

Chapitre 3-2 : Le GRAFCET- Compteurs et Fronts

1. Les compteurs dans le GRAFCET

Le comptage assuré par une fonction externe par rapport à la frontière de description du modèle grafcet, se traduit par un dialogue entrées/sorties avec le modèle GRAFCET

Un compteur est un registre particulier dont la valeur N passe à N+1(comptage) ou N-1(décomptage) après application d'une impulsion sur une entrée spéciale. L'initialisation consiste:

- soit à une RAZ
- soit à une présélection à une valeur N

Les actions :

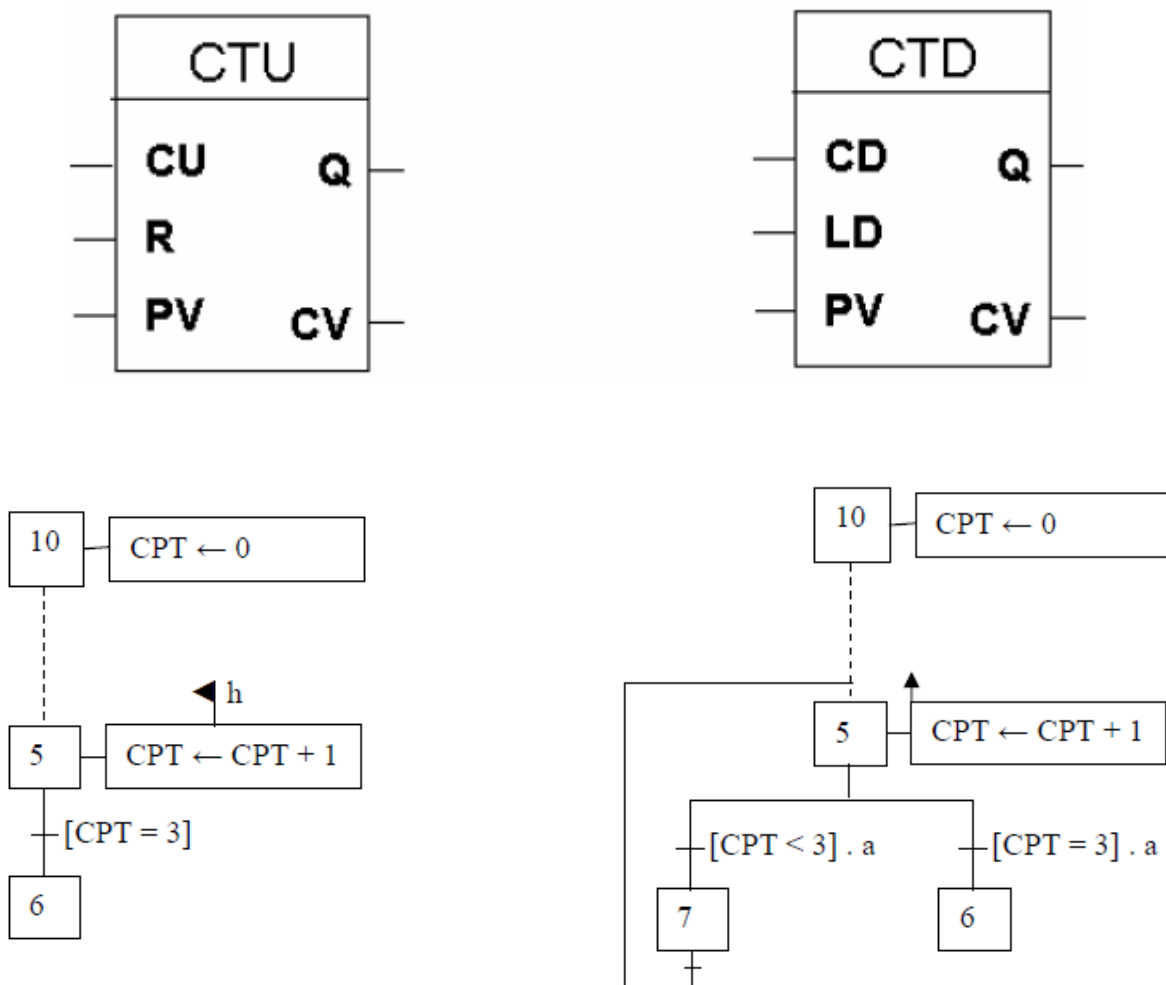
- INITIALISER ou $CPT \leftarrow 0$ ou $CPT \leftarrow N$
- COMPTEUR ou INC ou DEC ou $CPT \leftarrow CPT + 1$ ou $CPT \leftarrow CPT - 1$

seront associées à une ou plusieurs étapes du GRAFCET et sont donc représentés par des ordres internes.

La sortie du compteur "Cpt" pourra être associée à une transition.

Dans ce cas la réceptivité est exprimée sous forme d'un prédicat.

Représentation :



2. Front d'une variable

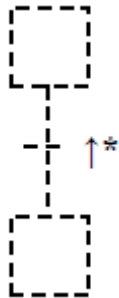
Un front caractérise l'évènement associé au changement d'état d'une variable logique.

Lorsqu'un front est utilisé comme réceptivité, son apparition provoque :

- soit une évolution si la transition est validée
- soit n'est pas prise en compte. C'est événement ne peut être détecté, c'est à dire provoquer une évolution, que s'il survient lorsque la transition est validé.

2.1. Front montant

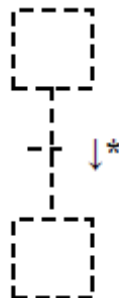
La notation « \uparrow » indique que la réceptivité n'est vraie qu'au changement d'état de la variable * (passage de 0 à 1).



2

2.2. Front descendant

La notation « \downarrow » indique que la réceptivité n'est vraie qu'au changement d'état de la variable * (passage de 1 à 0)



L'utilisation d'un front dans une réceptivité, exprime la volonté du spécificateur de ne prendre en compte l'apparition ou la disparition de la variable concernée que lorsque la transition est validée.

2.3. Représentation du Front

A la conception, l'objectif du concepteur est de spécifier la sensibilité du GRAFCET. Lors du passage à une description PC, les informations fronts pourront être remplacées par des entrées issues de constituants opératifs spécifiques intégrés :

- soit aux capteurs
- soit aux composants d'acquisition de la PC.

Dans le cas contraire cela nécessite une nouvelle représentation interprétant technologiquement cette spécification pour obtenir le comportement spécifié. Le grafcet pourra prendre une forme développée permettant la traduction.

