

CONTRÔLE DE GESTION

MANAL YOUB

Exercice 1

L'entreprise Algo est spécialisée dans la fabrication de chariots multiservices. Dans un atelier sont fabriqués les châssis à partir de tubes d'acier. Ils sont de quatre modèles différents, notés A, B, C, D en fonction des tailles et de la charge utile.

Le tableau suivant donne les éléments d'information sur l'activité de l'atelier au mois de Juin de l'année N.

	A	B	C	D
Charge utile en kg	100	150	250	500
Tube d'acier (en mètres pour 1 châssis)	2	2,5	3	4
Temps d'usinage pour 1 châssis (en minutes)	4	5	6	8
Nombre de séries fabriquées dans le mois	1	1	2	2
Taille des séries (en unités)	2 000	1 000	400	200

Le cout d'achat du mètre de tube est de 16 euros

Les charges indirectes de l'atelier pour le mois s'élèvent à 220 500 euros; elles sont réparties en fonction des temps d'usinage.

1. Calculer le cout de production des châssis par la méthode classique de calcul des couts

2. Une analyse plus fine des charges de l'atelier amène à constater qu'une part importante du travail correspond aux taches de préparation et de mise en route des séries en fabrication.

Cette part est estimée à environ un tiers de l'activité, de l'atelier et il a apparait logiquement de répartir cette fraction en fonction du nombre de séries fabriquées.

Déterminer les nouveaux couts de production résultant de cette constatation.

3. Commenter les différences obtenues entre les deux méthodes.

Correction

1) Calcul des couts de production par la méthode classique

	A	B	C	D	Total
Taille des séries	2 000	1 000	400	200	
Nombre de séries	1	1	2	2	
Production	2 000	1 000	800	400	4 200
Temps d'usinage	8 000	5 000	4 800	3 200	21 000

Le cout de la minute d'usinage ressort à :

$$220\,500 / 21\,000 = 10.50.$$

On en déduit le tableau de calcul des couts suivants:

	A	B	C	D	Total
Production	2 000	1 000	800	400	4 200
Tubes (en quantités)	4 000	2 500	2 400	1 600	10 500
Coût des tubes	64 000	40 000	38 400	25 600	168 000
Temps d'usinage	8 000	5 000	4 800	3 200	21 000
Coût de l'usinage	84 000	52 500	50 400	33 600	220 500
Total	148 000	92 500	88 800	59 200	388 500
Coût unitaire	74	92,5	111	148	92,5

2. Calcul sur la base des activités

L'observation faite conduit à distinguer deux activités:

- une activité Préparation-lancement avec pour inducteur de cout la série de Fabrication.
- une activité Usinage avec pour inducteur de cout la minute d'usinage.

Activité	Charges	Volume de l'inducteur	Cout de l'inducteur
Préparation – lancement	73 500	6	12 250
Usinage	147 000	21 000	7

Le tableau de calcul des couts se termine alors simplement:

	A	B	C	D	Total
Coût des tubes	64 000	40 000	38 400	25 600	168 000
Temps d'usinage	8 000	5 000	4 800	3 200	21 000
Activité Usinage	56 000	35 000	33 600	22 400	147 000
Nombre de séries	1	1	2	2	6
Activité Préparation-lancement	12 250	12 250	24 500	24 500	73 500
Coût total	132 250	87 250	96 500	72 500	388 500
Coût unitaire	66,125	87,25	120,625	181,25	92,5

3. Commentaire

En rapprochant les couts unitaires trouvés par les deux méthodes, on peut faire les remarques suivantes: les châssis A et B fabriqués en grandes séries voient leur cout unitaire diminuer, en effet, les couts de préparation du travail, indépendant de la taille des séries, pèsent moins lourd sur les couts unitaires des grandes séries, avec la méthode précédente, ces couts étaient répartis en fonction des temps d'usinage donc en fonction des quantités, ce qui pénalisait indument les produits A et B.

La conclusion inverse doit, bien évidemment, être tirée pour les châssis C et D fabriqués par petites quantités.

Exercice 2

Une entreprise fabrique 2 produits T et U dont la marge sur cout variable unitaire est respectivement de 240 euros et de 350 euros. Les éléments suivants sont fournis, sachant que l'objectif recherché est de maximiser la marge sur cout variable (MCV).

Eléments	T	U	Maximum
Nombre maximal à fabriquer	10 000		
Consommation de matière par unité:			
Matière première	6 Kg	10 Kg	150 000 Kg
Heure machine	3 Heures	2 Heures	42 000 Heures

Variables:

X= quantité de T à fabriquer

Y= quantité de U à fabriquer

Fonction économique: $240T+350U = \text{Max MCV}$

Contraintes:

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

$$x \leq 10\,000 \quad \text{contrainte commerciale}$$

$$6x+10y \leq 150\,000 \quad \text{contrainte de production: matière}$$

$$3x+2y \leq 42\,000 \quad \text{contrainte de production: heure machine}$$

Représentation graphique:

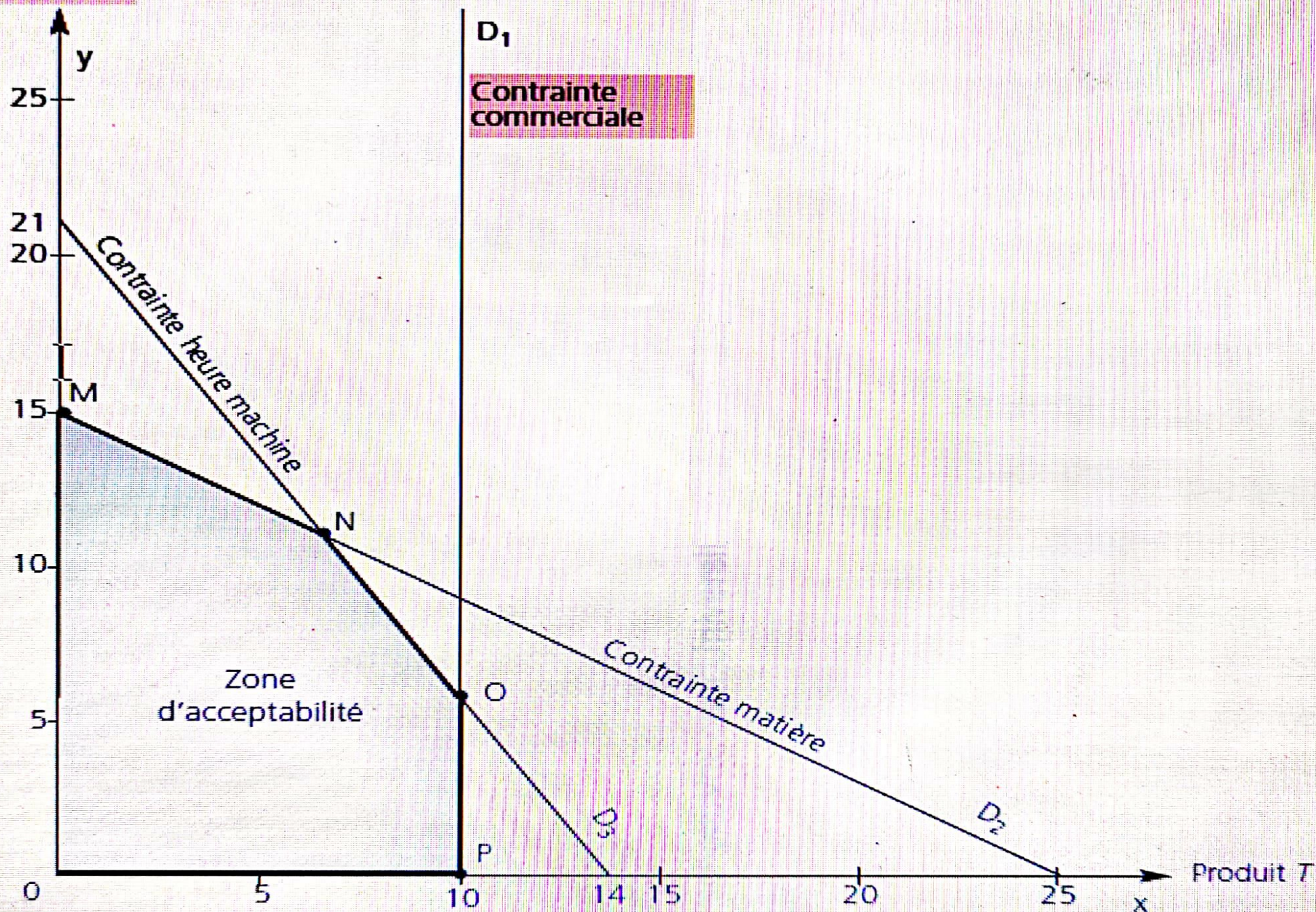
Droites:

$$D1: X = 10\,000$$

$$D2: 6x + 10y = 150\,000$$

$$D3: 3x + 2y = 42\,000$$

Produit U



Le point N situé à l'intersection des droites des deux contraintes de production correspond à la saturation de ces contraintes pour $x=6\ 667$ et $y=11\ 000$

Recherche de l'optimum:

Il suffit de calculer la valeur de la fonction économique pour les points correspondant aux différents sommets:

- Pour le point M: $(240*0) + (350*15\ 000) = 5\ 250\ 000$
- Pour le point N: $(240*6\ 667) + (350*11\ 000) = 5\ 450\ 080$
- Pour le point O : $(240*10\ 000) + (350*6\ 000) = 4\ 500\ 000$

La marge sur cout variable la plus élevée s'obtient au point N. Le programme optimum correspond à la production de 6 667 produits T et de 11 000 produits U.

Vérification de la saturation des contraintes:

-Contrainte de production matière:

$$(6*6\ 667)+(10*11\ 000)=150\ 000 \text{ (saturation)}$$

-Contrainte de production heure machine:

$$(3*6\ 667) + (2* 11\ 000) = 42\ 000 \text{ (saturation)}$$

Exercice 3

Soit un centre d'analyse de production dont les frais fixes s'élèvent à 100.

Le prix de vente du produit généré par ce centre est de 300

Les heures de travail correspondant à l'activité normale sont estimées à 100 heures

Travail à faire :

Sous les deux hypothèses d'activité réelle :

-H1 : pour 80 h, les frais variables de centre s'élèvent à 120

-H2 : pour 110 h, les frais variables de centre s'élèvent à 165

1) déterminer le résultat analytique par la méthode de coûts complets

2) déterminer le résultat analytique par la méthode de l'imputation rationnelle

Correction

1) Résultat analytique par la méthode de coûts complets (CC)

$$\text{H1 : Résultat analytique (CC)} = 300 - (120 + 100) = 80$$

$$\text{H2 : Résultat analytique (CC)} = 300 - (165 + 100) = 35$$

2) Résultat analytique par la méthode de l'imputation rationnelle

- H1 : $CIR = 80/100 = 0,8$; le montant des charges fixes à imputer est $0,8 \times 100 = 80$
- Résultat analytique (IR) = $300 - (120 + 80) = 100$
- Pour retrouver le résultat analytique (CC), il faut tenir compte de la différence d'imputation : Différence d'imputation (DI) = Charges fixes de la période - Charges fixes imputées = $100 - 80 = 20 > 0$ ce qui représente un coût de sous activité ou un coût de chômage
- Résultat analytique (CC) = Résultat analytique (IR) - DI = $100 - 20 = 80$

- H2 : $CIR = 110/100 = 1,1$; le montant des charges fixes à imputer est $1,1 \times 100 = 110$
- Résultat analytique (IR) = $300 - (165 + 110) = 25$
- Pour retrouver le résultat analytique (CC), il faut tenir compte de la différence d'imputation : Différence d'imputation = Charges fixes de la période - Charges fixes imputées = $100 - 110 = -10 < 0$ ce qui représente un boni de suractivité
- Résultat analytique (CC) = Résultat analytique (IR) - DI = $25 + 10 = 35$
- En définitive, la méthode de l'imputation rationnelle des charges fixes ne modifie pas le montant réel des charges fixes mais uniquement le montant imputé aux coûts.

Exercice 4

Un atelier fabrique deux pièces A et B. La capacité de production de l'atelier est de 40 heures. En une heure, l'atelier fabrique 6 pièces A ou 8 pièces B.

Les pièces A et B sont vendues respectivement 3.25 Dh et 2.50 Dh ; les charges variables s'élèvent à 3 Dh par kg de matières premières utilisées. La fabrication d'une pièce A consomme 0.4 Kg de matières, celle de B, 0.25 Kg.

La contrainte de l'atelier peut s'exprimer de la forme :

- a) $A+B \leq 40$
- b) **$\frac{1}{6} A + \frac{1}{8} B \leq 40$**
- c) $\frac{1}{6} A + \frac{1}{8} B < 40$
- d) Aucune de ces réponses ne convient

Les charges variables du produit A s'élèvent à :

- a) **1.20 Dh par produit**
- b) 0.75 Dh par produit
- c) 0.25 Dh par produit
- d) Aucune de ces réponses ne convient

La marge sur cout variable du produit A est de :

- a) 1.20 Dh
- b) 1.75 Dh
- c) 1.95 Dh
- d) **Aucune de ces réponses ne convient**

Exercice 5

Pour fabriquer 150 kg de bonbons, le responsable production prévoit 200 kg de sucre, à 1,4Dh/kg. En réalité, pour ces 150 kg de bonbons, il a été utilisé 220 kg de sucre à 1,5Dh/kg.

Le budget prévisionnel pour les matières premières est de :

- a) **280 Dh**
- b) 220 Dh
- c) 330 Dh
- d) Autre

Le coût réel pour les matières premières est de :

- a) **330 Dh**
- b) 220 Dh
- c) 280 Dh
- Autre

L'écart global entre le budget prévisionnel et le coût réel est de :

- a) **50 Dh**
- b) 22 Dh
- c) 28 Dh
- d) Autre

A quoi correspond -22 :

- a) **Autre**
- b) L'écart sur prix
- c) L'écart sur quantité
- d) L'écart sur écart

Si les quantités réelles produites avaient été de 180 kg (toutes les autres données étant inchangées) quel aurait été l'écart global ?

- a) **-6 Dh**
- b) +6 Dh
- c) -10 Dh
- d) Autre