



## Exercice et solution 11C.4

### Projet d'investissement et capacité

L'entreprise Capapro Ltée fonctionne huit heures par jour et cinq jours par semaine, soit 240 jours par année si on tient compte des congés fériés. L'an dernier, l'entreprise a réalisé des ventes totalisant 146 880 000 \$, mais elle a dû refuser plusieurs commandes parce qu'elle utilisait sa capacité productive maximale.

La direction envisage la construction d'une deuxième usine dotée d'une capacité équivalente à celle de l'usine actuelle. Sa construction ferait passer les coûts fixes annuels de 49,8 millions à 90 millions de dollars. La direction a également fait réaliser une analyse de la capacité actuelle pour l'éclairer dans sa décision quant à ce projet de construction.

Dans le cadre de cette analyse, on a estimé la capacité productive de l'usine à 1 440 heures par année et sa capacité improductive à 480 heures par année; cette dernière s'explique par les rejets de produits non conformes aux normes de conception, par les mises en course, par la maintenance et par les temps morts dus à la variabilité du processus de production. La même étude révèle que l'on pourrait gagner une heure par jour de capacité productive, soit 240 heures pour l'année, si l'on réaménageait le processus de production et si l'on réduisait le nombre de mises en course et de produits qui ne répondent pas aux normes de conception. Ce projet d'amélioration de la qualité n'aurait aucun effet sur les coûts d'exploitation.

Outre les coûts fixes de 49,8 millions, l'entreprise assume actuellement des coûts de 252 000 \$ par jour qui couvrent l'ensemble des salaires et les autres coûts d'exploitation. Enfin, un membre de la direction croit que l'on devrait planifier le fonctionnement de l'usine actuelle en fonction de deux quarts de huit heures, plutôt que de construire une deuxième usine. Dans ce cas, les coûts d'exploitation passeraient à 504 000 \$ par jour d'opération et les coûts fixes augmenteraient de 4,8 millions par année, pour atteindre 54,6 millions de dollars.

#### Travail pratique :

- Calculez le point mort qui s'appliquerait a) dans la situation actuelle, b) dans le cas où le projet de construction irait de l'avant, c) dans le cas où l'on réussirait à accroître la capacité productive d'une heure par jour et d) dans le cas où l'on déciderait d'implanter un deuxième quart de huit heures par jour.
- Calculez le seuil d'indifférence associé au projet de construction et au projet d'implantation d'un deuxième quart de huit heures de travail par jour.
- Commentez ces informations à l'intention du président de l'entreprise et présentez-lui votre recommandation concernant ces projets.

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

## Exercice et solution 11C.4 (suite)

### Solution :

a) Il peut y avoir plusieurs solutions en fonction de l'unité choisie pour mesurer le volume. Cependant, toutes ces solutions doivent être conciliées entre elles. Dans la présente solution, le volume sera mesuré en fonction des heures productives.

Les ventes sont de 146 880 000 \$, soit une moyenne de 102 000 \$ par heure productive. Les coûts variables sont de 252 000 \$ par jour, soit une moyenne de 42 000 \$ par heure productive. La marge sur coûts variables est donc de 60 000 \$ par heure productive.

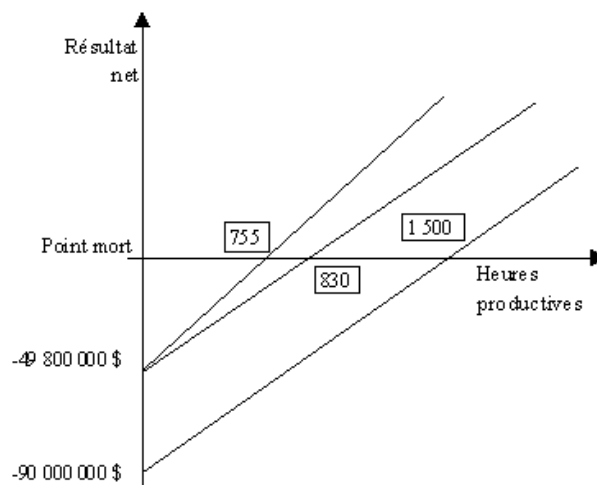
Le tableau qui suit résume le calcul des points morts pour les quatre situations demandées.

	Coût par jour	Heures productives par jour	Marge par heure productive	Coûts fixes par année	Point mort
Actuellement	252 000 \$	6	60 000 \$	49 800 000 \$	830
Projet de construction de l'usine	252 000 \$	6	60 000 \$	90 000 000 \$	1 500
Projet de réingénierie	252 000 \$	7	66 000 \$	49 800 000 \$	755
Projet de 2 quarts de travail	504 000 \$	12	60 000 \$	54 600 000 \$	910

Les ventes par heure productive restent inchangées, car Capapro a dû refuser plusieurs commandes. Donc, l'augmentation des heures productives entraînera une hausse équivalente des ventes.

Ainsi,  $66\ 000\ \$ = 102\ 000 - ((252\ 000 \times 240) / (1\ 440 + 240))$ .

b) Il est impossible de les calculer parce qu'il n'y en a pas, ni dans un cas, ni dans l'autre, comme l'illustre le graphique qui suit. Ce dernier présente les droites de résultat net en fonction du volume et elles ne se croisent pas.



## Exercice et solution 11C.4 (suite)

c) Construire une deuxième usine coûte toujours plus cher à l'entreprise et ne change en rien la productivité actuelle selon les données fournies. Cela permet de doubler la production et de répondre à la demande. L'augmentation du point mort, qui passe de 830 heures à 1 500 heures, s'explique par la seule augmentation des coûts fixes puisque la marge sur coûts variables est la même. Il vaudrait donc mieux ajouter un deuxième quart de travail, ce qui présente beaucoup moins de risques.

Par ailleurs, le projet de réingénierie permet d'accroître la productivité d'une heure par jour sans aucun coût additionnel pour l'entreprise. On parvient à ce résultat en transformant des heures improductives en heures productives, donc en utilisant le même personnel. Nous recommandons fortement ce projet. Ce projet combiné à l'ajout d'un deuxième quart de travail apparaît le plus intéressant pour l'entreprise qui augmenterait son nombre d'heures productives par an de 1 920, soit 1 440 heures pour un quart additionnel, plus 2 fois 240 heures pour l'augmentation d'une heure productive par quart de travail.

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