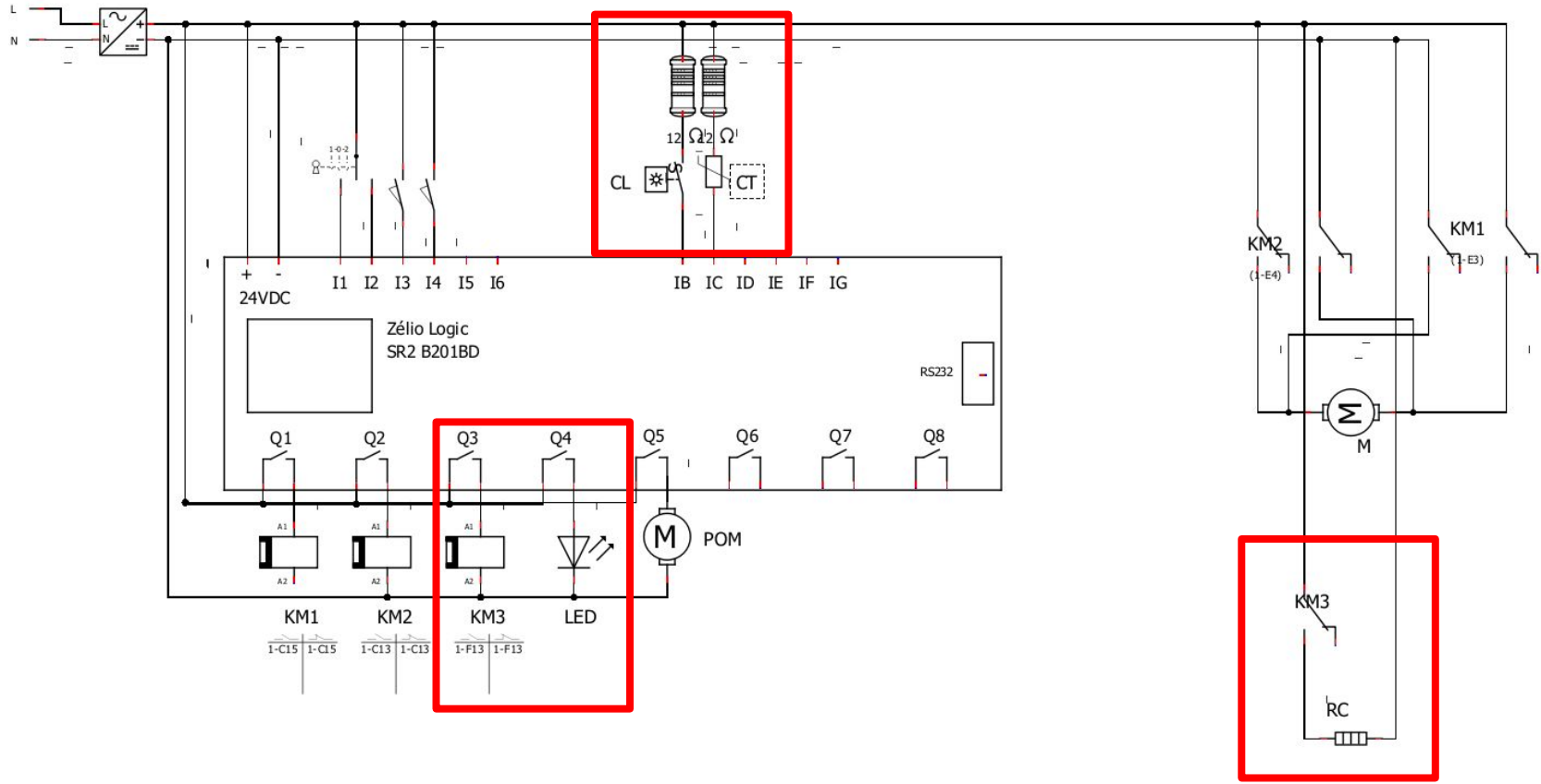
Eclairage



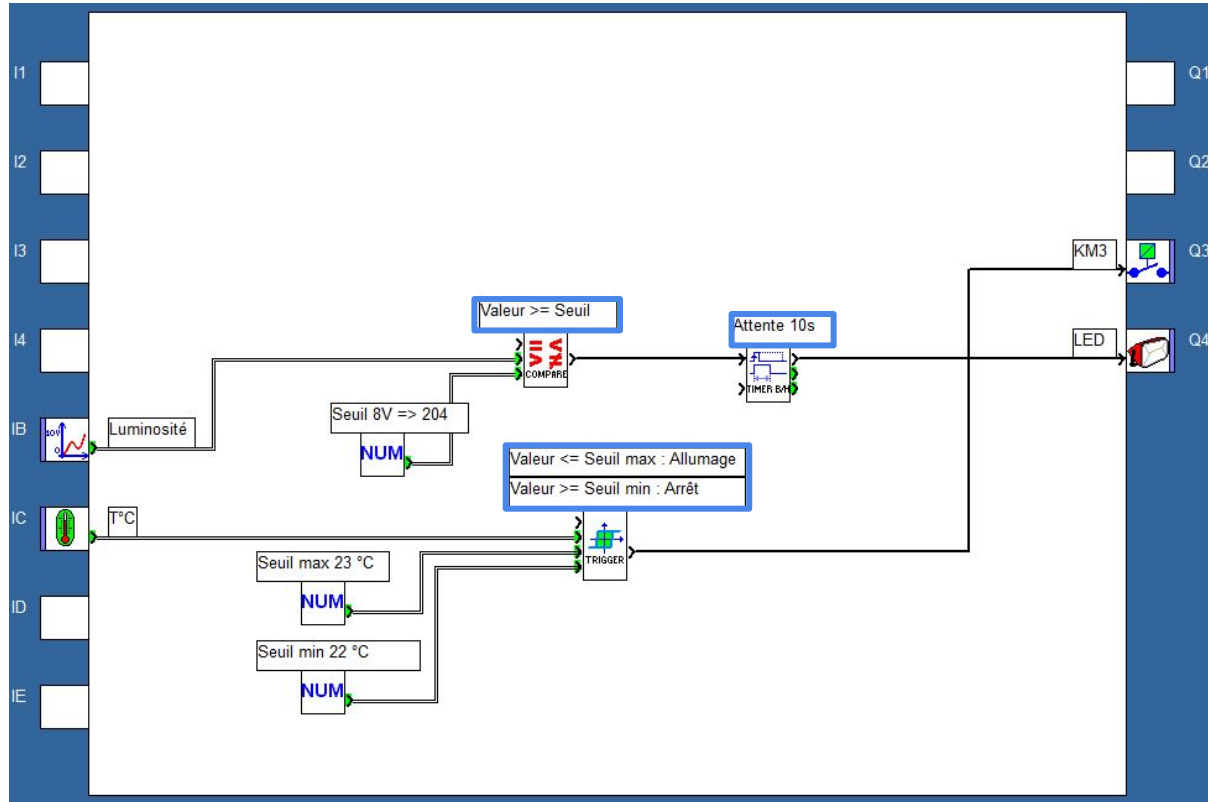
Lucas - Table d'adressage

Composant	Adresse	Description
CL	IB	Capteur Luminosité
CT	IC	Capteur thermique
KM3	Q3	Relais chauffage
LED	Q4	Eclairage LED
RC		Résistance chauffante

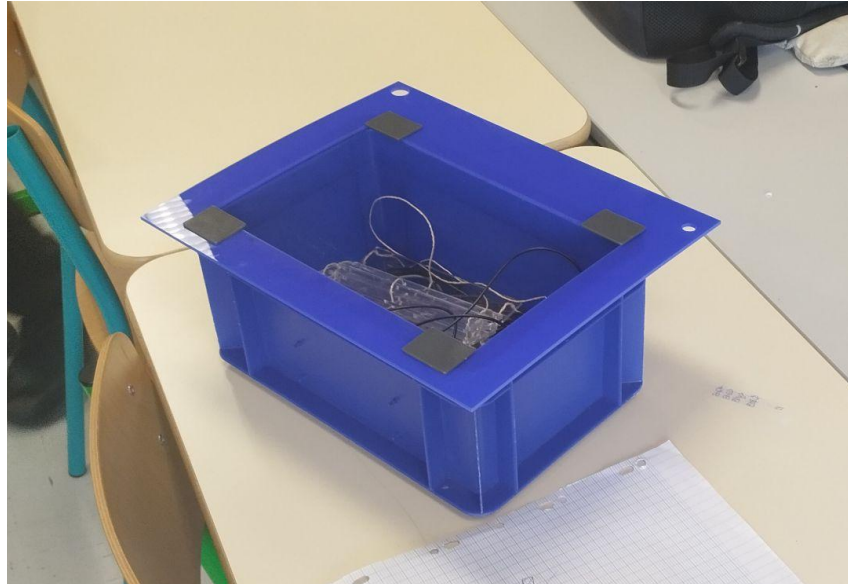
Lucas - Schéma électrique



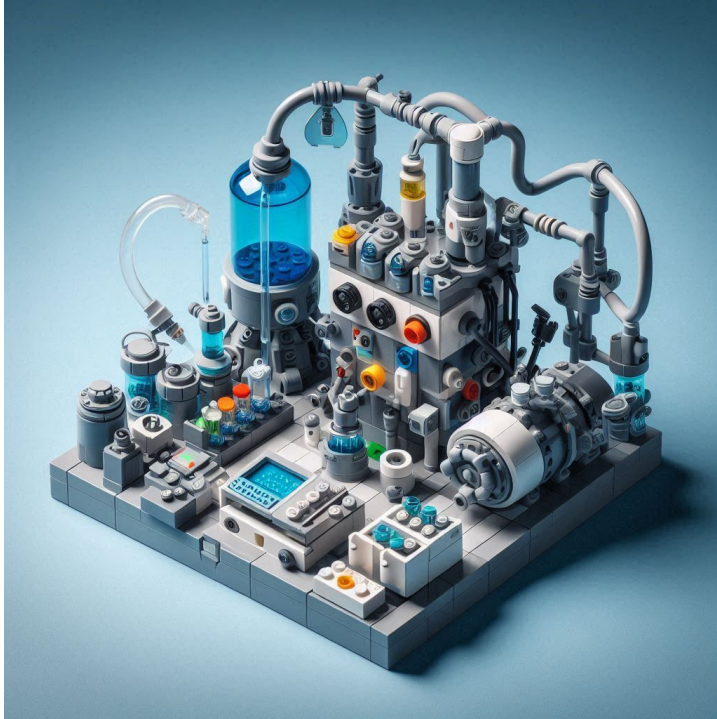
Lucas - Graphe SFC pour Zélio



Lucas - Résultat et conclusion



Tim-Andréa - Partie individuelle

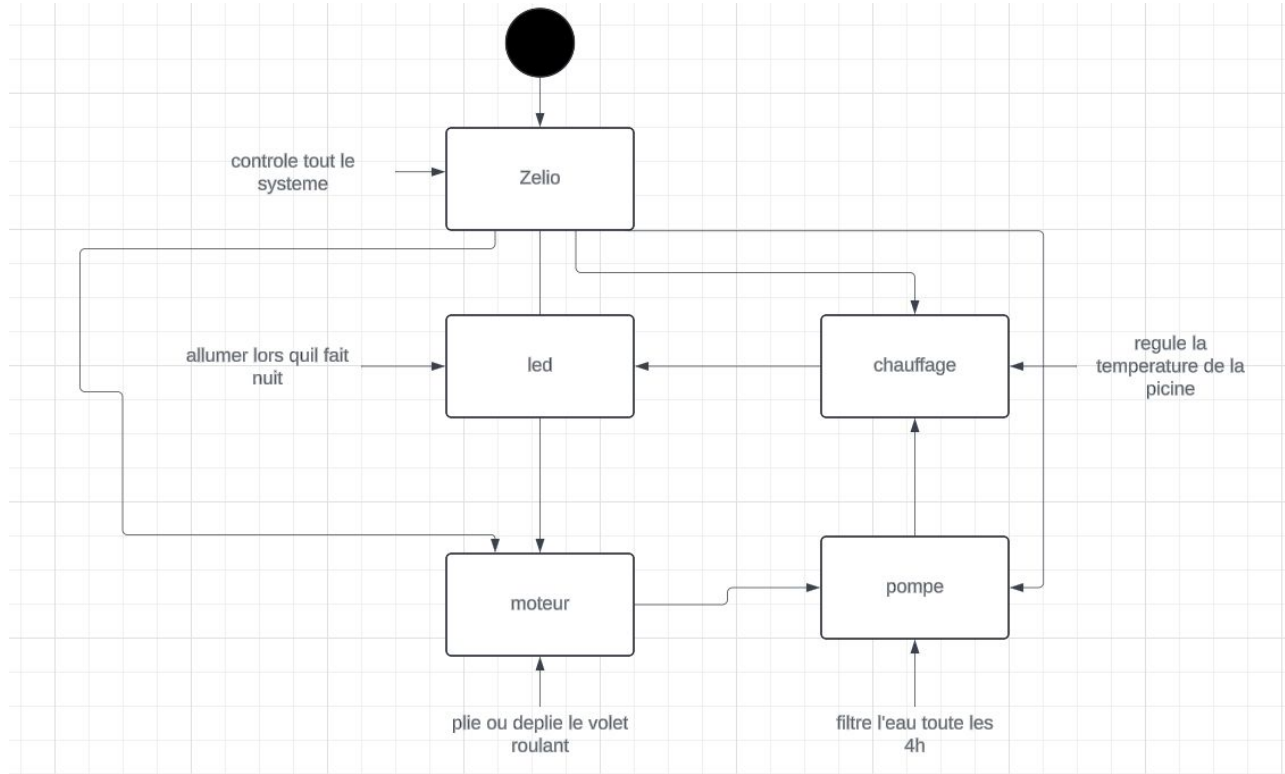


Pompe et filtre

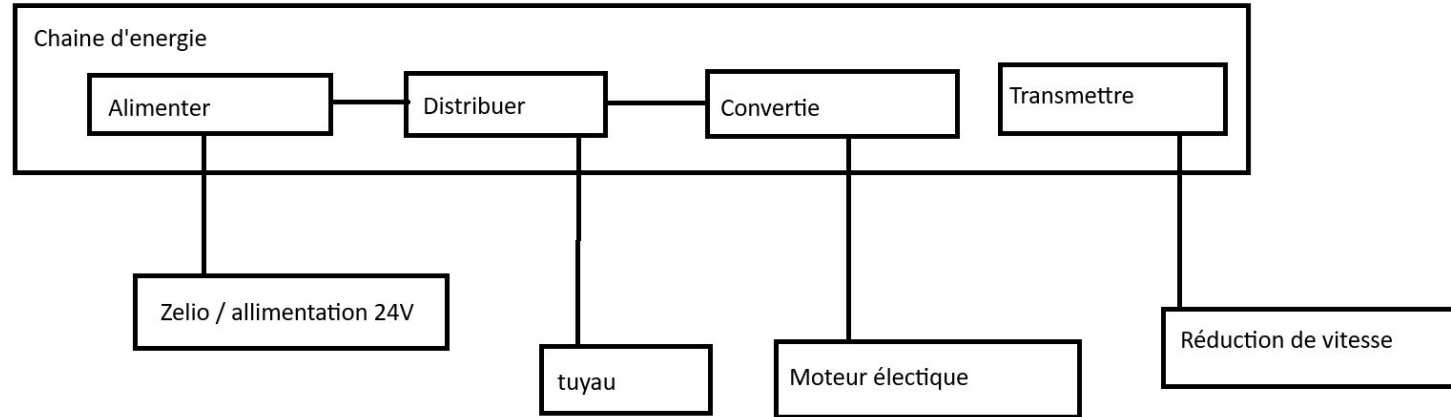


Programme

Tim-Andréa - Algorithme complet

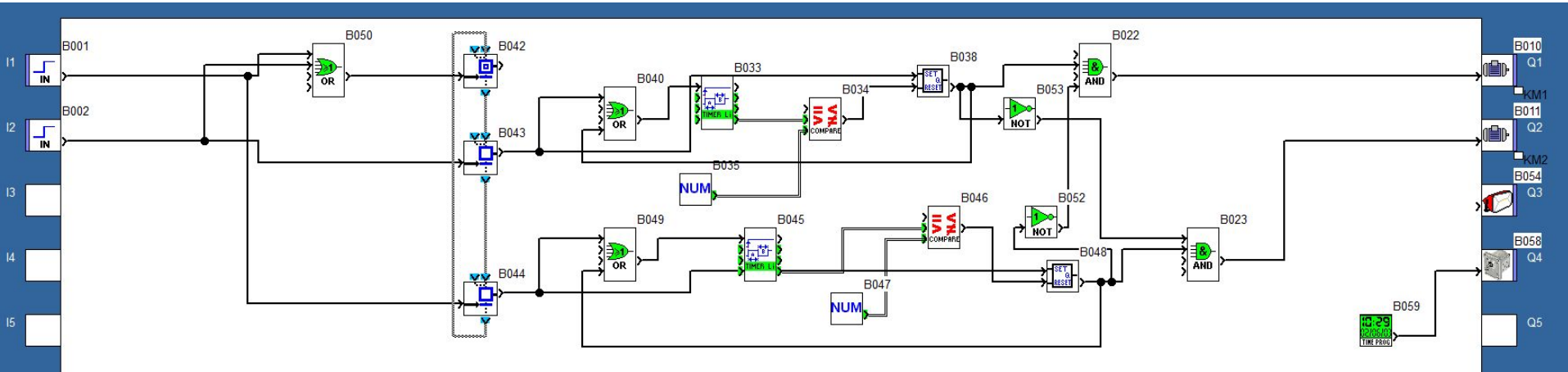


Tim-Andréa - Chaîne d'énergie

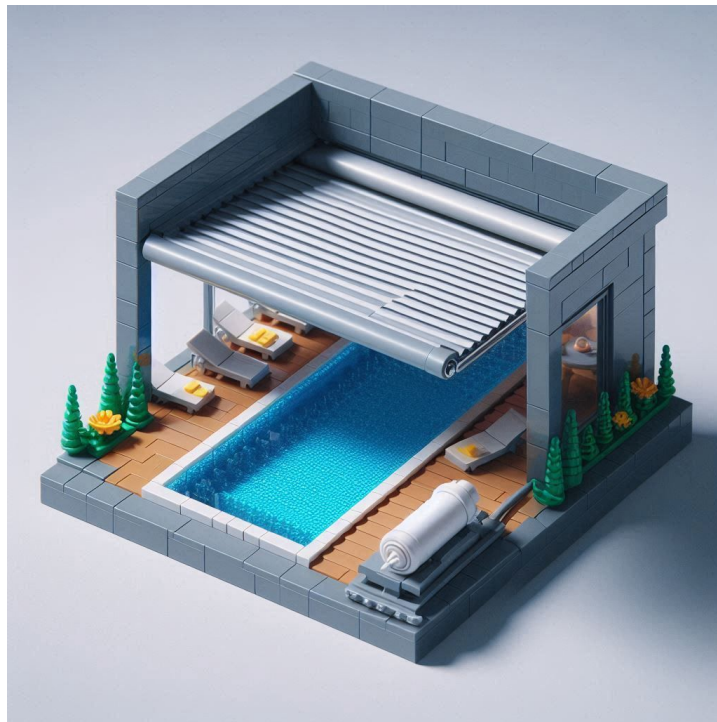


Sortie	Utilité
Moteur	Filtrer l'eau de la piscine

Tim-Andréa - Graphe SFC pour Zélio



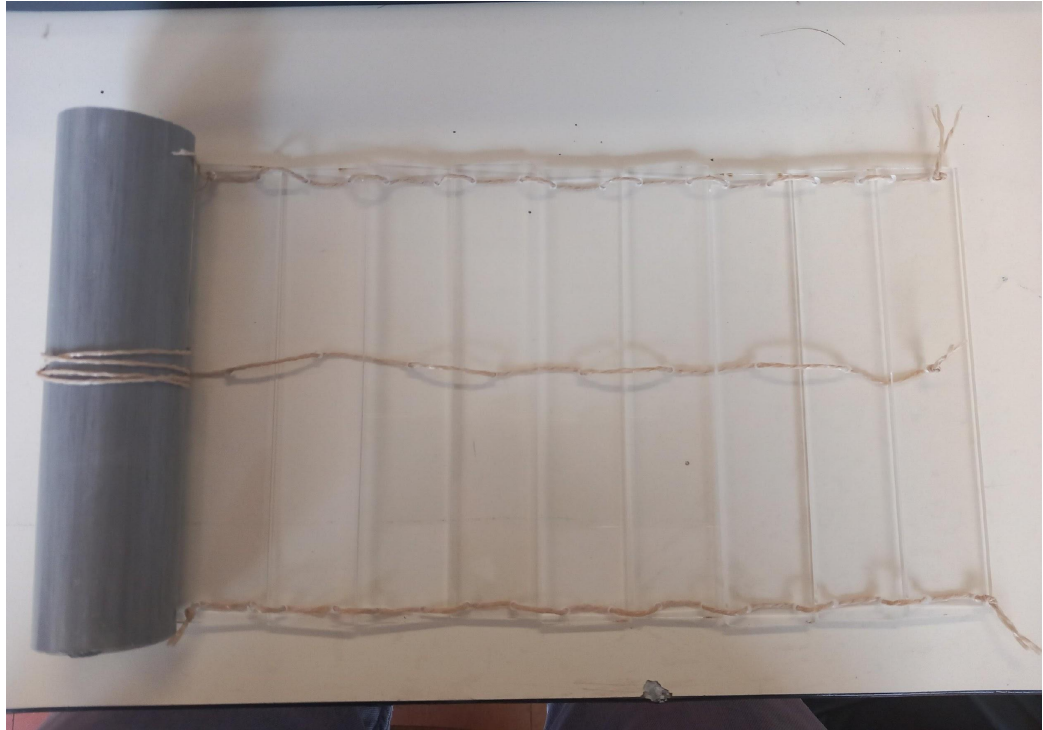
Christophe - Partie individuelle



Volet roulant et moteur

Christophe

Volet
roulant

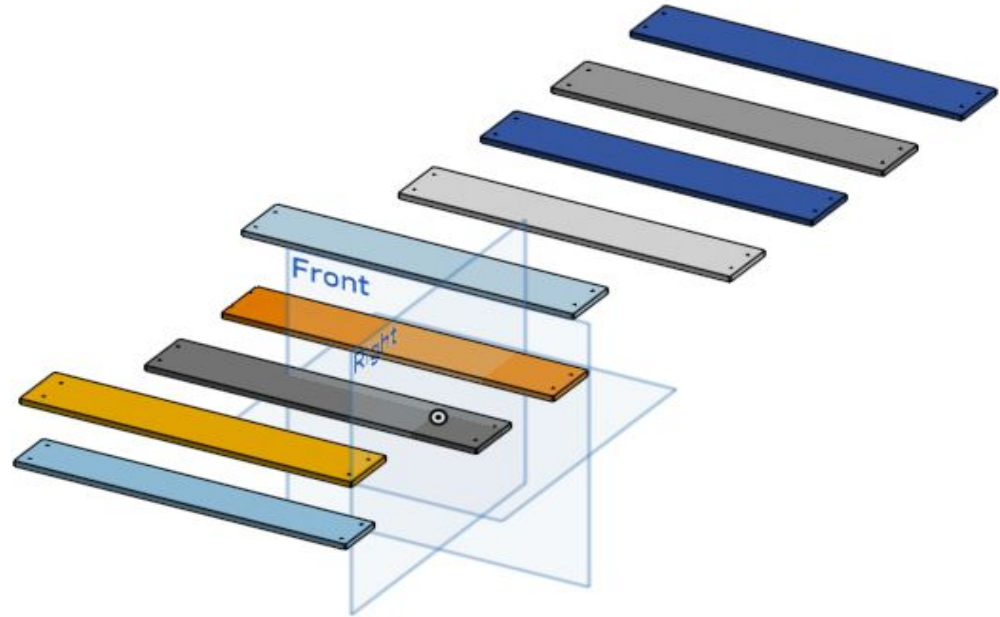


Christophe

Moteur



Mise en plan des pièces sur Onshape



**Merci pour
votre attention**