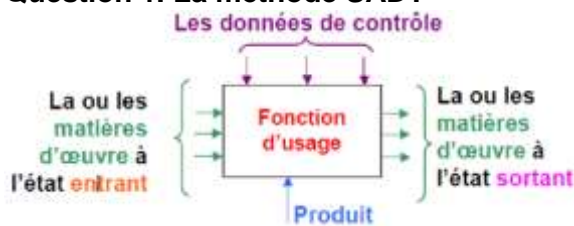


Matière : Ingénierie industrielle et conception IIC Travaux dirigés TD n° 2 : Analyse fonctionnelle – suite

Enseignant : Dr. MAHOUI Karim

Corrigé – type

Question 1. La méthode SADT



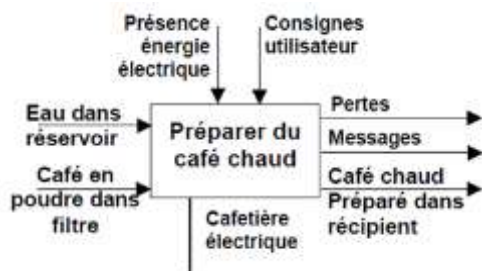
TAF :

- Définir les concepts de ce diagramme 'actigramme'
- Tracer un actigramme d'une Cafetière électrique non " programmable " : du point de vue utilisateur

Définitions

- Le produit, c'est ce qui est (ou sera) fourni à un utilisateur pour répondre à son besoin, selon les spécifications du cahier des charges.
- La fonction d'usage, c'est la fonction réalisée par le produit pour répondre au besoin d'un utilisateur donné.
- La matière d'œuvre, c'est ce sur quoi agit le produit; d'une manière générale, on rencontre trois types de matière d'œuvre : a matière, l'énergie, l'information.
- Le produit agit sur la matière d'œuvre pour la faire évoluer d'un état initial (état entrant) à un état final (état sortant) : la différence entre l'état sortant et l'état entrant s'appelle la valeur ajoutée apportée par le produit à la matière d'œuvre.
- Les données de contrôle sont les éléments dont a besoin le produit pour démarrer ou modifier son processus d'élaboration de la valeur ajoutée; les données de contrôle les plus courantes : la présence d'énergie(s), les consignes utilisateur.

Cafetière électrique non " programmable " : du point de vue utilisateur : exemple « préparer un café chaud »



Question 2. Complétez le tableau suivant (en suivant l'exemple de la première ligne) :

Produit ou service	Matière d'œuvre entrante	Matière d'œuvre sortante	Valeur ajoutée
Barrage + turbine	Energie hydraulique	Energie électrique	Transformation d'énergie
batterie	Energie chimique	Energie électrique	
Convecteur électrique	Energie électrique	Energie thermique	
Vérin pneumatique	Energie pneumatique (air comprimé)	Energie mécanique	
Moteur électrique	Energie électrique	Energie mécanique	
Moteur à explosion	Energie chimique	Energie mécanique	
Laiterie	lait	fromages	Industries de transformation de matière
Menuiserie	Bois	Meubles	
Vélo, auto, train, bateau...	Personnes, marchandises	Personnes et marchandises déplacées	Transport de personnes et de marchandises
Télévision	Ondes hertziennes	Image 2D + son	Transmission d'information
Lycée	Elèves	Elèves éduqués, formés, orientés	Education, formation, orientation..

Question 3. Complétez les 2 tableaux suivants en donnant les solutions techniques aux fonctions principales du produit suivant : machine à laver la vaisselle a usage collectif

FONCTIONS PRINCIPALES	SOLUTIONS TECHNIQUES :	COMMENTAIRES :
Recevoir la vaisselle	Paniers	adaptés au type de vaisselle
Alimenter en eau	Raccordement au réseau, Electrovanne	éventuellement en eau chaude
Faire circuler l'eau	Moteur - Pompe , Canalisation	
Chauffer l'eau	Résistance électrique	thermoplongeur
Distribuer les produits	Distributeurs	lavage et rinçage
Evacuer les eaux usées	Raccordement au réseau d'eau usée	respect de la législation sur les rejets (température déchets)

FONCTIONS COMPLEMENTAIRES		
Réguler les températures la distribution d'eau	Thermostat Pressostat	améliore l'efficacité du lavage
Améliorer qualité de l'eau	Adoucisseur	améliore l'efficacité du lavage
Enchaîner les différentes opérations	Programmeur	limite les interventions humaines
Retenir les déchets	Filtre	
Protéger l'utilisateur	Rideaux de protection Mise à la terre	risques de brûlures risques d'électrocution
Protéger l'appareil	Composants, matériaux répondants aux normes (UTE, NF)	permettant d'assurer la sécurité, l'entretien et la maintenance
Protéger l'environnement	Isolants thermiques, phoniques	

	Systeme de condensation des buées	
--	--------------------------------------	--