

1. Macro-étape

1.1 Objectif

Une Macro-étape est utilisée pour simplifier la représentation, pour la rendre plus lisible, ou pour insister sur certaines structures sans se perdre dans les détails.

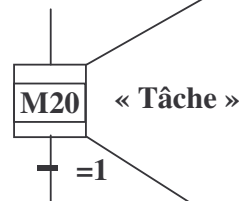
1.2 Définition

Une macro-étape est la représentation *unique* d'un ensemble *unique* d'étapes et de transitions, nommé *expansion de la macro-étape*.

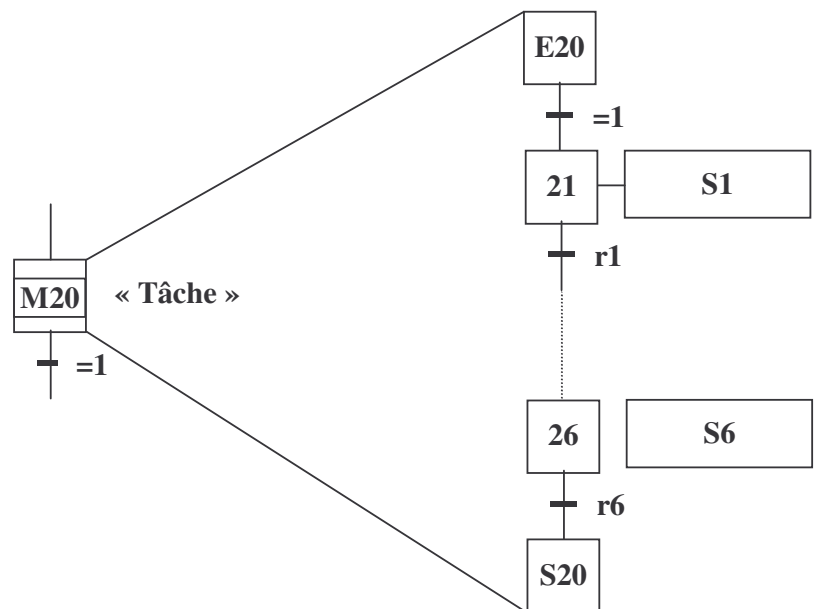
1.3 Règles et représentation

L'expansion d'une macro-étape comporte une étape d'entrée repérée *E* et une étape de sortie repérée *S*.
 Tout Franchissement d'une transition en amont de la macro-étape provoque l'activation de l'étape d'entrée *E_i* de son expansion.
 L'étape de sortie *S_i* de l'expansion participe à la validation de la transition en aval de la macro-étape.
 Il n'existe aucune liaison structurale entre d'une part, une étape ou une transition de l'expansion de la macro-étape, d'autre part, une étape ou une transition d'un autre graphe de la représentation.

Grafcet Principal



Expansion de la Macro-étape M20



Remarques :

- Il ne peut y avoir d'action associée à une macro-étape.
- Une macro-étape n'est pas une étape, car elle représente un ensemble d'étapes, elle ne suit donc pas les règles d'évolution des étapes.
- Une expansion comme une macro-étape ne peuvent pas se retrouver plusieurs fois dans une description.
- Une expansion n'est pas un grafcet, mais une partie d'un grafcet, elle ne peut donc être bouclée.

Méthode :

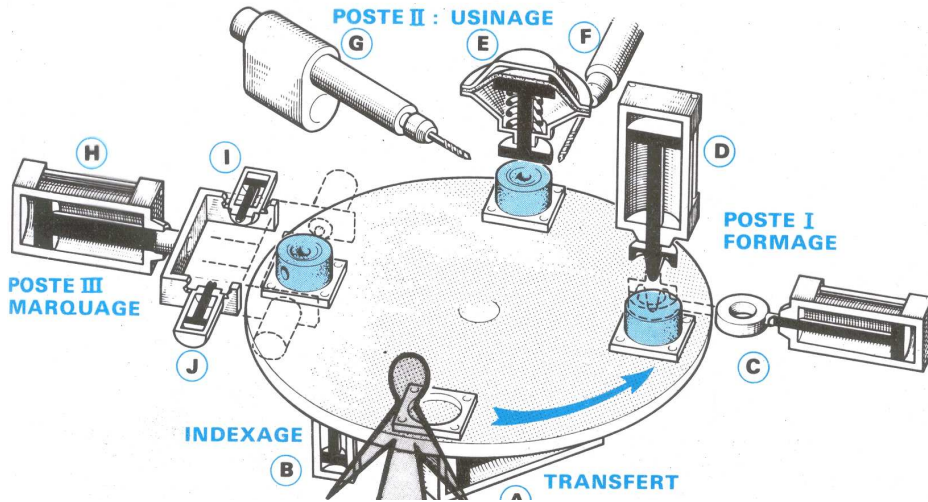
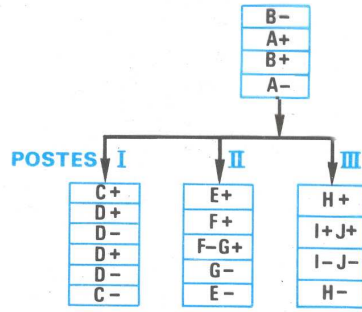
- Identifier les Tâches
- Tracer le grafcet de Macro-étapes.
- Tracer les expansions de chaque Tâche.

Exemple : Machine Transfert rotative a 3 postes

MACHINE TRANSFERT ROTATIVE A 3 POSTES

MARCHES

- Automatique
- Cycle par cycle avec arrêt d'urgence
- Réglage : commande séparée des 3 postes : à partir du pupitre



SCHEMA PUISSANCE-CAPTEURS

