

STAG 2	2018-	PARTIEL	DUREE	PROF
PLAN 2	2019	DE R.O	03H	RAHOU

ECU1: THEORIE DE GRAPHES ET GESTION DES PROJETS

Pour restructurer la production, BAKARY conçoit un projet composé de huit (08) tâches numérotées de A à H, avec les durées (en mois) et l'ordonnement ci-après:

N°TACHES	A	B	C	D	E	F	G	H
DUREES (mois)	5	4	3	7	2	8	5	6
T. I. A.	-	-	A	A; B	C; D	C; D	E	F; G

- Donner le niveau des tâches? (2) Tracer le Gantt et en déduire la durée du projet;
- Tracer le Gantt et en déduire la durée du projet;
- Tracer le graphe MPM et donner la marge totale (Mt) des tâches B, C, E et G.
- Que se passe-t-il si (a) E accuse un retard de un (01) mois? (b) la durée de la tâche F est réduite de un (01) mois? (c) Si la durée de la tâche F devient une moyenne avec un écart-type de 2 mois, calculer la probabilité pour que la durée D du projet excède 28 mois.

ECU2: PROGRAMMATION LINEAIRE

BAKARY produit avec trois biens B1, B2 et B3 à partir de deux facteurs F1 et F2, affectés aux prix unitaire respectifs

de 7,600F et 9000F. Pour le programme à venir, il doit livrer au moins 300, 1600 et 2500 respectivement de B1, B2 et B3. La matrice A indiquant le nombre de B_i (i=1, 2, 3) que peut produire une unité de F_i (i=1, 2) est tel que $A = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 10 \\ 10 & 10 \end{pmatrix}$. TAF: (1) Formuler le modèle linéaire du problème, A il est prévu d'acheter autant de F1 que de F2. (2) Ecrire le dual du modèle. (3) Rédiguer le dual par simplicité. (4) Interpréter les résultats.

ECU3: GESTION DES STOCKS

Secondairement, BAKARY commercialise des pièces de rechange, dont la sortie annuelle s'élève à 400,000, avec un coût de lancement d'une commande de 180,000 et un coût unitaire de stockage estimé à 4F par jour. (1) En absence de pénurie, calculer les paramètres de Wilson. (2) Que deviennent les autres paramètres si le volume d'une commande est de 8000 pièces? (3) En adoptant la pénurie, BAKARY fait une économie de 20%. Calculer: (a) la quantité optimale (Q_{opt}), (b) la quantité stockée (S_{opt}), (c) la période de stockage (T_{opt}). (d) la durée de stockage et (e) la durée de pénurie → FIN et Bc.