



Exercice et solution 7C.8

Modèle de calcul de coûts

L'entreprise MBH Ltée, fondée en 1987, fabrique des produits destinés à la consommation au détail. Jusqu'à l'année dernière, l'entreprise produisait dans son usine construite en 1987 trois modèles de base qui se vendaient respectivement 50 \$, 80 \$ et 100 \$. Cependant, le modèle A, offert au prix de 50 \$, représentait environ 50 % du chiffre d'affaires de l'entreprise et comptait pour environ 70 % de la production. La marge bénéficiaire brute de chacun des modèles était approximativement de 40 %, ce qui signifie que le coût de fabrication du modèle A était d'environ 30 \$.

La nécessité d'une nouvelle usine

Les ventes n'avaient cessé de croître depuis la fondation de l'entreprise. Il y a trois ans, l'usine datant de 1987 fonctionnait à pleine capacité et ce, sept jours par semaine. Après avoir étudié deux projets — un projet d'agrandissement de l'usine actuelle et un projet d'implantation d'une nouvelle usine en remplacement de la première —, la direction a opté pour la nouvelle usine intégrant la plus récente technologie de fabrication. Cette nouvelle usine, entièrement automatisée, permettrait de décupler la capacité de production actuelle. De plus, le délai de fabrication pourrait être réduit d'une semaine à une journée, et une analyse préliminaire indique que le coût des produits actuels pourrait être réduit de 35 % à 40 %. C'est donc avec un enthousiasme débordant que le président a annoncé ce jour-là le projet d'investissement s'élevant à 500 millions de dollars.

La mise en opération de la nouvelle usine

La construction de l'usine a été terminée il y a un an. Les plans de mise en opération prévoyaient le transfert de la production du modèle A dès l'ouverture de la nouvelle usine, de même que le lancement d'un nouveau modèle, le modèle D, requérant des composants faits sur mesure. Le transfert de la production des modèles B et C aurait lieu au début de la deuxième année et, à long terme, la production de chacun des quatre modèles (A, B, C et D) occuperait environ 25 % de la capacité des équipements et également 25 % de l'aire de l'usine. De plus, selon les prévisions de croissance des ventes, on croyait pouvoir atteindre la nouvelle capacité après seulement trois ans d'opération.

Exercice et solution 7C.8 (suite)

Les résultats du premier semestre d'opération à la nouvelle usine

La performance des équipements dépassait les attentes, mais les résultats financiers ont été désastreux. Comme la direction prévoyait réduire substantiellement le délai de fabrication et diminuer le coût de fabrication d'environ 35 % à 40 % dans la nouvelle usine, elle a abaissé dès le début du semestre son prix de vente du modèle A de 50 \$ à 40 \$, déclenchant une guerre des prix qu'elle a d'ailleurs remportée. Résultat: l'entreprise a doublé sa part de marché. Soulignons que le délai de fabrication a bel et bien été réduit d'une semaine à une journée, qu'aucun problème d'implantation n'aurait pu retarder la production et que les produits fabriqués avec ces nouveaux équipements ont été de qualité supérieure. Enfin, l'entreprise a lancé comme prévu et avec succès le modèle D, qu'elle a vendu 150 \$ l'unité.

Cependant, et c'est là le désastre, le coût de fabrication du modèle A est passé de 30 \$ à 60 \$ l'unité, alors qu'on avait réduit le prix de vente de 50 \$ à 40 \$, à partir des prévisions de coût. Or, on ne pouvait revenir sur l'ancien prix de 50 \$ sans risquer de perdre non seulement les parts de marché nouvellement acquises, mais également celles que l'on détenait auparavant. Les résultats obtenus pour le premier semestre d'opération à la nouvelle usine, tels qu'ils ont été établis par le directeur financier avant qu'il ne quitte l'entreprise, sont les suivants:

Nouvelle usine Résultats pour le premier semestre d'opération

	Modèle A	Modèle D	Total
Ventes	14 000 000 \$	15 000 000 \$	29 000 000 \$
Coût des produits vendus			
Matières premières	2 800 000 \$	1 200 000 \$	4 000 000 \$
Main-d'œuvre directe	700 000	300 000	1 000 000
Frais généraux de fabrication	17 500 000	7 500 000	25 000 000
	21 000 000 \$	9 000 000 \$	30 000 000 \$
Résultat brut	(7 000 000 \$)	6 000 000 \$	(1 000 000 \$)

Pour faciliter les calculs, voici les mêmes résultats établis par unité.

	Modèle A	Modèle D
Ventes	40,00 \$	150,00 \$
Coût des produits vendus		
Matières premières	8,00 \$	12,00 \$
Main-d'œuvre directe	2,00	3,00
Frais généraux de fabrication	50,00	75,00
	60,00 \$	90,00 \$
Résultat brut	(20,00 \$)	60,00 \$

Exercice et solution 7C.8 (suite)

La colère du président

Irrité par ces résultats, le président fait venir à son bureau le nouveau directeur financier, C.M. Aubin, embauché la veille. Il lui demande d'expliquer comment le transfert de la production du modèle A pouvait se traduire en une augmentation du coût unitaire de 30 \$ à 60 \$, alors qu'on avait prévu une baisse de près de 40 % de ce coût. Il exige qu'on lui soumette un rapport qui va directement au but, donc concis et explicatif. Le nouveau directeur financier recueille à cet effet des informations supplémentaires.

- L'entreprise a fabriqué dans la nouvelle usine, au cours de ce premier semestre d'opération, 350 000 unités du modèle A et 100 000 unités du modèle D. Les frais généraux de fabrication ont été imputés sur la base du coût des matières premières.
- Une analyse des frais généraux de fabrication, totalisant 25 millions de dollars pour ce premier semestre, fournit le détail des activités qui s'y rapportent et leur coût.

Frais généraux de fabrication	Montant	Inducteur d'activité
Direction et supervision	1 500 000 \$	Heures de supervision
Conception des devis	2 500 000	Nombre de devis
Développement des composants	3 800 000	Nombre de composants
Contrôle de la qualité	1 700 000	Heures de contrôle
Coûts reliés aux machines	12 000 000	Heures-machines
Coûts reliés aux espaces	3 000 000	Aire allouée
Autres frais généraux	500 000	Heures-machines
Total	25 000 000 \$	

- Le modèle A a requis 5 000 heures des 15 000 heures de direction et de supervision.
- Les activités de conception des devis et de développement des composants ne concernent que le modèle D.
- Le modèle A n'a requis que 2 000 heures des 17 000 heures consacrées au contrôle de la qualité.
- Le modèle A a nécessité 14 000 des 20 000 heures-machines utilisées. Cependant, les coûts reliés aux machines sont pratiquement fixes.
- Les modèles A et D ont nécessité à peu près le même espace au cours de ce premier semestre. Les coûts reliés aux espaces sont fixes.
- Durant ce premier semestre, l'usine n'a fonctionné qu'à 40 % de sa capacité, c'est-à-dire que les machines n'ont été utilisées qu'à 40 % de leur capacité totale et que seulement 40 % de l'aire totale disponible a été effectivement utilisée. Il faut rappeler aussi que la production des modèles B et C n'a pas encore été transférée à la nouvelle usine, et que, éventuellement, ces modèles doivent employer 50 % de la capacité des machines et occuper 50 % de l'aire de l'usine.

Travail pratique :

- Calculez selon les principes de la comptabilité par activités le coût de revient des produits du modèle A et du modèle D, qui sont fabriqués dans la nouvelle usine.
- Rédigez le rapport demandé par le président.

Source: *La Comptabilité de Management (édition précédente)*

Exercice et solution 7C.8 (suite)

Solution :

a) Le tableau qui suit présente selon la comptabilité par activités le coût de revient des produits du modèle A et du modèle D, qui sont fabriqués dans la nouvelle usine.

Frais généraux de fabrication	Modèle A	Modèle D	Total
Direction et supervision	500 000 \$	1 000 000 \$	1 500 000 \$
Conception des devis	0	2 500 000	2 500 000
Développement des composants	0	3 800 000	3 800 000
Contrôle de la qualité	200 000	1 500 000	1 700 000
Utilisation des machines	8 400 000	3 600 000	12 000 000
Utilisation des espaces	1 500 000	1 500 000	3 000 000
Autres frais généraux	350 000	150 000	500 000
Total	10 950 000 \$	14 050 000 \$	25 000 000 \$
FGF par unité	31,29 \$	140,50 \$	

Le tableau suivant présente les calculs pour appliquer le modèle de comptabilité par activités :

Activités	Coût	Volume total de l'inducteur	Coût unitaire de l'inducteur
Direction et supervision	1 500 000	20 000	75 \$/heure supervision
Conception des devis	2 500 000	Modèle D seulement	
Développement des composants	3 800 000	Modèle D seulement	
Contrôle de la qualité	1 700 000	17 000	100 \$/ heure d'inspection
Utilisation des machines	12 000 000	20 000	600 \$/heure-machine
Utilisation des espaces	3 000 000	Pourcentage	Pourcentage
Autres frais généraux	500 000	20 000	25 \$/heure-machine
Total	25 000 000		

	Modèle A	Modèle D
Prix de vente	40,00 \$	150,00 \$
Coût des produits vendus		
Matières premières	8,00 \$	12,00 \$
Main-d'œuvre directe	2,00	3,00
Frais généraux de fabrication	31,29	140,50
	41,29 \$	155,50 \$
Résultat brut	(1,29 \$)	(5,50 \$)

b) Le rapport demandé par le président.

Deux raisons majeures expliquent l'écart entre les prévisions de coût et les résultats tels qu'ils ont été calculés par le précédent directeur financier.

Exercice et solution 7C.8 (suite)

Premièrement, la méthode d'imputation traditionnelle au prorata du coût de la matière première fait injustement supporter par le modèle A des coûts afférents au modèle D. Ainsi, le modèle A assume une grande part des coûts des activités *Conception des devis* et *Développement des composants* qui sont requises par le modèle D, mais également une trop grande part des coûts des activités *Direction et supervision* et *Contrôle de la qualité*.

Deuxièmement, la nouvelle usine n'a fonctionné qu'à 40 % de sa capacité. H.L.Gantt en 1915 remettait en question le principe comptable qui mène à répartir tous les coûts «the product of a factory, however small, must bear the total expense, however large». Et, il avait raison, la direction a décidé de se doter d'une usine de capacité supérieure dans une stratégie à long terme. Et, lorsqu'elle aura atteint son rythme de croisière; qu'elle fonctionnera à pleine capacité ou presque, le modèle A ne coûtera plus que 24 \$ tandis qu'il en coûtait 30 \$ dans la première usine, soit une réduction de 20 %, comme on le voit dans le tableau suivant.

Avec 40 % des coûts affectés aux machines et aux espaces, le tableau des frais généraux selon les activités devient :

Frais généraux de fabrication	Modèle A	Modèle D	Total
Direction et supervision	500 000 \$	1 000 000 \$	1 500 000 \$
Conception des devis	0	2 500 000	2 500 000
Développement des composants	0	3 800 000	3 800 000
Contrôle de la qualité	200 000	1 500 000	1 700 000
Utilisation des machines	3 360 000	1 440 000	4 800 000
Utilisation des espaces	600 000	600 000	1 200 000
Autres frais généraux	350 000	150 000	500 000
Total	5 010 000 \$	10 990 000 \$	16 000 000 \$
FGF par unité	14,31 \$	109,90 \$	

Le coût de revient unitaire devient :

	Modèle A	Modèle D
Vente	40,00 \$	150,00 \$
Coût des produits vendus		
Matières premières	8,00 \$	12,00 \$
Main-d'œuvre directe	2,00	3,00
Frais généraux de fabrication	14,31	109,90
	24,31 \$	124,90 \$
Résultat brut	15,69 \$	25,10 \$

L'entreprise doit supporter, au cours des six premiers mois d'exploitation, une capacité qu'elle n'a pas utilisée. Il nous apparaît tout à fait injuste et répréhensible de faire supporter la totalité des coûts par les produits, car si elle augmentait ses prix en conséquence, elle s'expulserait carrément du marché et devrait fermer ses portes. De plus, il est évident qu'à brève échéance, 25 % des coûts liés aux machines et 25 % des coûts liés aux espaces seront supportés par les produits B et C. Donc, comment peut-on justifier la décision de faire supporter temporairement ces coûts par les produits A et D.

Source: *La Comptabilité de Management (édition précédente)*