

EVALUATION GRAFCET

I/ Problème : Extrait du sujet de bac 2002

Le sujet repose sur un distributeur automatique de café. Le client à le choix entre «café court», «café long». à partir de grains de café et d'eau.

Trois tâches élémentaires sont nécessaires :

- Elaboration de la mouture (y compris le dosage)
- Préparation de l'eau (Chauffage et dosage)
- Elaboration de la boisson (café chaud)

Le distributeur est opérationnel si et seulement si :

- le doseur d'eau est rempli
- le doseur de café contient une dose de café moulu

MISE EN ROUTE DU CYCLE DE DISTRIBUTION

1. La dose de café moulu emmagasinée dans le doseur de café passe par gravité dans un rotor (élément mobile en rotation).
2. Ce rotor amène la nouvelle dose de café au poste d'infusion où un piston tasse le café. Dans le même temps, le marc de café ayant servi à la sélection précédente est éjecté (à l'aide d'un autre piston).
3. Une pompe envoie sous pression dans la chaudière la quantité d'eau froide établie par le doseur d'eau (l'eau est élevée à 88°C)
4. L'ouverture d'une électrovanne permet, par l'envoi d'une dose d'eau chaude sous pression à travers la dose de café moulu et tassé, d'obtenir la formation et la distribution de la boisson (café chaud)
5. L'élaboration de la mouture et la préparation de l'eau s'effectue simultanément en fin de cycle, prédisposant ainsi le distributeur à une nouvelle sélection.

Question 1 : En lisant attentivement ce qui précède, et en respectant les règles d'évolution du GRAFCET, compléter sur le document réponse 1, le GRAFCET de coordination des tâches en remplaçant les quatre tâches et les réceptivités associées. On utilisera les expressions :

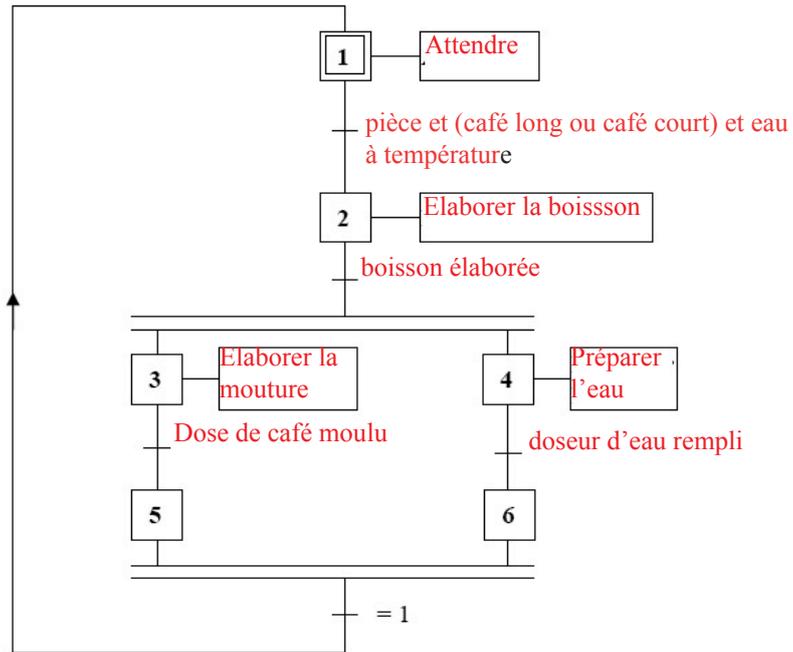
PREPARER L'EAU, ATTENDRE, ELABORER LA BOISSON, ELABORER LA MOUTURE. Le départ cycle s'effectuera avec la présence des réceptivités «*pièce de monnaie*» et «*café long*» ou «*café court*» et «*eau à température*»

Question 2 : Complétez les deux réceptivités (après les étapes 11 et 13), les deux conditions (étape 3) et les deux actions (étapes 4 et 12) manquantes dans les deux GRAFCET du document réponse 1.

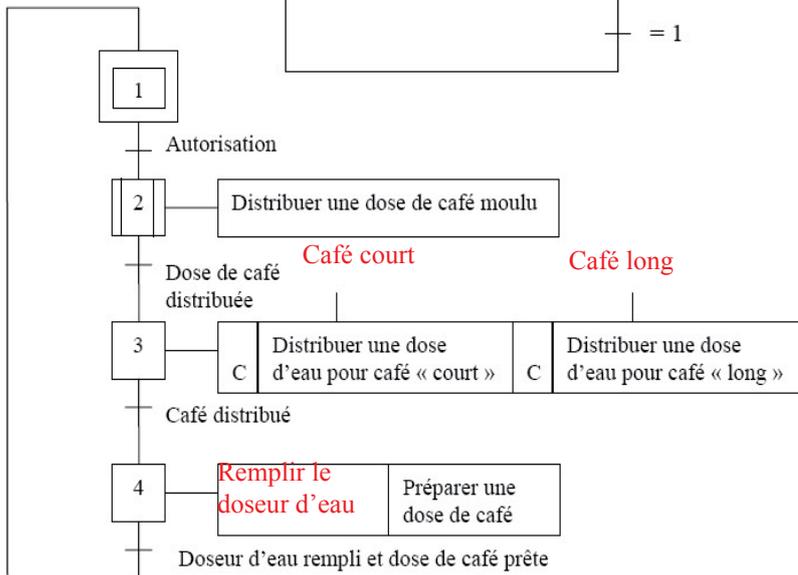
Question 3 : Que signifie la réceptivité $X2 + 45mn/X1$? Quel est le rôle de ces 45 minutes?

Pour éviter que le marc ne dessèche, en cas d'inactivité de plus de 45mn il est évacué automatiquement

Question 1



Question 2 et +



La lettre C ne correspond pas à une action mais spécifie une action conditionnelle

