

Theme1 : ANALYSE FONCTIONNELLE

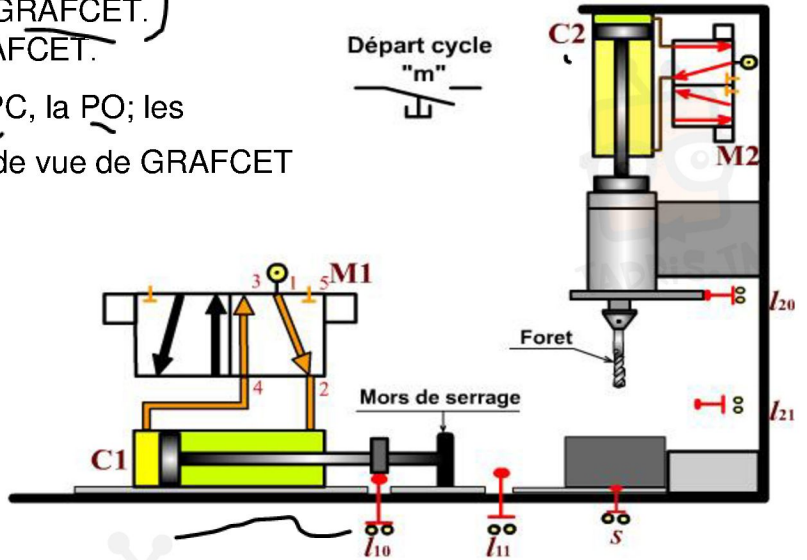
Leçon1: DESCRIPTION TEMPORELLE DU COMPORTEMENT D'UN SYSTEME TECHNIQUE

Objectifs :

- Identifier les éléments constituant un GRAFCET.
- Etablir les règles d'évolution d'un GRAFCET.
- Identifier les éléments constituant la PC, la PO; les éléments d'interface et les trois points de vue de GRAFCET

I- MISE EN SITUATION :

On se propose d'étudier le système automatisé suivant : **Poste de perçage**



Fonctionnement :

Le cycle de fonctionnement démarre en appuyant sur un bouton de départ (m) :

- Serrage de la pièce
- Perçage de la pièce
- Desserrage de la pièce.

Fin du cycle.

a- Compléter ci-dessous

Les tâches effectuées par le système sont :	Tâche N°1 : Serrer la pièce
Transition T1/2	Tâche N°2 : Percer la pièce
Transition T2/3	Tâche N°3 : Desserrer la pièce
On peut commencer le perçage que si :	Condition de passage de la tâche A à la tâche B

Handwritten notes: Etape 1 ← action, Etape 2 ← action, Etape 3 ← action, T1/2, T2/3, Pièce serrée ne peut être percée.

b- Problème posé :

On cherche à trouver un outil graphique simple, plus pratique, facile à rédiger et à comprendre, normalisé pour la description temporelle du fonctionnement d'un système automatisé.

II- Le GRAFCET :

Le GRAFCET (GRAphe Fonctionnel de Commande par Étapes et de Transitions) est un outil graphique de description temporelle du fonctionnement d'un système séquentiel.

Il est composé par des :

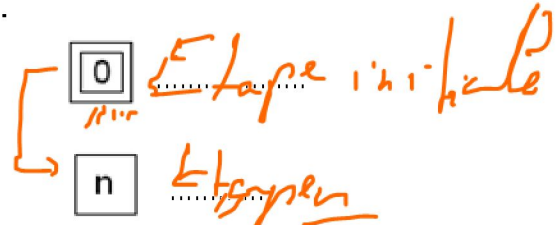
- **Étapes** : aux quelles sont associées des actions.
- **Transitions** : aux quelles sont associées des réceptivités .
- **Liaisons orientées** : reliant les étapes entre elles.

1) Les étapes :

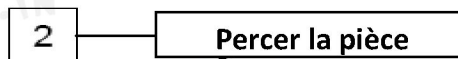
Une étape est représentée par ... *Carré*

2) Action associé à l'étape :

On associe à chaque étape *une action* (exprimée par un verbe à l'infinitif) représenté à l'intérieur d'un rectangle



Etape initiale

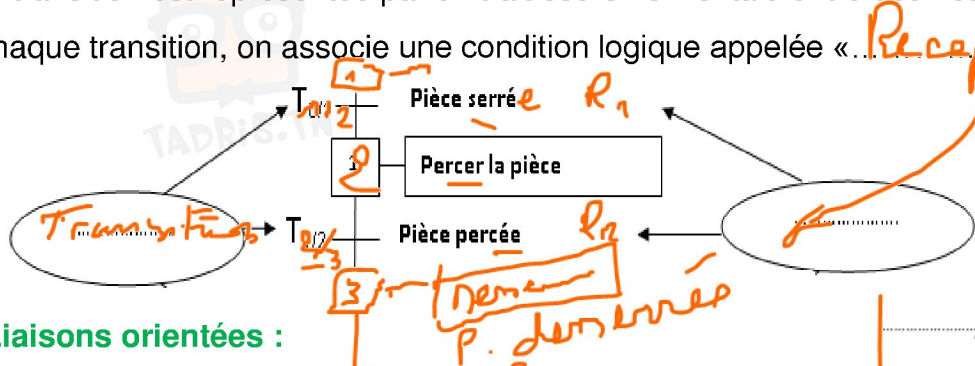


Etape 2

Action associée à l'étape

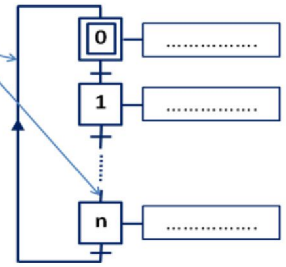
3) Transitions et réceptivités :

Une transition est représentée par un trait court horizontal entre deux étapes consécutives
 A chaque transition, on associe une condition logique appelée « Réceptivité »

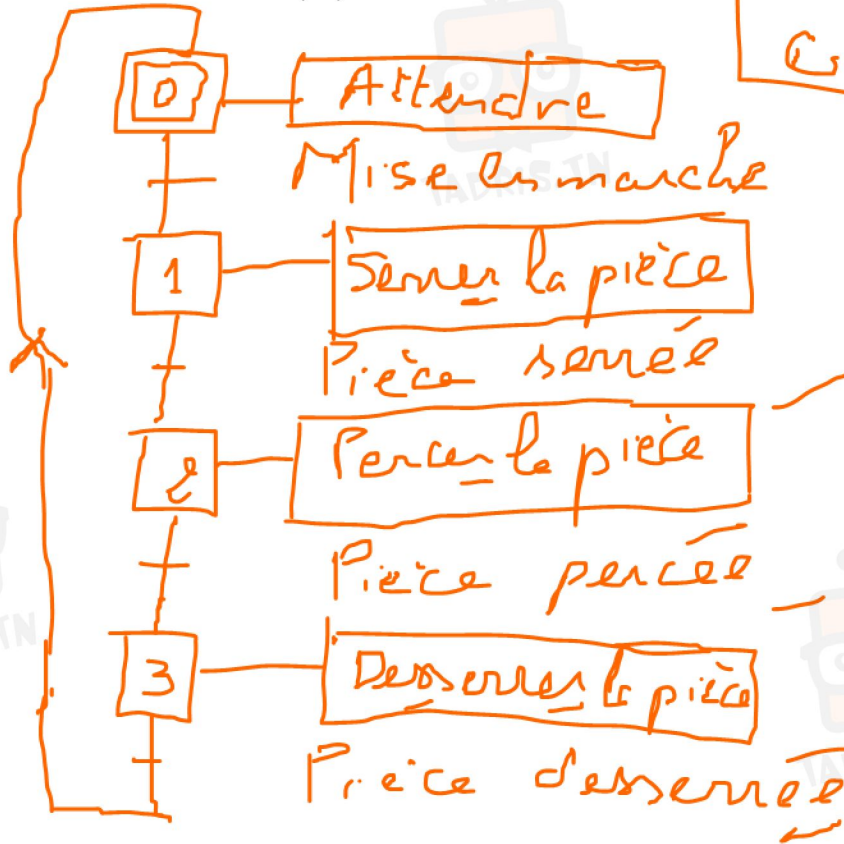


4) Liaisons orientées :

Les liaisons orientées représentent le sens d'évolution d'un GRAFCET



5) Application : réaliser les activités 1, 2, 3 et 4



GRAFCET