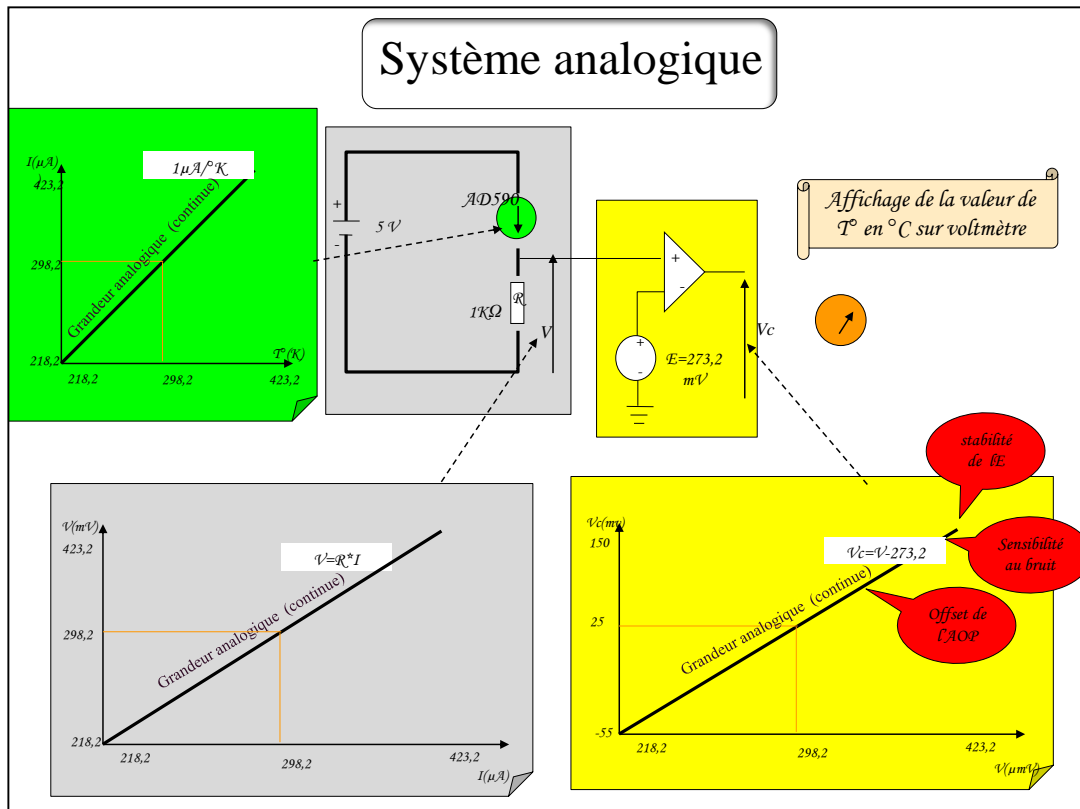
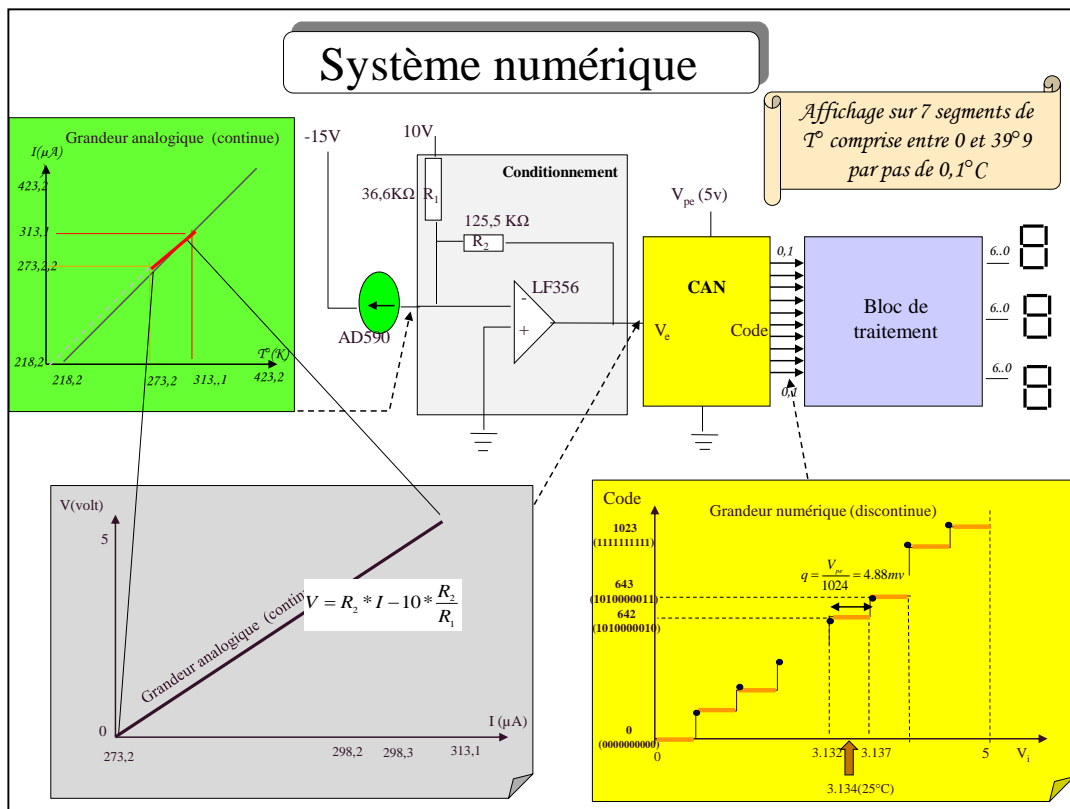


Electronique numérique

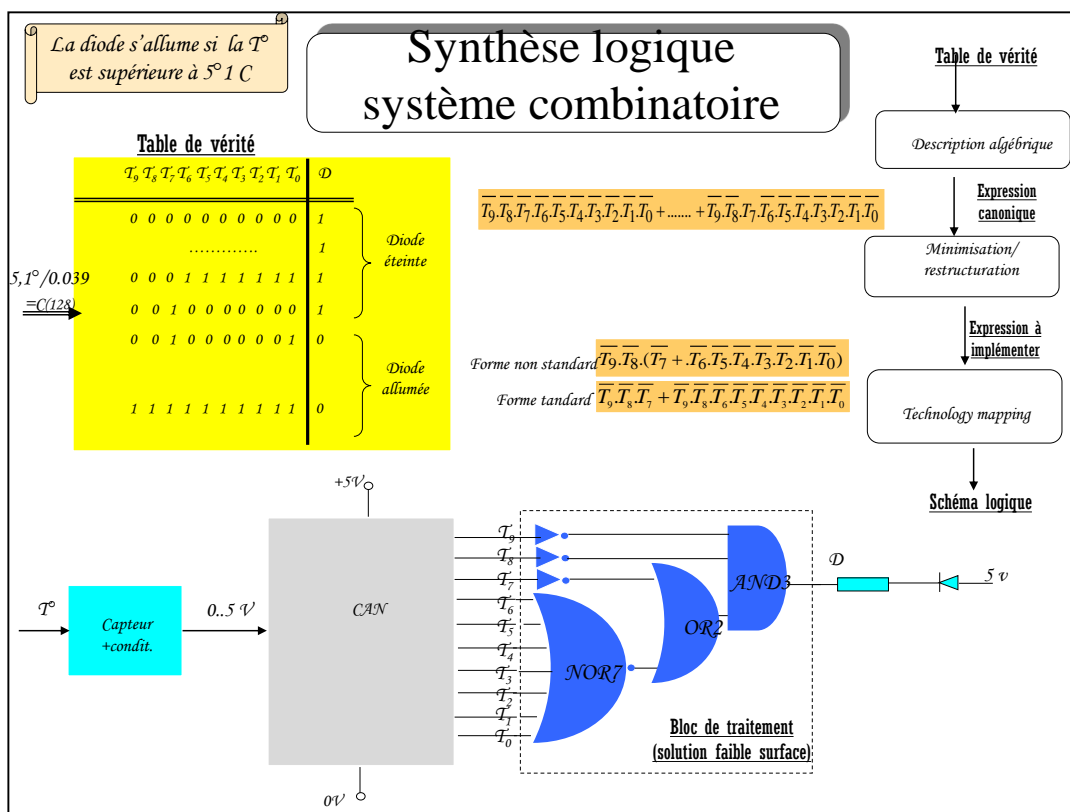
© *Eric Dekeynevel* 2018



système qui fournit une grandeur de sortie (déviations de l'aiguille) qui varie de manière analogue à une grandeur d'entrée (T°). Une infime variation de la grandeur d'entrée conduit à une variation de la grandeur de sortie plus ou moins infime. Un système analogique est très sensible à de nombreux paramètres tels que le bruit sur les grandeurs en entrée, la tension de décalage (théoriquement réglable par un potentiomètre mais qui varie avec la température), la stabilité de la source de tension,...



Les systèmes numériques fonctionnent en binaire. A priori, 9 bits suffisent pour coder 400 valeurs. Dans le commerce, les CAN sont généralement de 8,10,12 , .. Bits. Avec 10 bits, le pas s'en trouve réduit à 4.88mv ce qui correspond à $40/1024 = 0.0390625^\circ C$

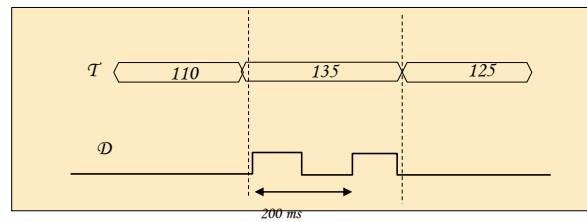


$5,1^\circ / 0,039$ donne le code 128. On notera qu'on est pas obligé de partir de la forme canonique pour extraire une forme simplifiée en logique 2 niveaux ou en logique multiniveaux.

Systèmes séquentiels

La diode clignote à une fréquence de 5 Hz si T° est supérieure à 5°C

chronogramme



Les systèmes séquentiels se différencient des systèmes combinatoires par le fait que leurs sorties dépendent des entrées mais également d'un état interne. On observe aisément ici que la sortie D évolue même si l'entrée T est identique.

Organisation générale du module



Cours (18h)

Chapitre I: Automates à états finis (FSM)

Chapitre II: FSM avec chemin de données (FSMD)

2 ou 3 examens



- TD (24h)
- TP (5x3h)^{*Innocent*}

Commande de moteur pas à pas

Contrôle d'un automatisme

Transmetteur série

quartus II 9.0/13.0 web edition

Affichage d'un nombre décimal sur 4 afficheurs 7 segments

Multiplcation de 2 nombres binaires par soustractions/décalages

examen (1h 30)

Jalon.unice.fr: bhz548COW