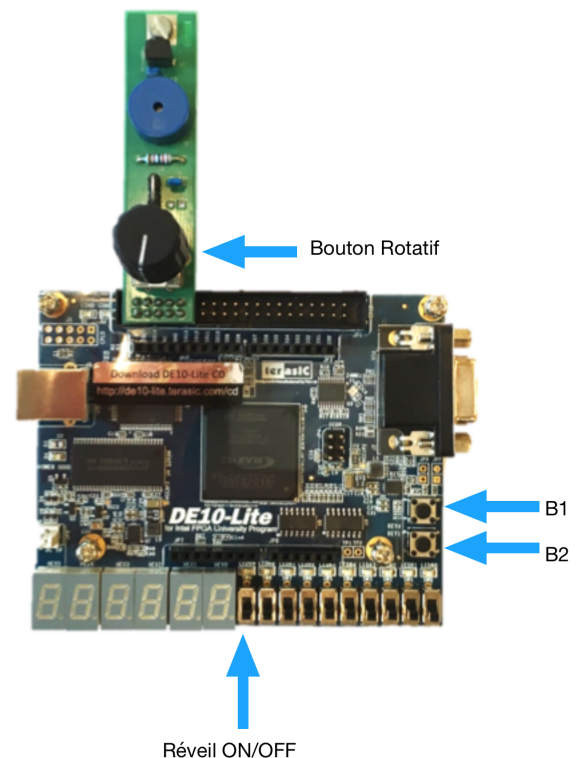


1 Description générale et mode d'emploi

Notre projet consiste en un réveil-matin de voyage avec fonctions annexes, réalisé sur la carte de développement DE10-Lite. Deux boutons permettent de passer d'un mode de fonctionnement à l'autre. Un bouton rotatif permet l'interfaçage avec les modes, et un interrupteur permet d'activer ou désactiver le réveil.

1.1 Mode d'emploi

- Dans n'importe quel mode:
 - Changer de mode: Presser B1 ou B2
 - Activer/Désactiver le réveil:
Interrupteur "Réveil ON/OFF" (une LED indique si le réveil est activé)
 - Désactiver le buzzer en cas d'alarme: Appuyer sur le bouton rotatif
- Mode 1: Affichage de l'heure
- Mode 2: Réglage de l'heure:
Tourner le bouton rotatif pour choisir la valeur sélectionnée (qui clignote). Et presser le bouton rotatif pour passer à la valeur suivante. Une fois l'heure choisie entrée, un retour à un autre mode règle l'heure.
- Mode 3: Réglage du réveil.
Le réglage s'effectue comme le mode 2.
- Mode 4: Chronomètre. L'interrupteur à droite de "Réveil ON/OFF" permet d'enclencher le chronomètre. Un clic du bouton rotatif le remet à zéro. Une pression sur le bouton rotatif démarre ou arrête le chronomètre. Une longue pression le remet à zéro.
- Mode 5: Choix du ton de l'alarme.
Les quatre interrupteurs à droite permettent de régler le ton de l'alarme. Ce mode offre un moyen de tester le ton choisi.
- Mode 6: Mode Fun :)
- Mode 7: Mode Nuit: Désactive l'affichage pour un sommeil tranquille



2.2.3 Décodage du bouton rotatif

Les trois canaux (CHA, CHB, CHC) du bouton rotatif passent tout d'abord par un circuit de debounce. Ensuite, un décodeur (decod_rotation_logic) prend les valeurs courantes et précédentes et active la sortie **EN** si une rotation est effectuée, ainsi que la sortie correspondante au sens de rotation (**ClockWise** ou **CounterClockWise**). Afin de palier à une double activation de EN, nous utilisons un compteur comptant jusqu'à un. Toutes les sorties passent ensuite par un détecteur de flanc montant, qui active la sortie durant un cycle d'horloge.

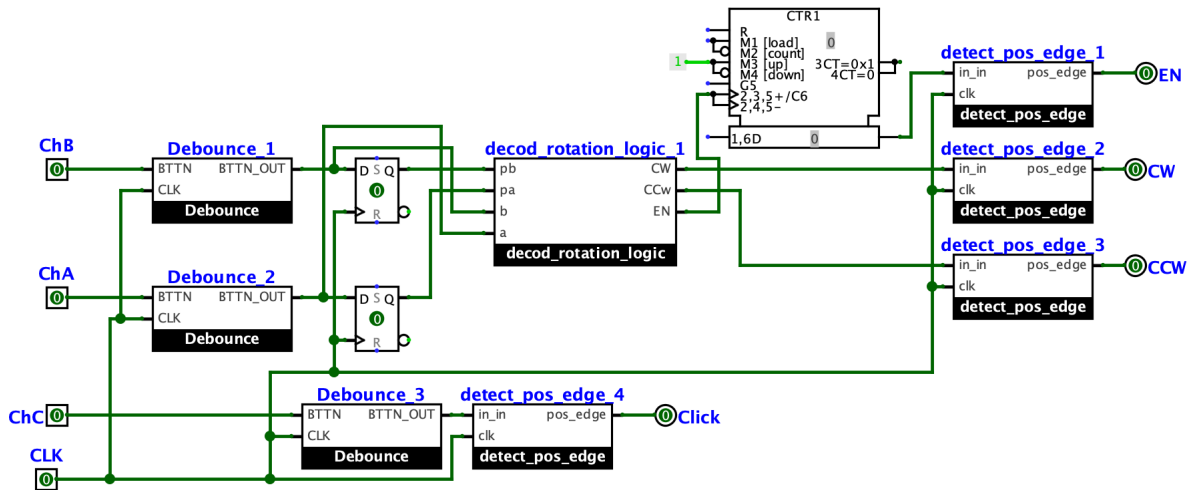


Figure 3: Décodeur du bouton rotatif

2.2.4 FSM d'affichage de texte

Une machine d'états finis (Fig. 4) nous permet d'afficher un texte lors de l'arrivée sur le mode d'affichage de texte. Un compteur est dimensionné pour afficher un texte durant 0.5 secondes.

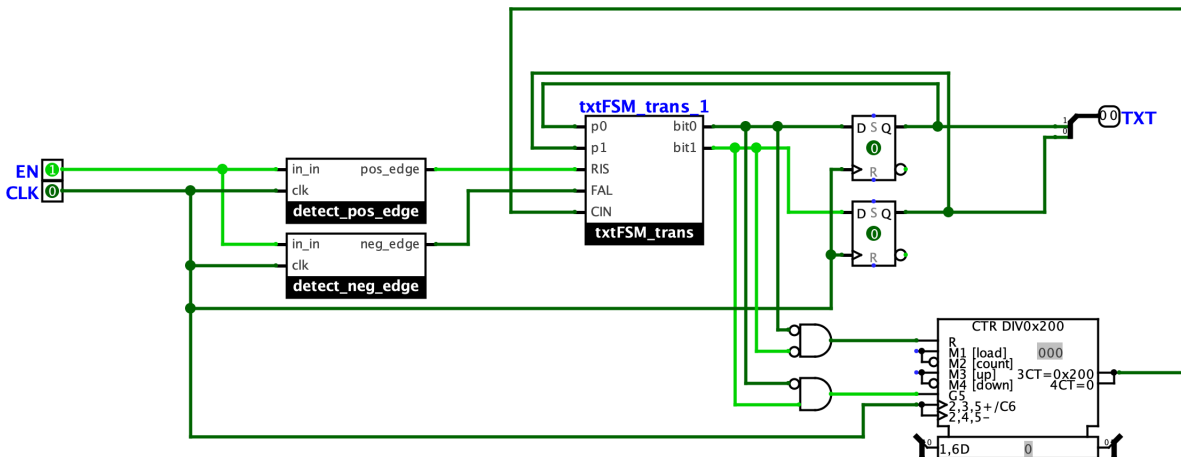


Figure 4: FSM d'affichage de texte sur un intervalle de temps