



GRAFCET nouvelle normalisation

Le principe et les règles relative au fonctionnement d'un GRAFCET sous toujours les mêmes, mais des évolutions de la norme nécessitent :

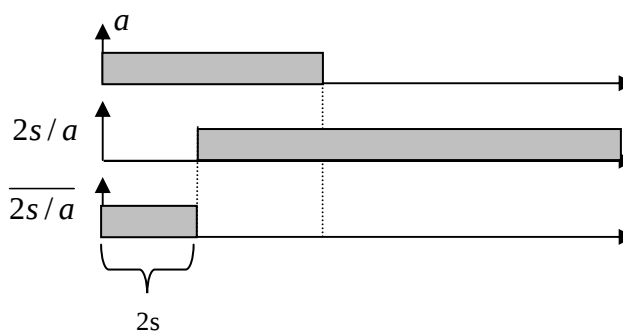
- une remise à jour de certains points du cours
- un complément de cours pour « les nouveautés »

1 RECEPTIVITE TOUJOURS VRAIE

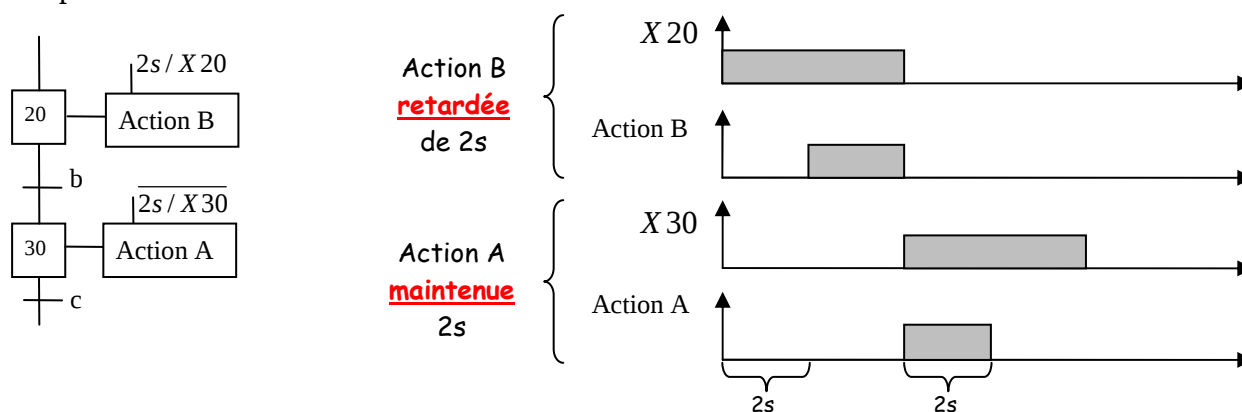
On la note désormais non plus = 1 mais **1**

2 TEMPORISATIONS, OPERATEUR A RETARD

Une temporisation est une réceptivité devenant vraie après un certain temps depuis un évènement (front montant d'une réceptivité, a sur l'exemple ci-contre). Elle se note : **durée/réceptivité** ". On peut l'énoncer de la façon suivante, « il s'est écoulé une durée depuis l'activation de la réceptivité ». On peut aussi en prendre le complémentaire, qui s'énoncerait ainsi : « il ne s'est pas encore écoulé une certaine durée de puis l'activation de la réceptivité »

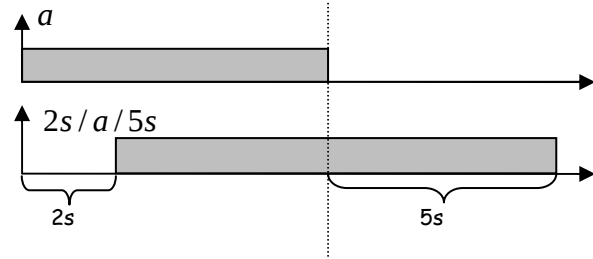


Deux exemples de structures classiques utilisant des actions conditionnées par des temporisations :



L'opérateur à retard est une réceptivité qui devient vraie (mise à 1) un certain temps après un évènement (front montant) et qui devient fausse (mise à 0) un certain temps (pas nécessairement le même que pour la mise à 1) après un front descendant. On le note comme dans l'exemple ci-dessous

Exemple : $2s/a/5s$. Ce qui donne le comportement temporel représenté par le chronogramme ci-contre :



3 FUGACITE - STABILITE

- Une étape est dite "**instable**", lorsqu'à son activation, les conditions de sa désactivation sont réunies. L'étape est alors activée et désactivée instantanément. On parle alors d'évolution "**fugace**".
- Une étape est dite "**stable**" ou "**non fugace**" dans le cas contraire.

4 LES MACRO-ETAPES

Une **macro-étape** placée dans un GRAFCET remplace un ensemble unique d'étapes et de transitions nommé « **expansion de la macro-étape** », dans le but d'améliorer la lecture et donc la compréhension générale.

L'expansion de la macro-étape est un GRAFCET qui comporte :

- une étape source d'entrée (et une seule) dont le symbole commence par « E » ; suivi du numéro de la macro-étape.
- une étape puit de sortie (et une seule) dont le symbole commence par « S », suivi du numéro de la macro-étape.
- Dans le GRAFCET principal il n'y a pas d'action, mais un commentaire entre « guillemets » explicitant éventuellement le but de la macro-étape.

Une expansion peut elle-même comporter des macro-étapes.

Une expansion peut éventuellement comporter des étapes initiales (dans ce cas, elles ne doivent pas être en étape d'entrée ou en étape de sortie).

L'expansion de la macro-étape doit pouvoir « s'insérer » correctement (au sens du respect des règles du GRAFCET) dans le GRAFCET principal.

Le GRAFCET principal ainsi que l'expansion de macro-étape étant de même niveau, aucun forçage n'est possible (ni dans un sens, ni dans l'autre)