



# Turbo Crêpe

Une machine automatisée

# Sommaire

Pourquoi avoir choisi ce projet ?

Présentation de l'équipe

Étapes clés

- Conception
- Electronique
- Raspberry
- Mécanique

Conclusion



*Pourquoi avoir choisi ce projet ?*

# Présentation de l'équipe



Pavan Sathiyadevan



Lucas Garcia



Paul Pierrel



Laurent Inn



Aloïs Maigné



Martin Canaguier

Étape 1

Conception



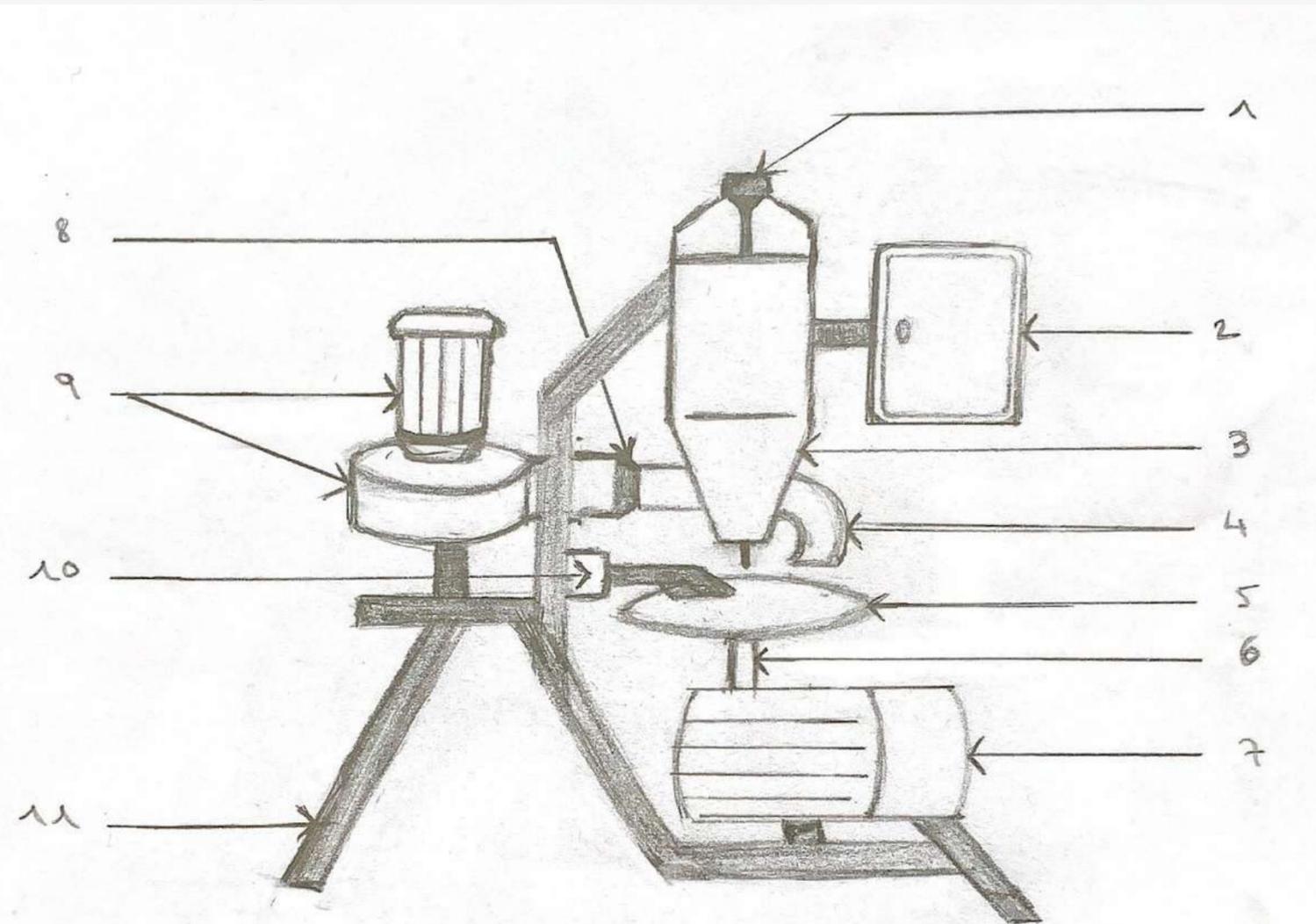
# Croquis de la Machine

8 - Collier Chauffant

9 - Soufflerie

10 - Raclette

11 - Châssis



1 - Soupape à pâte

2 - Boitier électronique

3 - Reservoir de pâte

4 - Conduit de chauffage

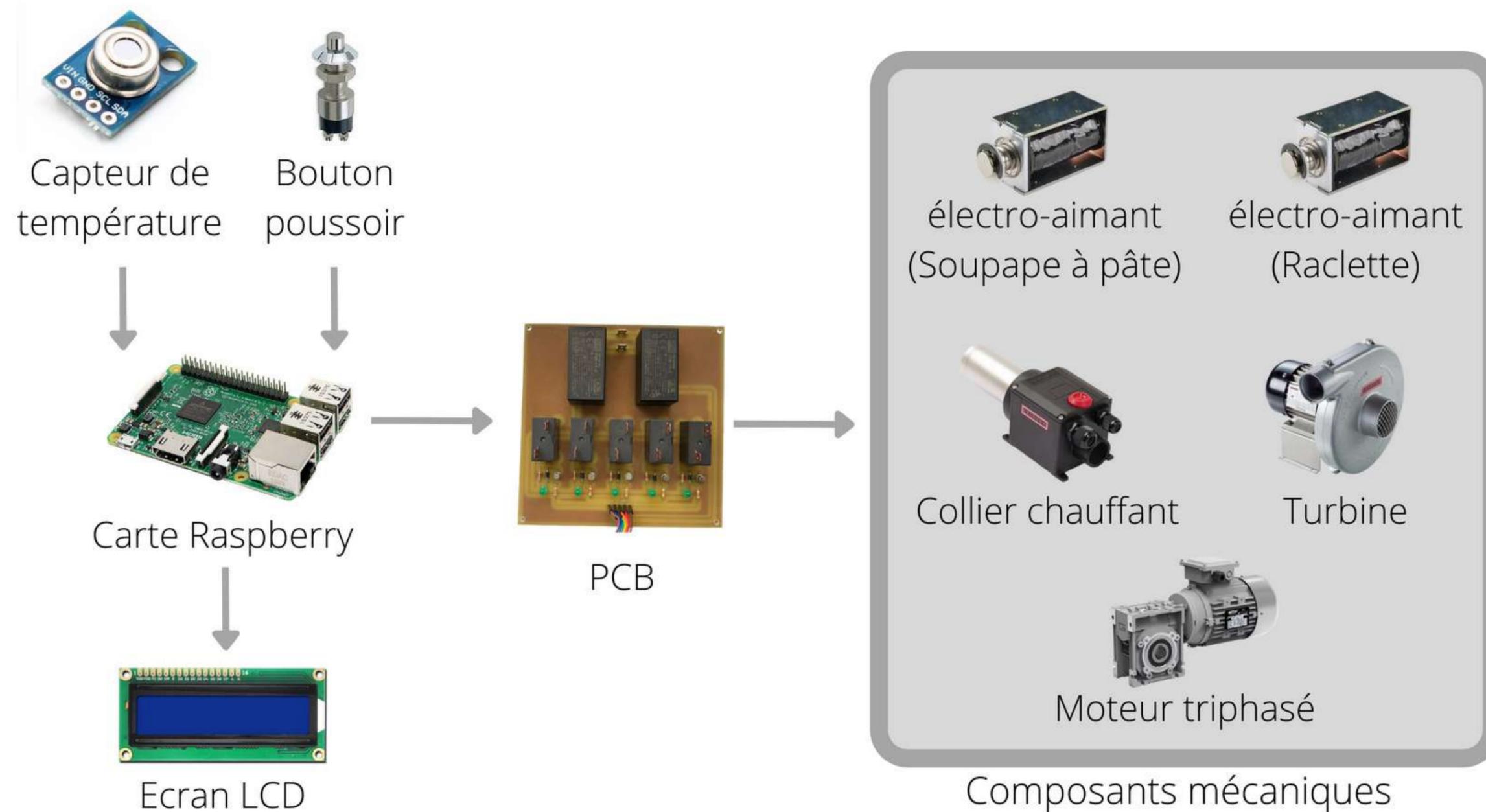
5 - Socle rotatif

6 - Axe moteur

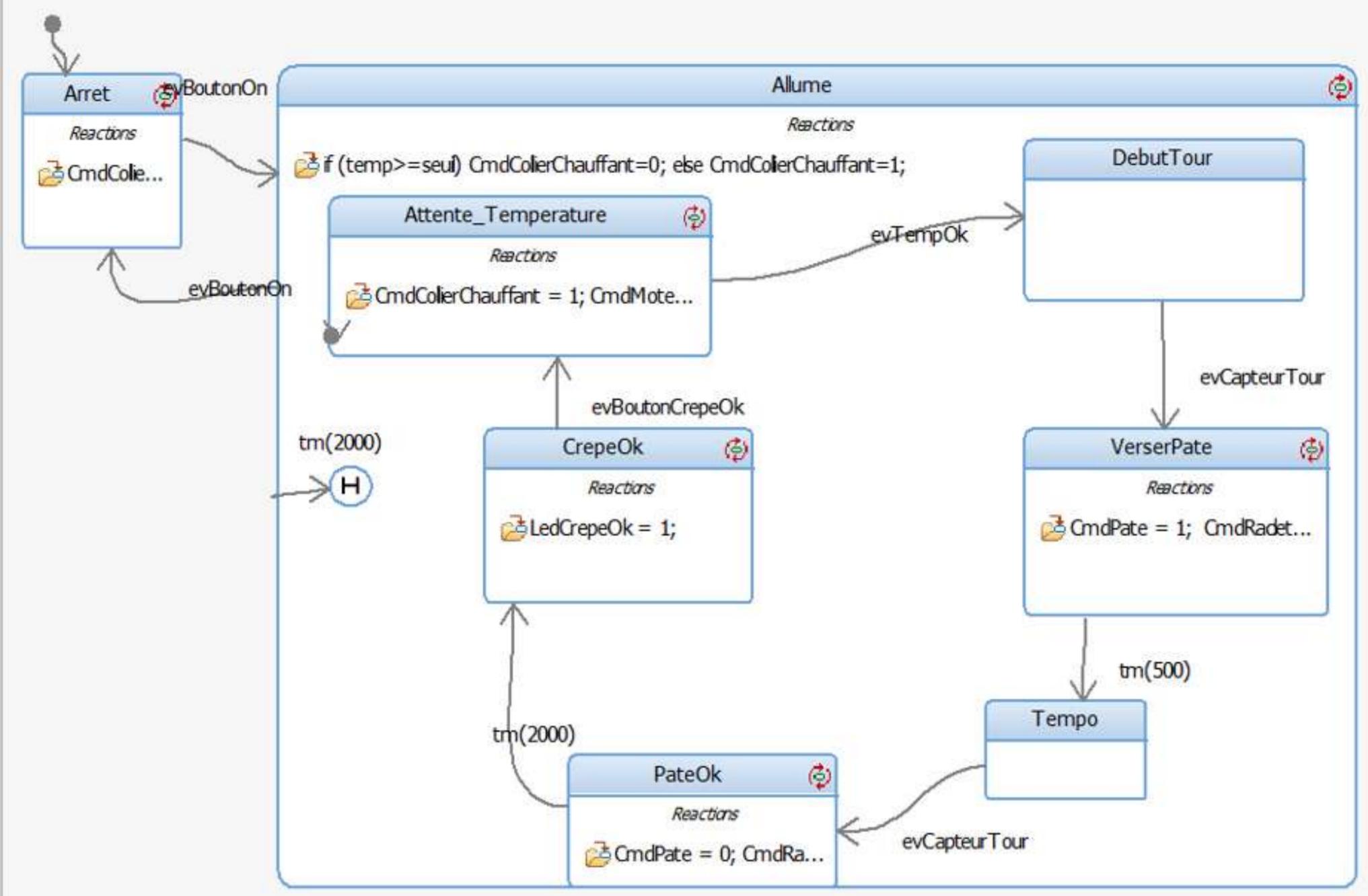
7 - Moteur triphasé

*Turbo Crêpe*

# Diagramme de Contrôle de la Machine



# Graphe d'Etats

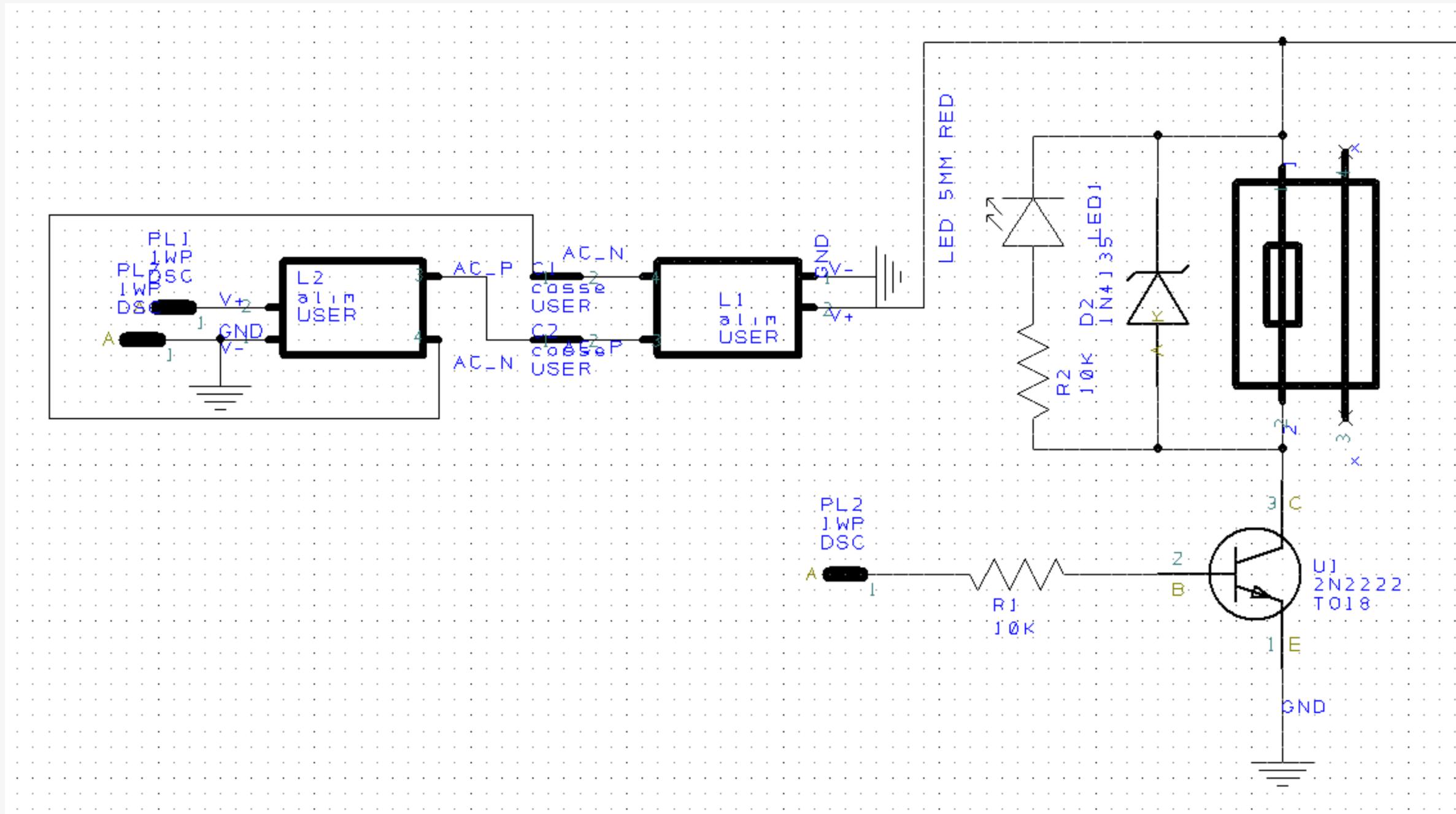


Étape 2

*Electronique*



# Schéma du Circuit Electronique



# Calcul de valeurs

$$C = \frac{Q}{U^2 \cdot \omega \cdot 10^{-9}} = \frac{1.4 \cdot P}{U^2 \cdot 2\pi f \cdot 10^{-9}}$$

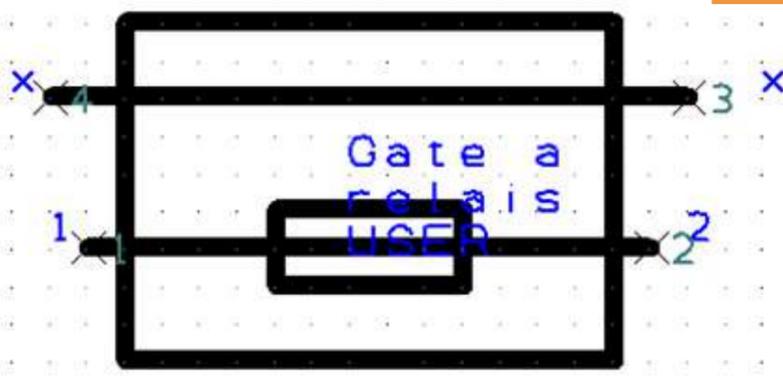
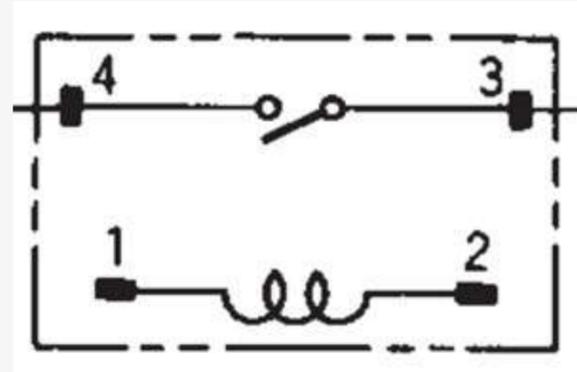
avec  $f = 60\text{Hz}$  et  $U = 230\text{V}$

$$P_1 = 0.25\text{kW} \Rightarrow C_1 \approx 20\mu\text{A}$$

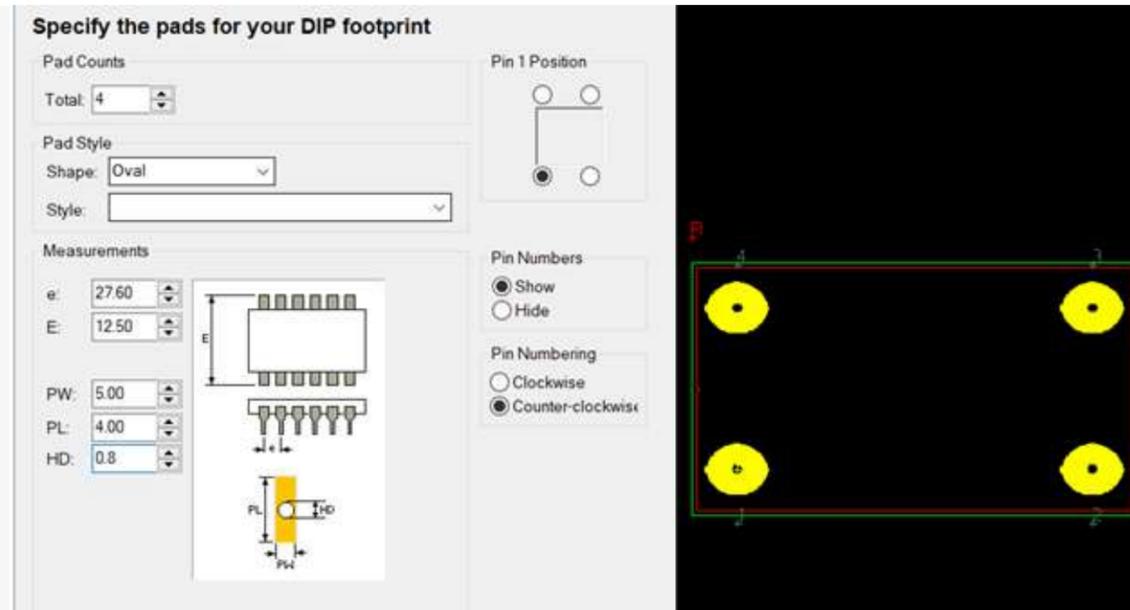
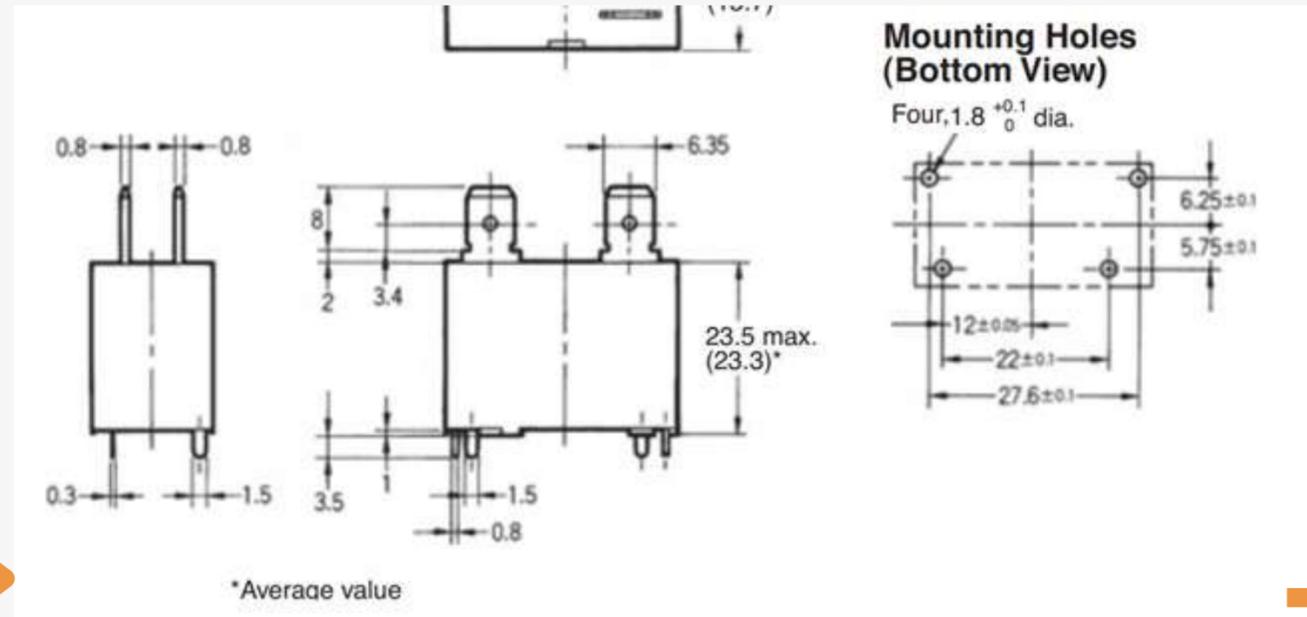
$$P_2 = 0.09\text{kW} \Rightarrow C_2 \approx 6\mu\text{A}$$

$$R_b = \frac{U_{R_B}}{I_b} = \frac{V_{GPIO} - V_{be}}{\frac{I_c}{\beta}} = \frac{3.3 - 0.6}{\frac{0.18}{100}} = 1500\Omega$$

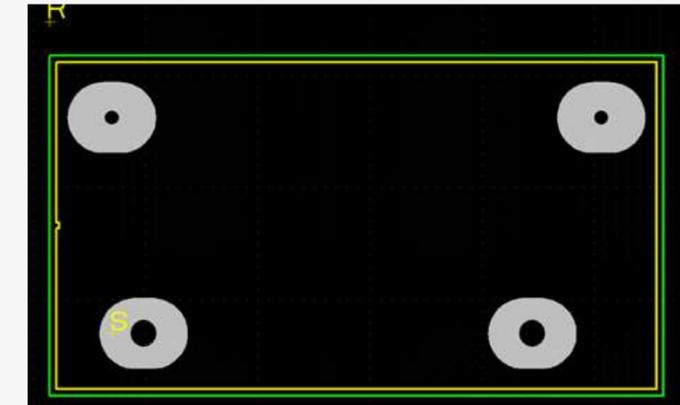
# Création d'une empreinte sur DesignSpark



Composant dessiné  
pour le schéma du  
circuit

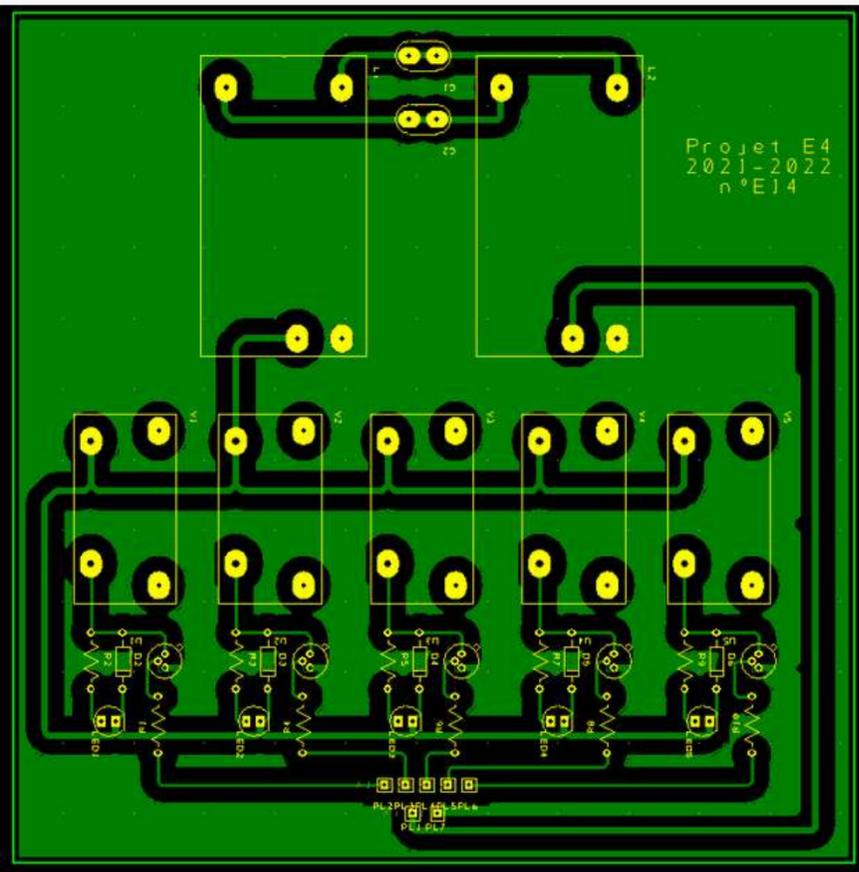


Création de l'empreinte du composant

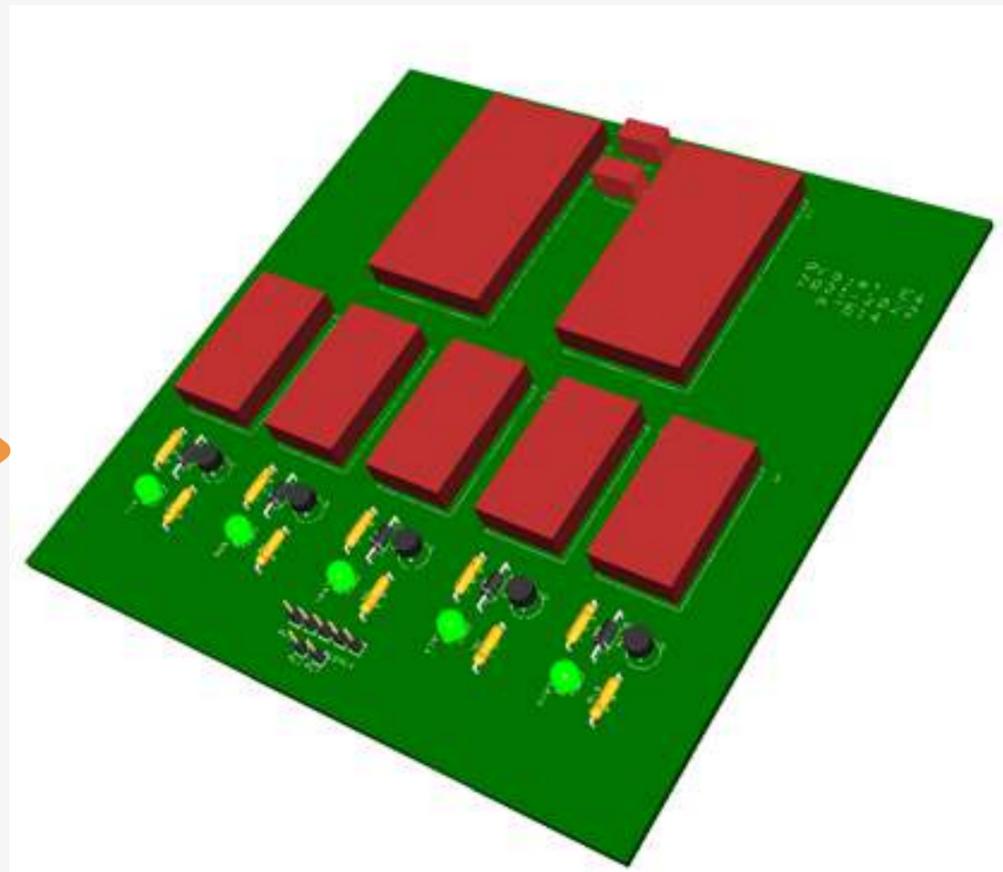


Association des pins  
entre dessin et  
empreinte

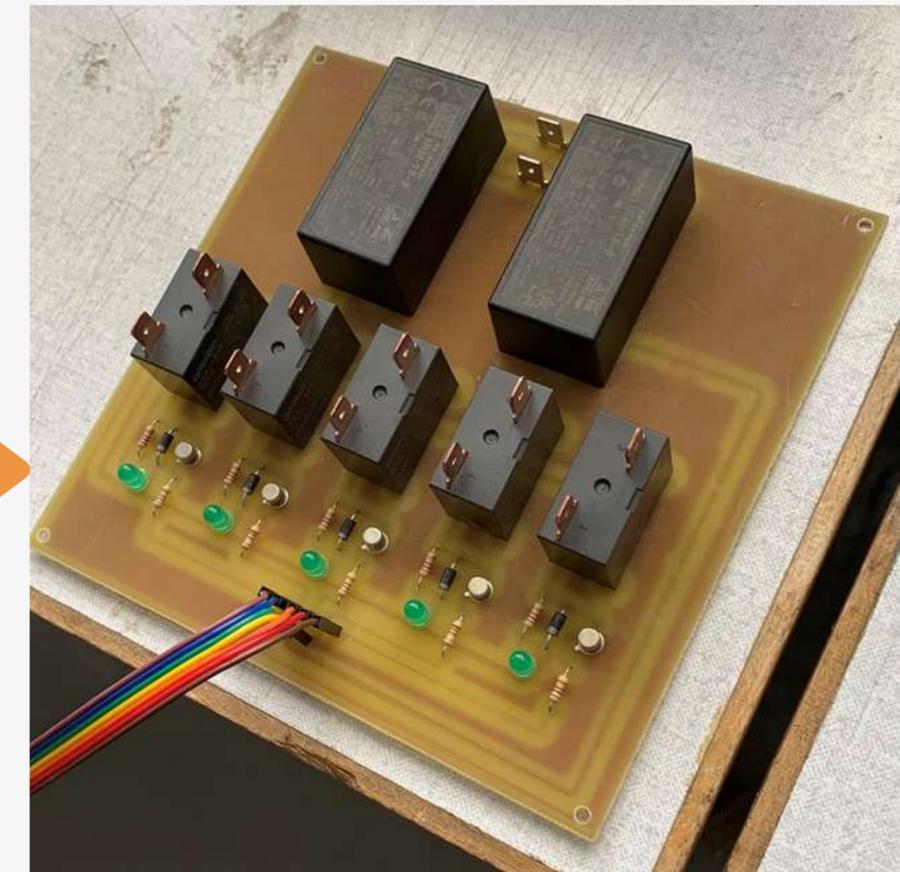
# Circuit PCB



Routage du PCB



Modélisation en 3D du PCB



Montage des composants