



Matière : Electronique numérique	Documents non autorisés
Classes 1AMinds	Durée 1h 00
Date 30/10/2013	Nombre de pages 1

Devoir surveillé

Exercice 1

Le système de pesage d'une trémie est composé de trois capteurs P_0 , P_1 et P_2 :

- Si la trémie contient moins d'une tonne de sable, aucun capteur n'est actionné ;
- Si la trémie contient entre une et deux tonnes de sable le capteur P_0 est actionné ;
- Si elle contient entre deux et trois tonnes de sable P_0 et P_1 sont actionnés ;
- Si elle contient trois tonnes ou plus de sable P_0 , P_1 et P_2 sont actionnés.

A partir de ces trois capteurs on code le poids de la trémie sur deux bits A_0 et A_1 .

1. Donnez les équations de A_0 et A_1 en fonction de P_0 , P_1 et P_2 .
2. Proposer un circuit logique traduisant ce système de pesage

Exercice 2

On se propose de concevoir un compteur asynchrone modulo 5 à base de bascules JK déclenchables sur le front montant du signal d'horloge.

1. Déterminer le nombre de bascules nécessaires.
2. Elaborer le chronogramme correspondant au fonctionnement du compteur.
3. Déterminer le schéma logique du compteur.

Exercice 3

Donner le schéma d'un registre à décalage, à entrée série et sorties parallèles, composé de quatre bascules D.

Bon travail