

NOM:

Prénom:

CLASSE: TDD_SIN

Condition:

- travail seul ; durée x 3 heures

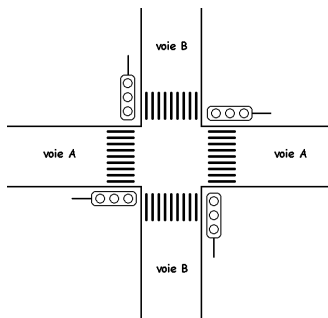
Matériel:

- un ordinateur sous Windows avec les logiciels Proteus8 et Flowcode8
- une carte de développement (Arduino Uno)

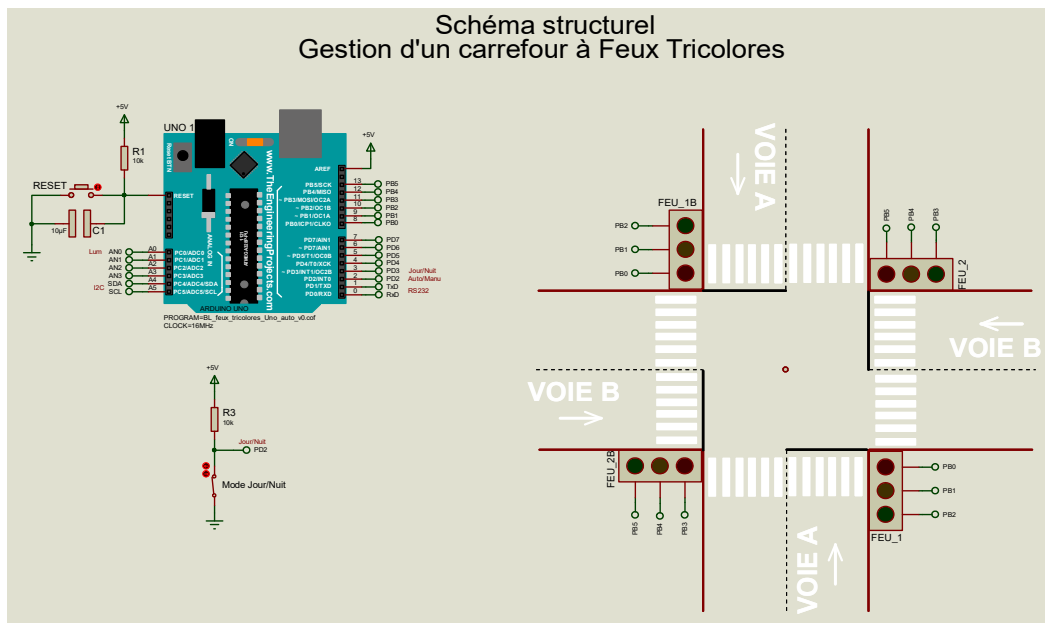
Documents:

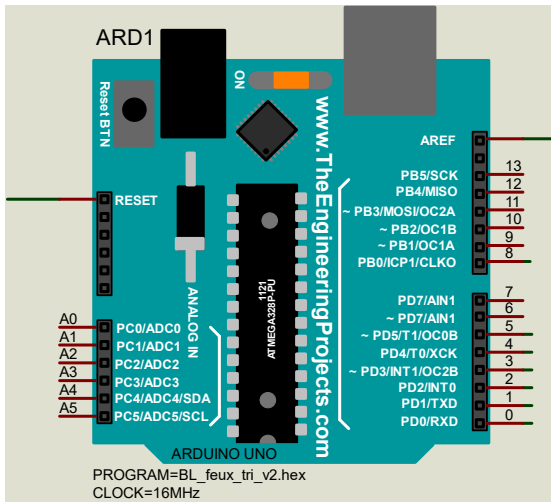
- le [sujet](#) de cette Activité

L'objectif de cette activité consiste en la mise en œuvre d'un carrefour à feux de signalisation, configuration et utilisation des lignes de port (entrées/sorties) d'un microcontrôleur.



I – Élaboration du schéma structurel

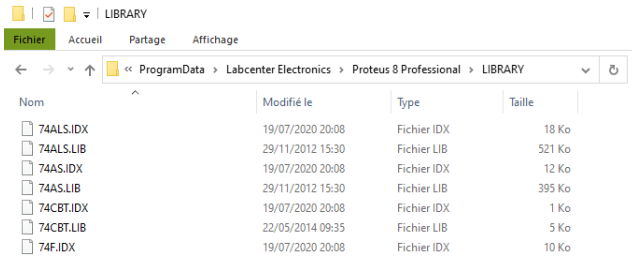




Pour élaborer le schéma structurel, il faut au préalable ajouter à la librairie de Proteus la carte Arduino Uno.

Pour ce faire vous devez ajouter dans le dossier «LIBRARY» de Proteus qui se trouve ici:

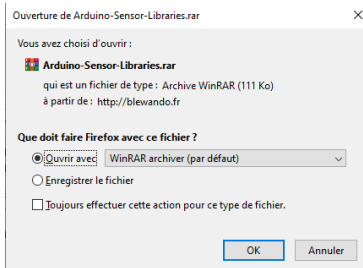
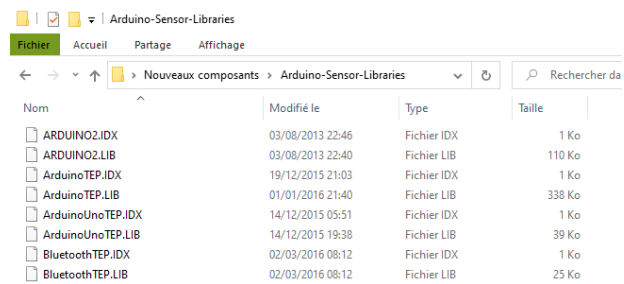
«C:\ProgramData\Labcenter Electronics\Proteus 8 Professional\LIBRARY»



les fichiers de type « .IDX, .LIB » qui se trouvent dans le dossier

\\...Arduino-Sensor-Libraries

téléchargeable [ici](#)

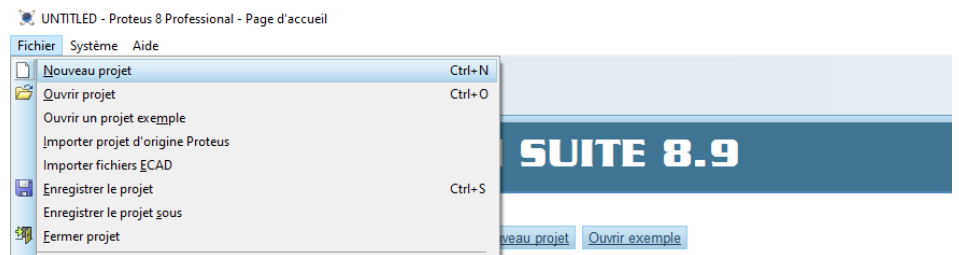


Lancer le logiciel Proteus (Version 8.xx)

"C:\Program Files (x86)\Labcenter Electronics\Proteus 8 Professional\BIN\PDS.EXE"

⇒ Fichier

↳ Nouveau projet



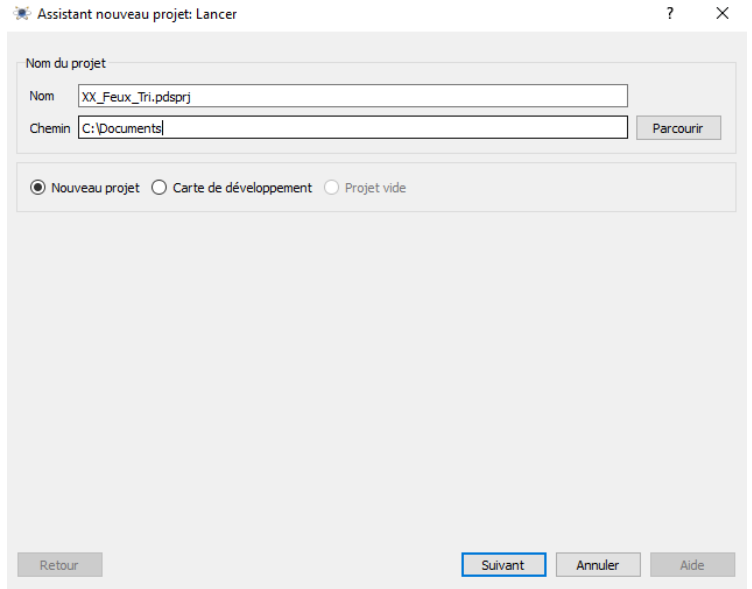
🔑 ⇒ Nom

Donner un Nom a votre projet
« XX_Feux_Tri.pdsprj »

XX vos initiales

🔑 Nouveau projet

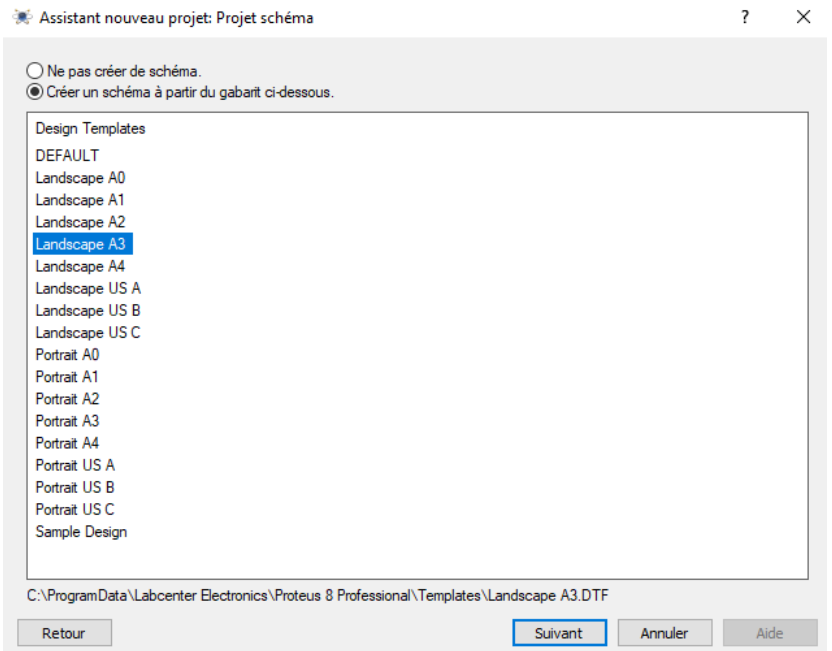
🔑 Suivant



🔑 ⇒ Créer un schéma à partir ...

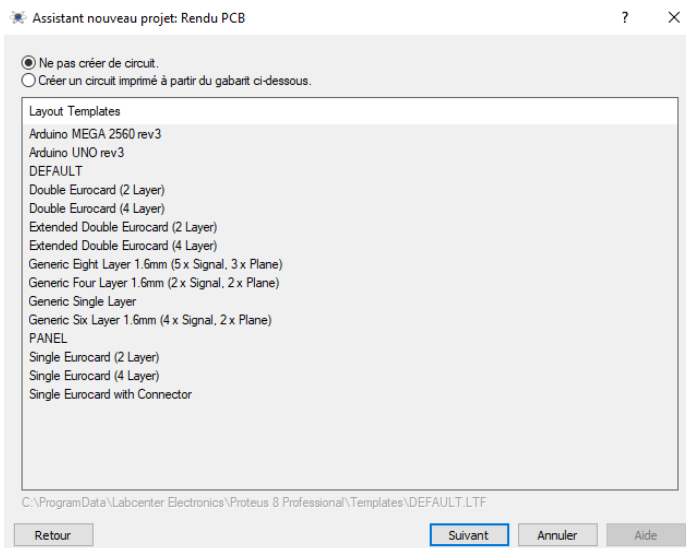
🔑 ⇒ Sélectionner « Landscape A3 »

🔑 Suivant

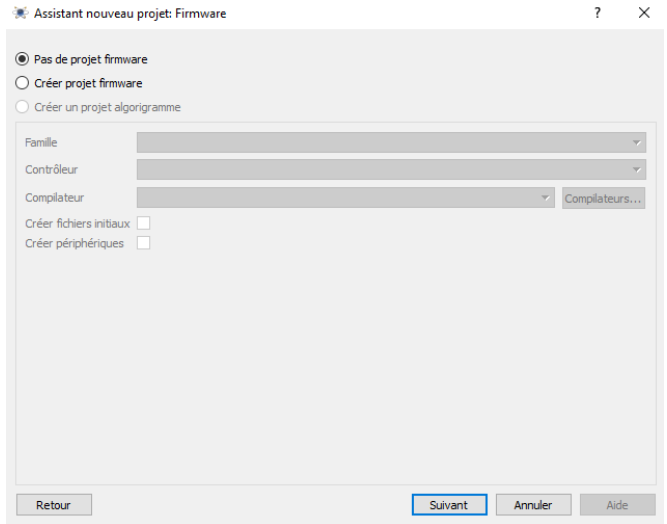


🔑 ⇒ Ne pas créer de circuit

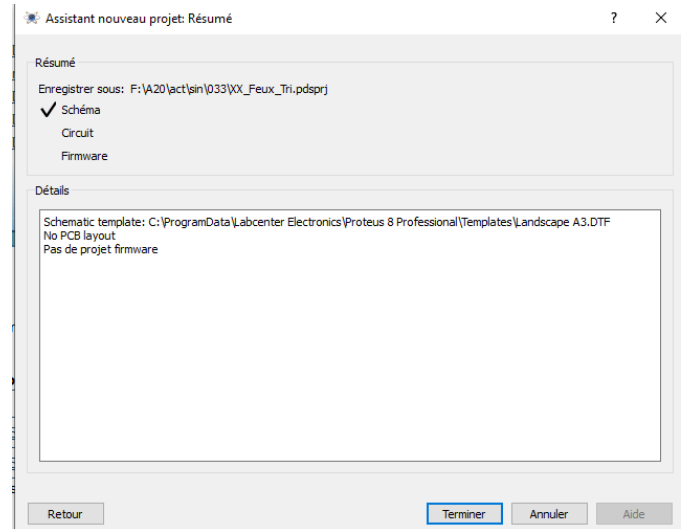
🔑 Suivant



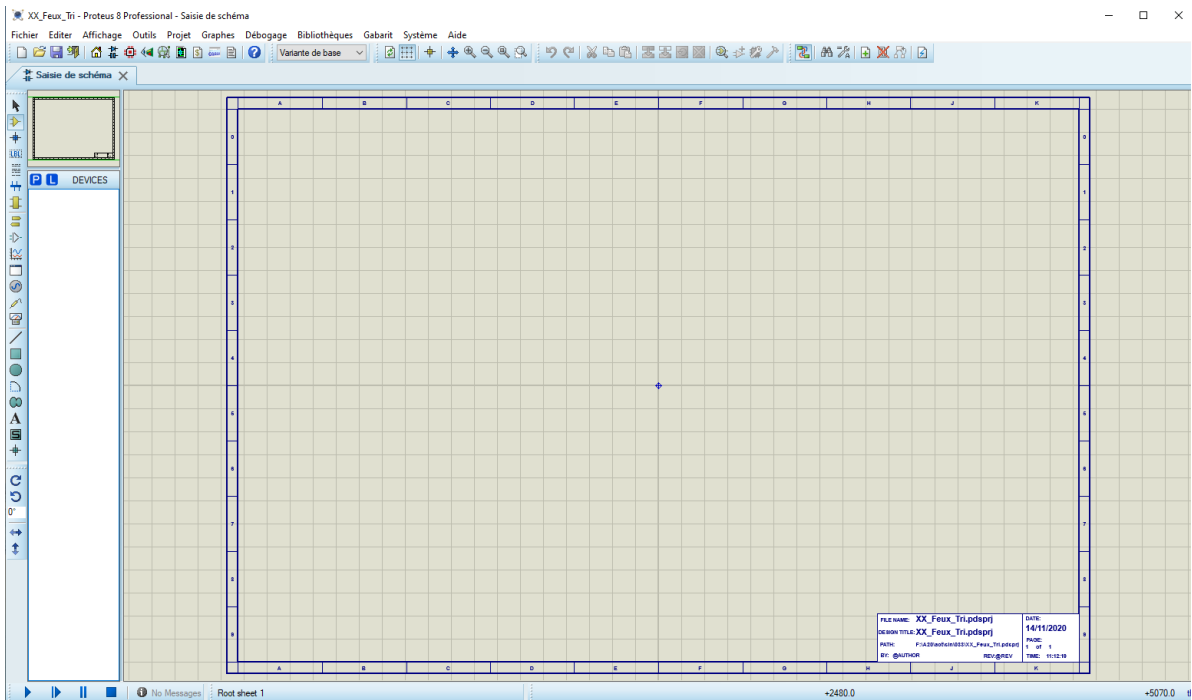
⇒ Pas de projet firmware

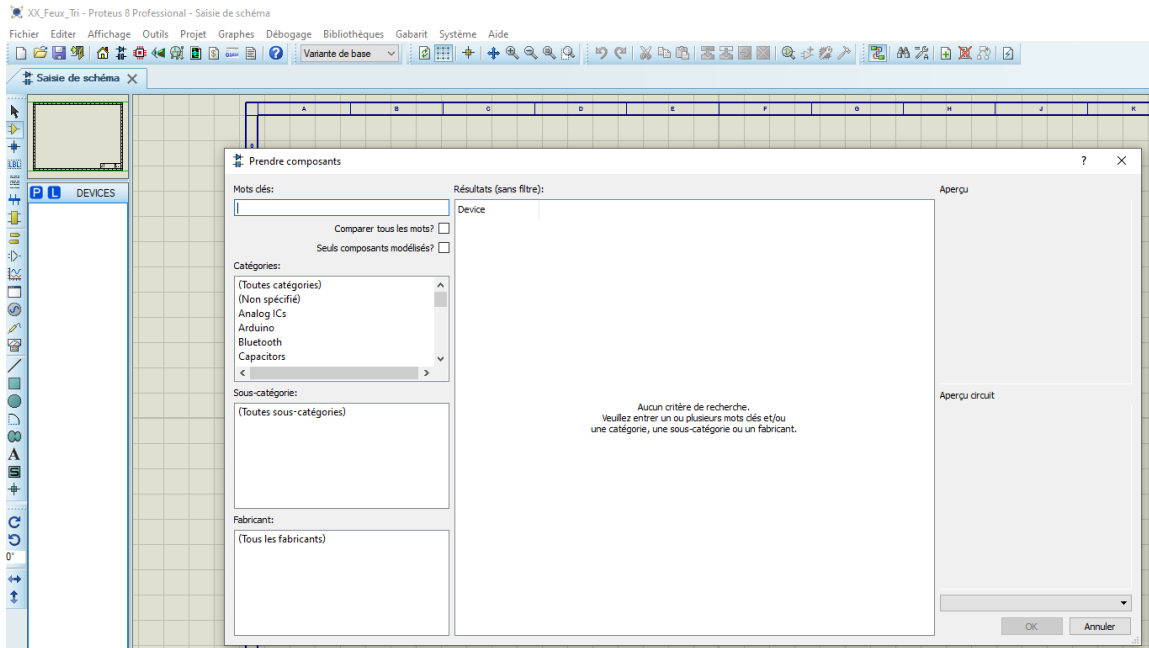


⇒ Suivant



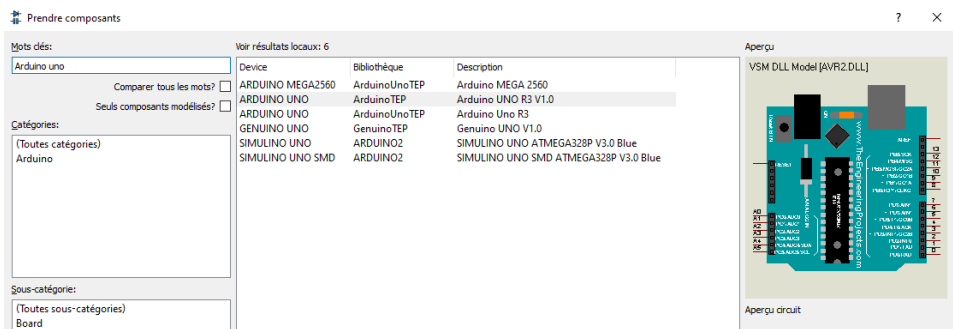
⇒ Terminer



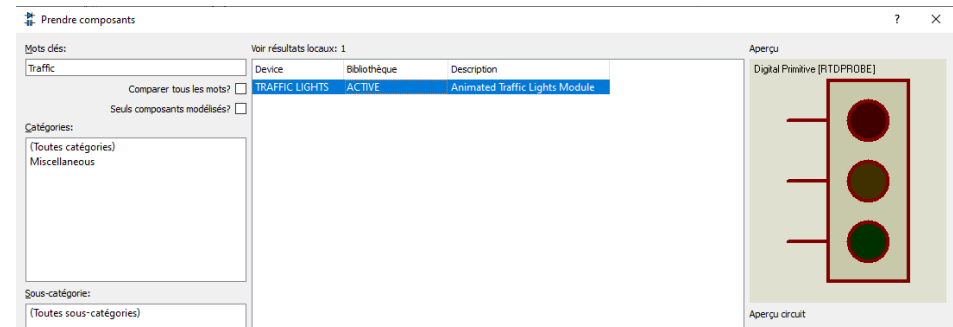


Mots clés

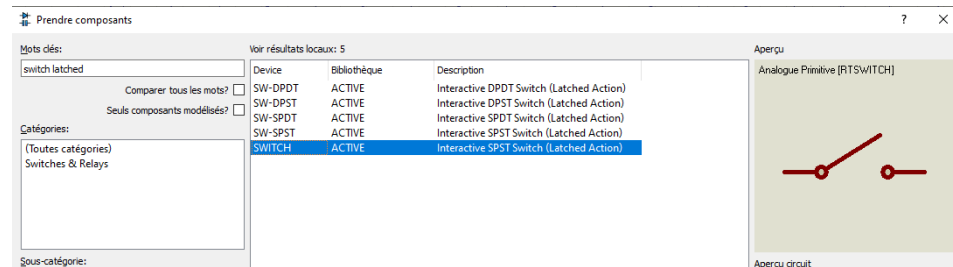
Arduino Uno



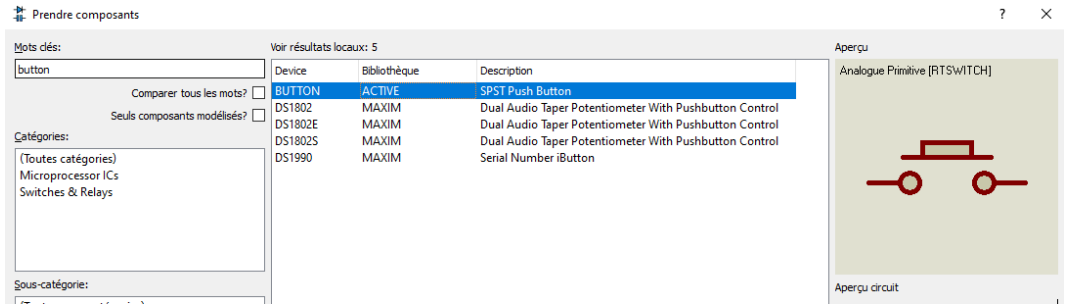
Traffic Lights



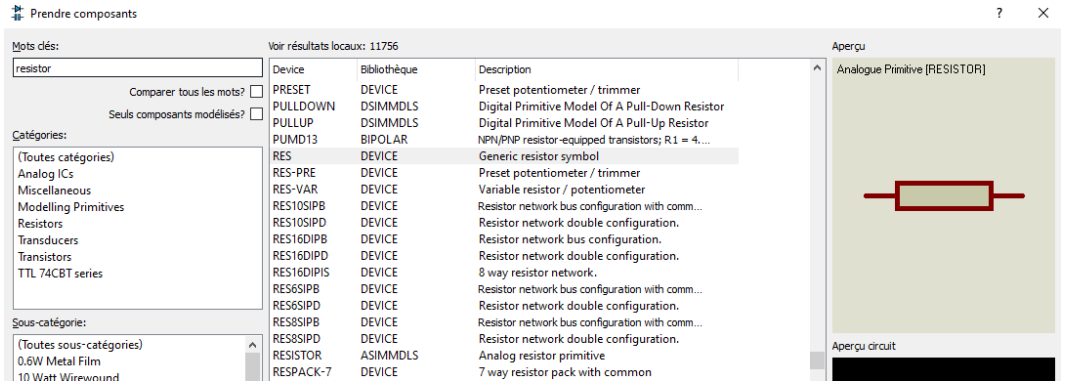
Switch (Latched)



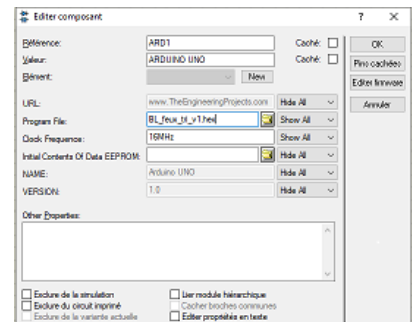
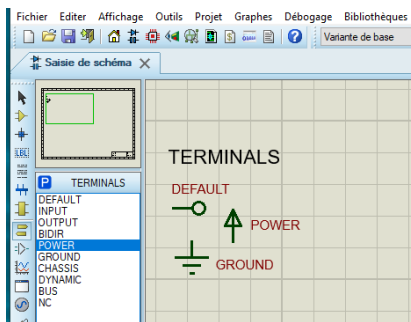
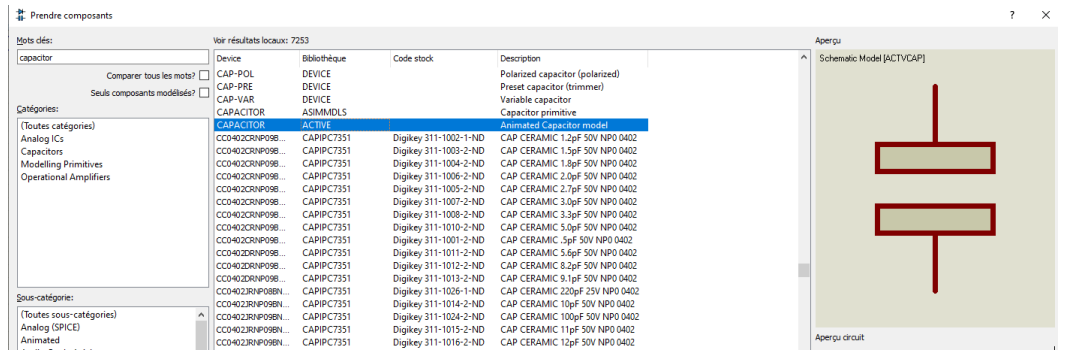
Button



Resistor (RES)



Capacitor



II – Élaboration du programme sous Flowcode 8

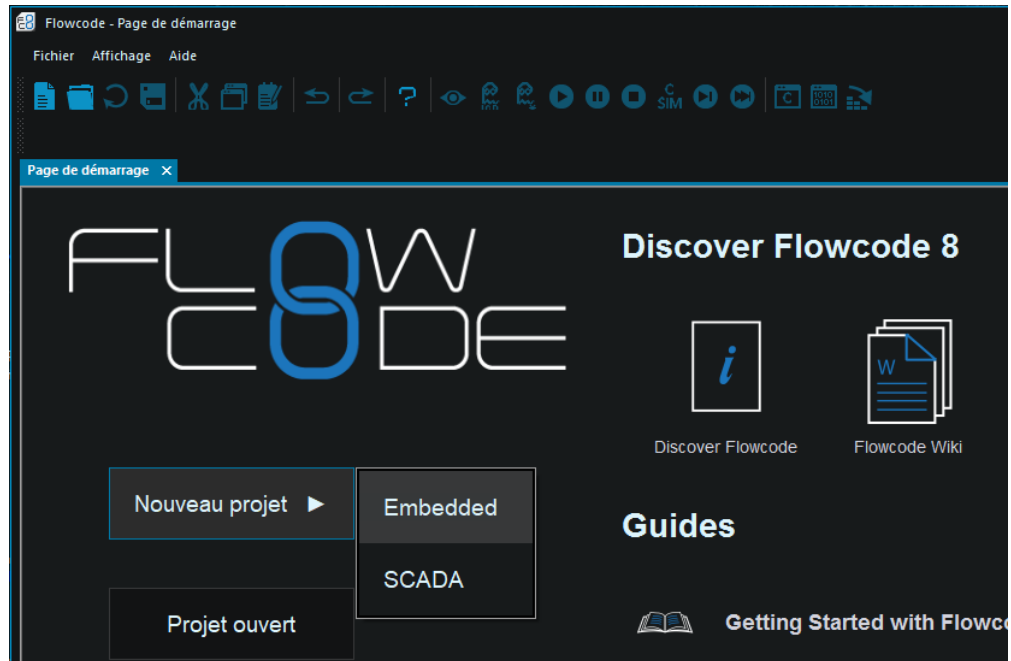


Lancer Flowcode 8

"C:\Program Files (x86)\Flowcode v8\FlowcodeV8.exe"

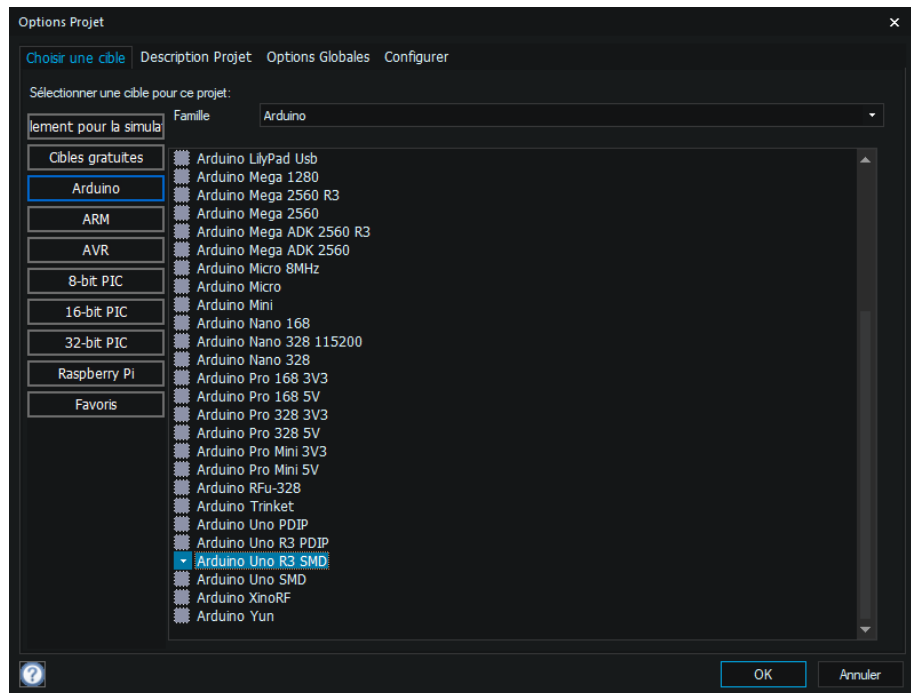
⇒ Nouveau projet

↳ Embedded



⇒ Option Projet

↳ Choisir une cible

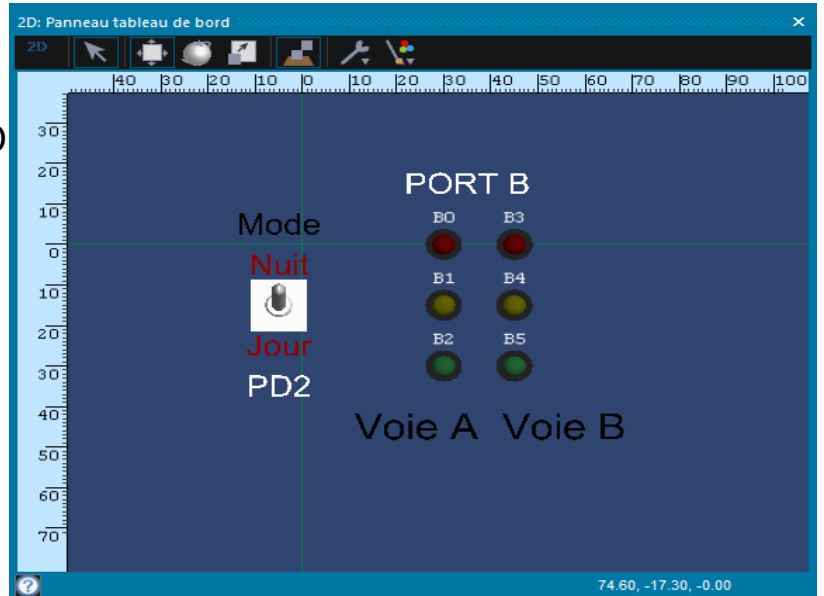
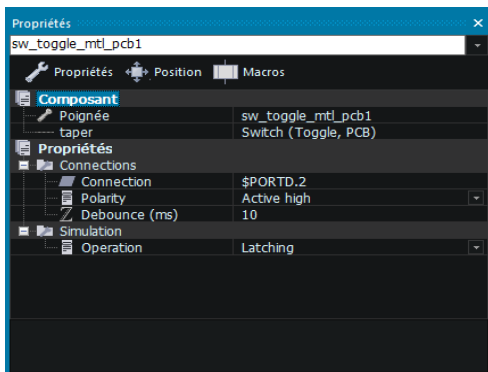


⇒ Arduino Uno R3

↳ OK

Sur le Panneau tableau de bord

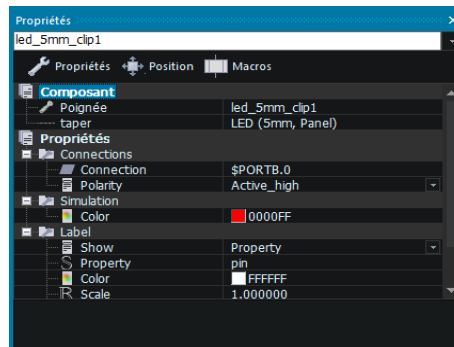
Placer un interrupteur puis 6 LED



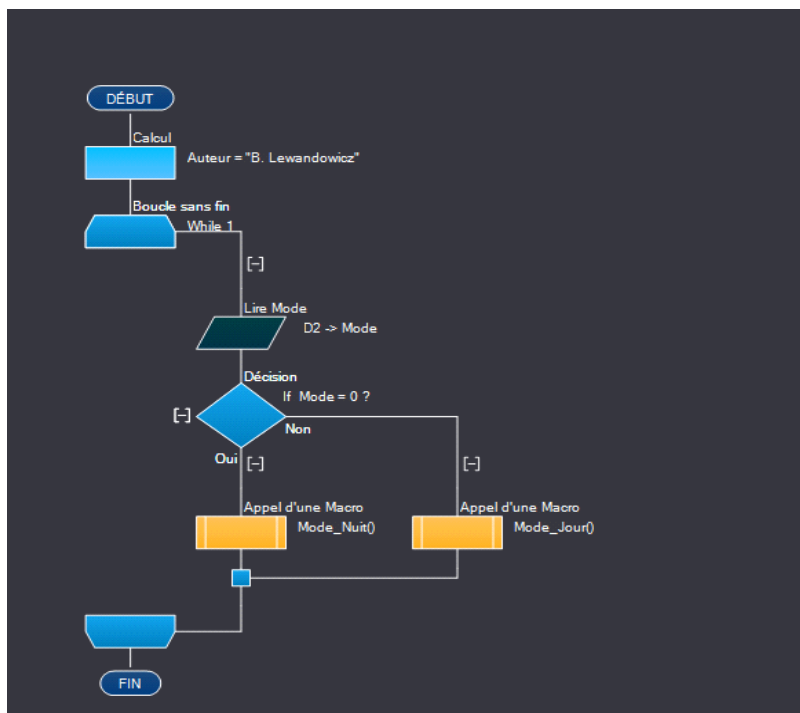
L'interrupteur (Switch Toggle) doit être connecté à la ligne PD2 pour être conforme au schéma structurel.

Connexions des LED

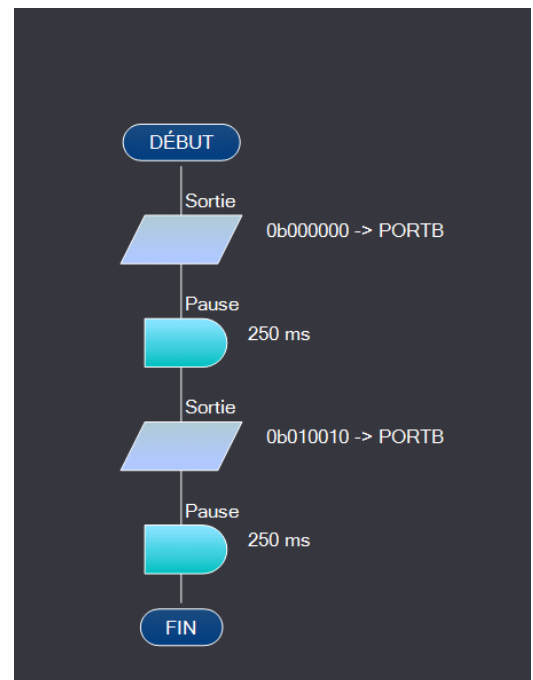
Feux Voie A		Feux Voie B	
Rouge	PB0	Rouge	PB3
Orange	PB1	Orange	PB4
Vert	PB2	Vert	PB5



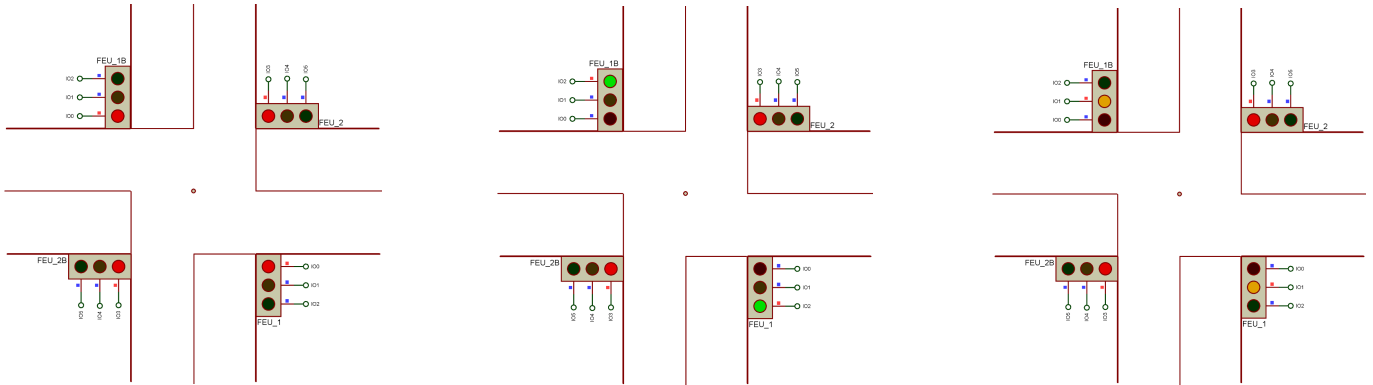
Programme principal



Mode Nuit



Fonctionnement Mode Jour (à vous de jouer)



Liens :

Librairies → [/act/sin/033/files/Arduino-Sensor-Libraries.rar](#)

Schéma structurel → [/act/sin/033/files/BL_feux_tricolores_Uno_v0.pdsprj](#)

Programme → [/act/sin/033/files/BL_feux_tricolores_Uno_v0.cof](#)
[/act/sin/033/files/BL_feux_tricolores_Uno_v0.hex](#)

Vidéo → [/act/sin/033/vid/Vid1.mp4](#)

Mise en œuvre pratique  ⇒ [ici](#)



Une question