



Exercice et solution 16C.4

Analyse des écarts

Laval, 11 février 2011 – C'est la consternation dans le bureau de M. Jean, président de Nutri-Sol. Ce dernier vient tout juste d'obtenir une copie des états financiers pour l'exercice terminé le 31 décembre 2010. Après une analyse sommaire des résultats, il constate que la société est très loin des objectifs qu'elle s'était fixés au début de l'année précédente. Le bénéfice réel est près de 215 000 \$ inférieurs au budget, et ce, malgré une augmentation du volume des ventes. Il exige des explications et convoque ses directeurs pour une réunion d'urgence.

Nutri-Sol est une petite entreprise fabriquant un engrais biologique ultra-performant pour usage domestique (i.e. jardinage). L'engrais est fabriqué grâce à un mélange d'écaillés de crustacés, riche en éléments nutritifs.

Laval, 15 février 2011 – Les directeurs sont enfin tous réunis. Dans un premier tour de table, M. Jean demande à chacun de présenter leur explication; il veut connaître les raisons attribuables au fait que la société n'ait pas réalisé le bénéfice espéré. Il souhaite aussi que chacun évalue la responsabilité de leur service relativement à ces résultats.

Jean Vend, directeur des ventes : « Le service des ventes n'a rien à se reprocher! D'ailleurs, nous avons pris des mesures agressives au cours de l'année et avons dépassé largement les objectifs qui avaient été fixés. J'ai personnellement exigé que le prix moyen soit réduit à 2,25 \$ le contenant d'engrais pour stimuler les ventes. De plus, nous avons investi 15 000 \$ de plus que prévu dans notre campagne publicitaire pour l'année. Toutes ces mesures ont bien payé ! En fait, n'eurent été des interventions du département des ventes, la situation serait encore plus décevante. J'estime que nous avons contribué à augmenter le bénéfice de 297 500 \$, soit l'augmentation du chiffre d'affaires (312 500 \$) moins les frais supplémentaires reliés à la campagne publicitaire (15 000 \$). Si l'entreprise n'a pas réalisé le bénéfice espéré, ceci est essentiellement à cause d'une mauvaise gestion par les autres services! »

Roger Lafrime, responsable des achats : « Je crois également avoir fait ma part pour contrôler les dépenses cette année. En effet, j'ai négocié une entente avec un nouveau fournisseur qui vend son mélange à l'état brut, c'est-à-dire, sans aucun traitement initial. Désormais, il en coûte 0,03 \$ de moins pour chaque kilogramme d'écaillés acheté. L'impact sur le bénéfice est significatif vu la quantité importante d'écaillés achetée et utilisée l'année dernière, soit 1 625 000 kg. Certes, les écaillés en question ont une concentration moins élevée en éléments nutritifs, mais ceci n'affecte pas la qualité de notre produit final. Il suffit d'augmenter la quantité initiale de mélange d'écaillés et de le traiter un peu plus longtemps afin d'en augmenter la teneur en éléments nutritifs. J'estime tout de même que les coûts supplémentaires que ceci engendre ne sont pas significatifs. Grâce à mon initiative, l'économie totale pour Nutri-Sol a été de 48 750 \$ (0,03 \$ * 1 625 000 kg). Selon moi, la responsabilité de la baisse du bénéfice incombe aux autres services. »

Exercice et solution 16C.4 (suite)

Johanne Leriche, responsable des ressources humaines : « En 2010, j'ai entrepris des démarches pour que la société embauche des employés temporaires durant la période de pointe, soit de février à juin. Cette mesure nous a permis d'embaucher des assistés sociaux et ainsi bénéficier de programmes de subventions du gouvernement. De cette manière, aucune heure supplémentaire n'a été effectuée et nous avons économisé une somme substantielle sur notre masse salariale. En effet, le salaire moyen est passé de 18\$ à 17 \$ l'heure. Au total, c'est une économie de 50 000 \$ que la société a réalisé en 2010 (1 \$ * 50 000 heures). Comme vous pouvez le constater, je ne suis aucunement responsable de la faiblesse du bénéfice en 2010. Je crois que la gestion des autres services laisse beaucoup à désirer ! »

Pierre Dupuis, directeur de la production : « J'ai personnellement fait économiser 100 000 \$ à Nutri-Sol ! J'ai décidé de reporter l'achat du nouveau mélangeur industriel qui avait été prévu pour janvier 2010 au coût de 1 million de dollars. Un tel investissement avait en effet été prévu dans le budget 2010, incluant un amortissement de 100 000 \$ inscrit aux frais généraux de fabrication à cet effet. Puisque notre ancien mélangeur était entièrement amorti en 2010, Nutri-Sol a pu économiser cette charge. J'ai toujours allégué que notre ancien mélangeur était encore en état de fonctionner et je crois l'avoir brillamment démontré cette année ! Personnellement, j'estime que la faiblesse du bénéfice s'explique par la baisse du prix de vente appliquée par M. Vend. »

Après cette première concertation, il apparaît évident à M. Jean qu'aucun directeur n'allait assumer une part de responsabilité dans la diminution du bénéfice. Il doute d'ailleurs de la pertinence des décisions prises par ses directeurs en 2010 et aimerait évaluer la portée de celles-ci. Il demande au contrôleur de procéder à une analyse plus poussée des résultats de 2010 afin de mieux comprendre les causes attribuables à la baisse du bénéfice.

Travail pratique :

Jouez le rôle du contrôleur :

- a) Calculez tous les écarts qui expliquent la différence entre bénéfice réel et le bénéfice budgétisé initialement (voir annexe I). N'oubliez pas de préciser si l'écart est favorable ou défavorable.
- b) Évaluez la performance du directeur de la production. Pour ce faire, référez-vous à des facteurs financiers et non financiers. Limitez-vous à 4 arguments.

Source: Service de l'enseignement des sciences comptables de HEC Montréal

Exercice et solution 16C.4 (suite)

Annexe I États financiers prévisionnels et réels pour l'exercice terminé le 31 décembre 2010

	Budget (1) initial		Réel	
Produits	2 500 000	\$	2 812 500	\$
Coût des ventes				
Matières premières	552 000		698 750	
Main-d'œuvre directe	630 000		850 000	
Frais généraux de fabrication – variables (2)	187 500		366 750	
Frais généraux de fabrication – fixes (3)	<u>225 250</u>		<u>120 500</u>	
	1 594 750		2 036 000	
Marge brute	905 250		776 500	
Frais d'administration (4)	200 000		198 000	
Frais de vente (5)	250 000		330 500	
Résultat avant impôts	455 250	\$	248 000	\$

Notes :

- 1) Les prévisions sont établies en fonction d'un volume de vente de 1 000 000 de contenants d'engrais.
- 2) Les frais de fabrication variables représentent principalement les coûts d'énergie, d'entretien et d'entreposage. Ils sont directement proportionnels aux heures-machine. Avec le nouveau mélangeur, on estimait à 1 500 heures le nombre d'heures-machine pour la production de 1 000 000 de contenants d'engrais. Le nombre réel d'heures a plutôt été de 2 250 heures-machine.
- 3) Les frais généraux de fabrication fixes correspondent principalement à l'amortissement des équipements et des installations de production, dont 100 000 \$ prévus au budget pour un nouveau mélangeur industriel. Les salaires du directeur de la production et du responsable des achats y sont également inclus (main-d'œuvre indirecte). Ces coûts sont en fonction d'une production de 750 000 à 1 300 000 contenants d'engrais. Une augmentation de 75 000 \$ est prévue si la production se situe entre 1 300 000 et 2 000 000 contenants.
- 4) Les frais d'administration sont fixes.
- 5) Une partie des frais de vente est variable, soit la commission prévue de 0,10 \$ par contenant vendu. En 2011, cette commission a plutôt été de 0,12 \$ par contenant.
- 6) Il n'y avait aucun inventaire de produits en cours, de produits finis et de matières premières au début et à la fin de l'exercice.

Exercice et solution 16C.4 (suite)

Solution :

a) Calcul des écarts

Écart sur volume des ventes :

$$(V_R - V_P) \times MCV_P$$

$$V_R = 2\,812\,500 \$ / 2,25 \$ = 1\,250\,000 \text{ kg}$$

$$V_P = 1\,000\,000 \text{ kg}$$

$$MCV_P = (2\,500\,000 - 552\,000 - 630\,000 - 187\,500 - (0,10 \times 1\,000\,000)) / 1\,000\,000 = 1,0305 \$ / \text{kg}$$

$$(1\,250\,000 - 1\,000\,000) \times 1,0305 = \mathbf{257\,625 \$ F}$$

Écart sur prix de vente :

$$(P_R - P_P) \times V_R$$

$$P_P = 2\,500\,000 \$ / 1\,000\,000 \text{ kg} = 2,50 \$$$

$$(2,25 - 2,50) \times 1\,250\,000 \text{ kg} = \mathbf{312\,500 \$ D}$$

ou

$$2\,817\,000 - (2,50 \times 1\,250\,000) = 312\,500$$

Écart sur quantité de MP :

$$(Q_R - Q_{Sna}) \times P_S$$

$$Q_R = 1\,625\,000 \text{ kg}$$

$$P_r = 698\,750 \$ / 1\,625\,000 \text{ kg} = 0,43 \$$$

$$P_S = 0,43 + 0,03 = 0,46 \$$$

$$552\,000 / 0,46 = 1\,200\,000 \text{ kg}$$

$$Q_{Sna} = (1\,200\,000 / 1\,000\,000) \times 1\,250\,000 = 1\,500\,000 \text{ kg}$$

$$(1\,625\,000 - 1\,500\,000) \times 0,46 = \mathbf{57\,500 \$ D}$$

Écarts sur prix des MP :

$$(P_R - P_S) \times Q_R$$

$$(0,43 - 0,46) \times 1\,625\,000 = \mathbf{48\,750 \$ F} \quad \text{ou} \quad 698\,750 - (0,46 \times 1\,625\,000) = 48\,750$$

Écart sur temps de MOD :

$$(H_R - H_{Sna}) \times T_S$$

$$H_R = 850\,000 / 17 \$ = 50\,000 \text{ hrs.}$$

$$630\,000 / 18 \$ = 35\,000 \text{ hrs.}$$

$$H_{Sna} = (35\,000 / 1\,000\,000) \times 1\,250\,000 = 43\,750 \text{ hrs.}$$

$$(50\,000 - 43\,750) \times 18 = \mathbf{112\,500 \$ D}$$

Exercice et solution 16C.4 (suite)

Écart sur taux de MOD :

$$(T_R - T_S) \times H_R$$

$$(17 - 18) \times 50\,000 = \mathbf{50\,000 \$ F}$$

ou

$$850\,000 \$ - (18 \times 50\,000) = 50\,000 \$ F$$

Écart sur rendement FGF-v :

$$(V_{base_R} - V_{base_{Sna}}) \times T_S$$

$$V_{base_{Sna}} = (1\,500 / 1\,000\,000) \times 1\,250\,000 = 1\,875 \text{ hrs.}$$

$$T_S = 187\,500 / 1\,500 = 125 \$$$

$$(2\,250 - 1\,875) \times 125 = \mathbf{46\,875 \$ D}$$

Écart sur dépenses FGF-v :

$$(T_R - T_S) \times V_{base_R}$$

$$T_R = 366\,750 / 2\,250 = 163 \$$$

$$(163 - 125) \times 2\,250 = \mathbf{85\,500 \$ D}$$

ou

$$366\,750 - (125 \times 2\,250) = 85\,500$$

Écart sur dépenses FGF-f :

Réel – Budget

$$120\,500 - 225\,250 = \mathbf{104\,750 \$ F}$$

Écart sur dépenses frais de vente (variables) :

$$(T_R - T_S) \times V_R$$

$$(0,12 - 0,10) \times 1\,250\,000 = \mathbf{25\,000 \$ D}$$

Écart sur dépenses frais de vente (fixes) :

$$(330\,500 \$ - (0,12 \times 1\,250\,000)) - (250\,000 - (0,10 \times 1\,000\,000)) = \\ (180\,500 - 150\,000) = \mathbf{30\,500 \$ D}$$

Écart sur dépenses frais d'administration (fixes) :

$$(200\,000 - 198\,000) = \mathbf{2\,000 \$ F}$$

Exercice et solution 16C.4 (suite)

Conciliation (facultatif)

Résultat réel avant impôts :		248 000
Écarts sur coûts et prix :		
Prix de vente	312 500 D	
Quantité MP	57 500 D	
Prix MP	48 750 F	
Temps MOD	112 500 D	
Taux MOD	50 000 F	
Rendement FGFv	46 875 D	
Dépenses FGFv	85 500 D	
Dépenses FGfF	104 750 F	
Dépenses Vente-var	25 000 D	
Dépenses Vente-fixes	30 500 D	
Dépenses administration	<u>2 000 F</u>	<u>464 875 D</u>
Résultat du budget au niveau ajusté		712 875
Écart sur volume des ventes		<u>257 625 F</u>
Résultat au budget initial		<u>455 250</u>

b) Évaluer la performance du directeur de la production. Limitez-vous à 4 arguments.

La possibilité de reporter d'un an un investissement aussi important (1 million \$) est intéressante (idée de la valeur de l'argent dans le temps). OU Possibilité de rentabiliser l'ancien équipement au maximum.

L'économie de 100 000 \$ en amortissement n'est que « sur papier ». Il s'agit d'un coût historique (déjà engagé) et donc non pertinent dans l'évaluation de la performance du directeur.

Il faut mesurer l'impact d'avoir reporté l'investissement de 1 million :

Il y a un **écart de rendement défavorable sur les FGF variables : les machines ont fonctionné plus d'heures**. Il faut évaluer si la décision d'avoir retardé l'investissement est en cause (i.e. **équipement moins efficace, bris d'équipement**, etc.)

Il y a un **écart de dépenses défavorable sur les FGF variables**. Il faut évaluer si la décision d'avoir retardé l'investissement est en cause (i.e. **frais d'entretien plus élevés, frais de fonctionnement plus élevés à l'heure, bris d'équipements plus fréquents**, etc.)

Le fait d'avoir reporté l'investissement peut avoir eu un impact sur le rendement des autres services :

Exercice et solution 16C.4 (suite)

Les employés ont travaillé plus d'heures (écart défavorable sur le temps de MOD de 112 500 \$) – ceci peut être en partie causé par l'augmentation du nombre d'heures-machine (i.e. **équipements moins efficaces, arrêts plus fréquents en raison des bris d'équipements, démotivation**, etc.).

Plus de MP est nécessaire (écart défavorable sur la quantité de MP de 57 500 \$) – ceci peut être en partie causé par la performance de l'équipement (i.e. **plus grand % de pertes, bris d'équipements et gaspillage de MP**, etc.).

Cependant, les décisions des autres services peuvent avoir eu un impact sur le rendement du service de production (facteurs non contrôlables par le directeur de la production) :

L'augmentation du volume d'affaires (de 250 000 contenants) peut avoir entraîné une sur-utilisation des équipements, ce qui peut avoir provoqué des coûts supplémentaires (i.e. écart sur dépenses : bris d'équipements plus fréquents et importants – écart sur rendement : pertes de temps en raison de bris, utilisation non optimale des équipements, rendement décroissant des employés et des machines, etc.).

Il semble que la décision de retarder l'investissement ait **modifié la structure de coûts** par rapport au budget : hausse des FGF variables et baisse des FGF fixes. Avec un volume d'activité de 1 000 000 de contenants, l'ancienne structure de coûts (i.e. ancienne machine) était aussi « intéressante » que la structure de coûts associée au nouvel équipement. La décision de reporter l'investissement n'était pas si mauvaise selon les prévisions de 1 000 000 de contenants. En fonction des résultats réels, si le volume d'activité réel avait été de 1 000 000 de contenants (tel que prévu), la décision de retarder l'investissement n'aurait pas eu d'impact significatif sur les résultats (démonstration) :

- Heures-machine (estimation) pour un volume de 1 000 000 de contenants selon les données réelles (i.e. ancienne machine) :
 - $(2\ 250 / 1\ 250\ 000) * 1\ 000\ 000 = 1\ 800$ heures
- FGF variables pour un volume de 1 000 000 contenants (si taux = taux réel) :
 - $163\ \$ * 1\ 800 = 293\ 400\ \$$
- Écart (révisé) sur FGF variables : $293\ 400\ \$ - 187\ 500\ \$ = 105\ 900\ \$\ D$
- Écart net (FGF variables – fixes) : $105\ 900\ D - 100\ 000\ F = 5\ 900\ \$\ D$

L'augmentation du nombre d'heures-machine (écart de rendement) peut s'expliquer par un personnel moins expérimenté et moins productif (i.e. **pertes de temps**).

L'augmentation des dépenses en FGF variables par heure-machine (écart de dépenses) peut s'expliquer par un personnel moins expérimenté et moins productif (i.e. **bris d'équipements en raison d'une mauvaise utilisation**).

L'augmentation du nombre d'heures-machine (écart de rendement) peut s'expliquer par une matière première de moins bonne qualité et/ou le fait que plus de MP ont dû être traitées (i.e. **plus de traitement par les machines**).

L'augmentation des dépenses en FGF variables par heures-machine (écart sur dépenses) peut s'expliquer par une matière première de moins bonne qualité et/ou le fait que plus de MP ont dû être traitées (i.e. **bris plus fréquents et importants car plus grande utilisation des machines ou MP défectueuses**).

Source: Service de l'enseignement des sciences comptables de HEC Montréal