

Introduction à l'utilisation de PSoC Creator pour la création de circuit et la programmation

■ ■ ■ Allumer une LED en appuyant sur un bouton

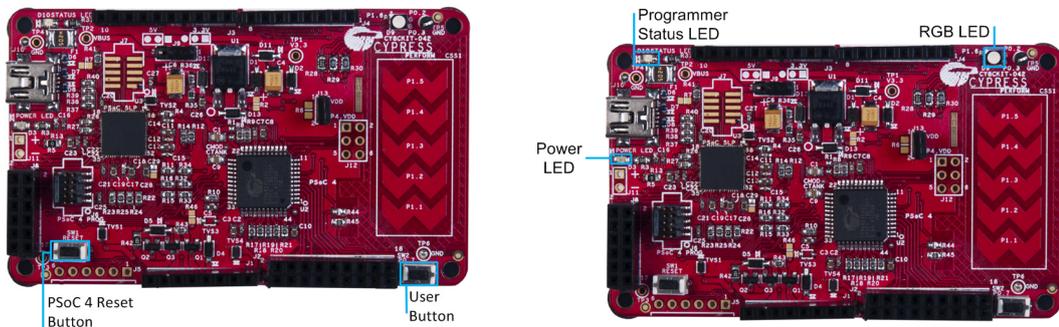
Deux méthodes

- la méthode « matériel » : création d'un circuit ;
- la méthode « logicielle » : écriture d'un programme.

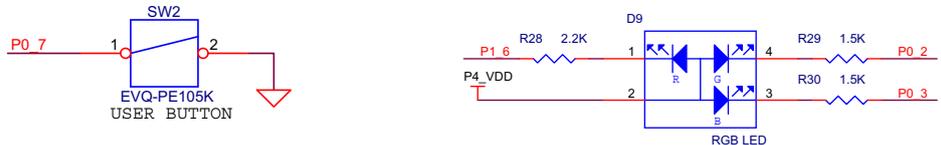
Première méthode : création d'un circuit

Pour trouver les **composants physiques** que l'on va utiliser :

▷ localiser visuellement sur la carte de développement :

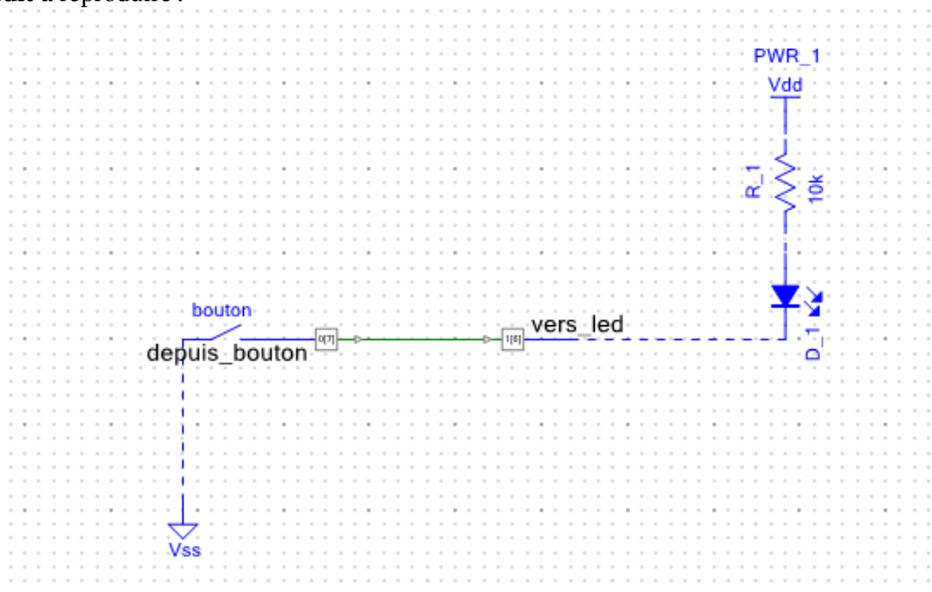


▷ sur le « schematic » :

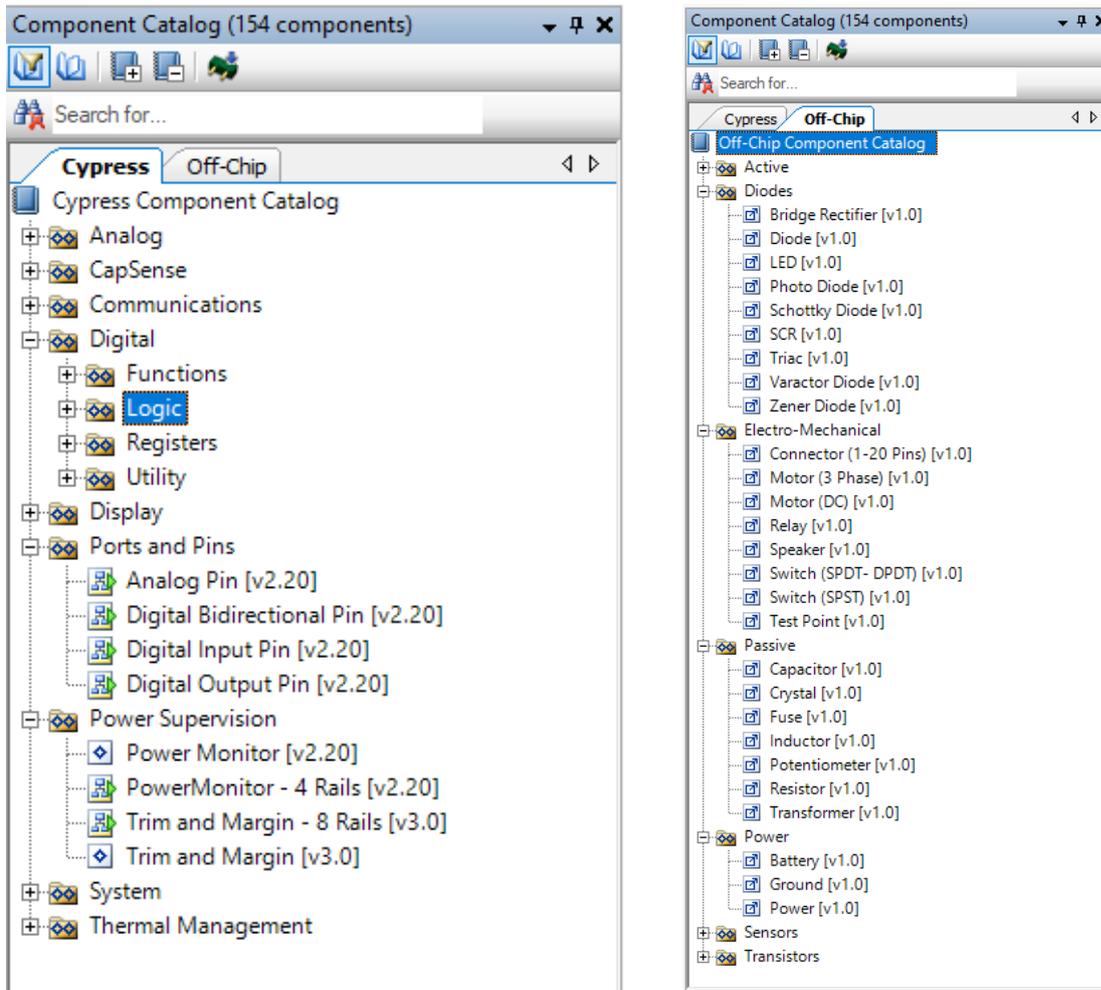


On peut noter les identifiants des broches à utiliser : P0_7 et P1_6

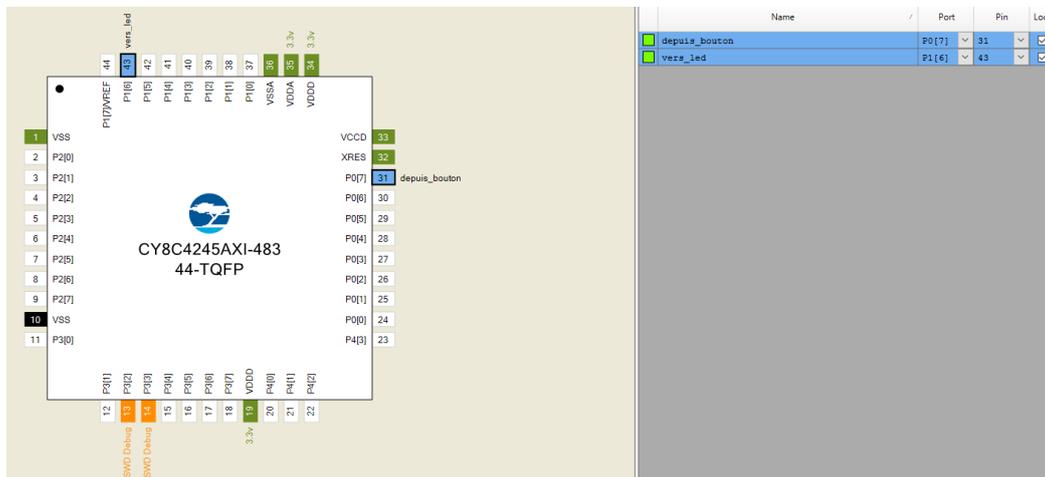
Le circuit à reproduire :



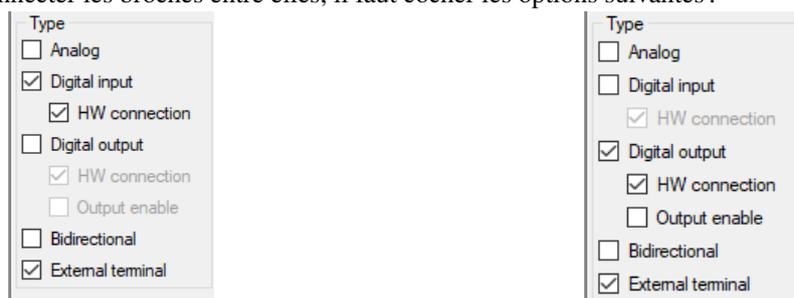
Où trouver les composants pour créer le circuit :



On vérifie si on a bien choisi les bonnes broches pour notre circuit :



Pour pouvoir connecter les broches entre elles, il faut cocher les options suivantes :

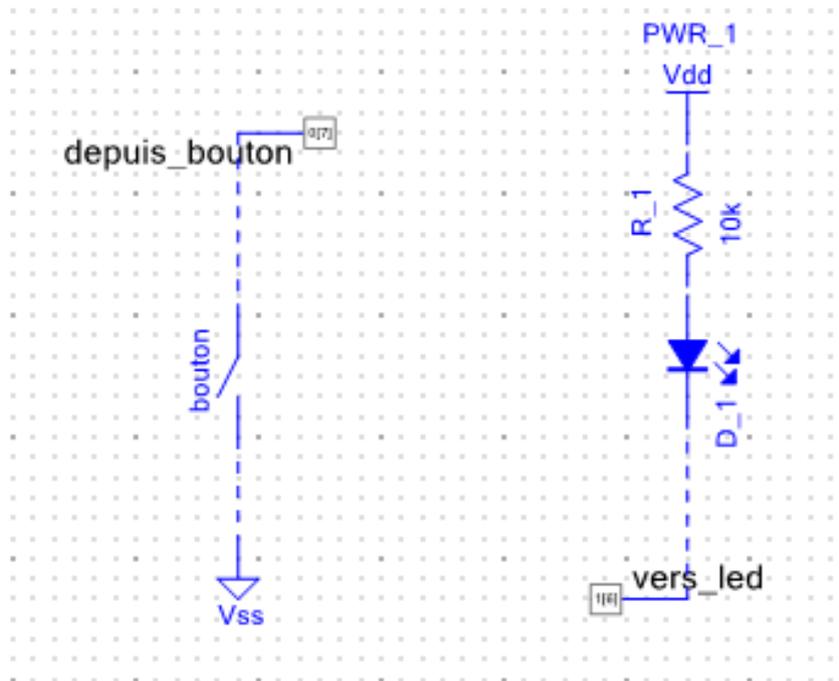


Questions :

1. Suivant quel mode faut-il configurer la broche P0_7 pour que le bouton fonctionne ?
Les modes sont : «Strong drive », «Pull UP » et «Pull down ».
2. Pourquoi la LED s'allume uniquement lorsque le bouton est appuyé ?
3. Générez l'application et programmez la carte de développement : observez si le fonctionnement est correct.

Seconde méthode : écrire un programme

On va modifier le circuit en supprimant le lien entre le bouton et la led :



Vous n'oublierez pas de décocher l'option HW connection pour chaque broche.

Question :

4. Écrire le programme C réalisant le travail d'allumage de la LED lors de l'appui sur le bouton.

Vous disposerez des fonctions C suivantes :

<code>uint8 depuis_bouton_Read(void)</code>	<i>retourne la valeur lue sur la broche au moment de l'appel</i>
<code>void vers_led_Write(uint8 value)</code>	<i>positionne une valeur sur la broche</i>

Le type `uint8` correspond à un entier positif sur 8bits.