

CHAPITRE 6 LE COUT MARGINAL

L'analyse marginale a pour but de savoir ce que va coûter ou rapporter la production ou la vente d'une unité supplémentaire. Elle a donc comme objet de permettre la prise de décision.

1) Définitions et position du problème.

11) Définitions

Le coût marginal est la différence entre l'ensemble des charges nécessaires à une production donnée et l'ensemble de celles qui sont nécessaires à cette même production majorée ou minorée d'une unité. On peut donc écrire :

Coût marginal d'une unité = variation du coût total

Ou encore

Coût marginal = variation du coût total / variation de la quantité

12) Position du problème

Prenons l'exemple de l'entreprise FRANCK qui fabrique et vend des ballons de football au prix moyen de 50 euros. L'analyse des coûts permet de constater que :

- *le coût variable unitaire est de 26 euros*
- *les charges fixes annuelles sont de 1 million d'euros*
- *la production annuelle est de 60 000 ballons*

La société FRANCK célèbre pour la qualité de sa fabrication reçoit une commande d'une fédération étrangère portant sur 10 000 ballons à un prix de 40 euros.

Quelle décision devra prendre Mme FRANCK sachant que :

- *cette commande est ponctuelle et ne renouvellera pas les années suivantes,*
- *il s'agit d'un marché totalement nouveau pour l'entreprise*
- *la commande peut être honorée sans avoir à investir, les capacités de production actuelle permettant de monter à 70 000 unités*
- *le coût de revient d'un ballon est de 42,67 euros quand on produit 60 000 ballons*

Si Mme FRANCK refuse la commande sa société réalisera un bénéfice de 440 000 euros :

- *Chiffre d'affaires : $60\ 000 \times 50 = 3\ 000\ 000$*
- *Coût variable : $60\ 000 \times 26 = 1\ 560\ 000$*
- *Coût fixe : 1 000 000*
- *Résultat : **440 000***

Si Mme FRANCK accepte la commande, sa société réalisera un bénéfice de 580 000 euros :

- *Chiffre d'affaires : $3\ 000\ 000 + 400\ 000 = 3\ 400\ 000$*
- *Coût variable : $70\ 000 \times 26 = 1\ 820\ 000$*
- *Coût fixe : 1 000 000*
- *Résultat : **580 000***

Le coût marginal est donc de 26 euros ($260\ 000 / 10\ 000$) :

Variation du coût total : $2\ 820\ 000 - 2\ 560\ 000 = 260\ 000$

Variation de la quantité : $70\ 000 - 60\ 000 = 10\ 000$

Bien que le prix de vente de la commande additionnelle ne soit que de 40 euros c'est-à-dire moins que le coût de revient de 42,67 € pour une activité de 60 000 ballons, il faut accepter cette commande qui augmentera le résultat de 140 000 euros. Pourquoi ? Car le coût marginal d'un ballon de la commande additionnelle est de 26 euros, les charges fixes étant déjà absorbées par la production des 60 000 premiers ballons. La recette marginale étant de 40 €, le bénéfice marginal est de $40 - 26 = 14$ € par ballon soit 140 000 pour les 10 000 ballons.

L'utilisation de l'analyse marginale et du coût marginal permet au gestionnaire d'améliorer sa prise de décision face à des questions comme la réduction d'un prix, l'augmentation d'une production, le recours à la sous-traitance, l'investissement. Pour prendre cette décision il faut comparer le coût marginal à la recette marginale (bien sur sans oublier d'autres éventuelles contraintes, commerciales).

13) Contenu du coût marginal

Le coût marginal n'est pas un coût constaté en comptabilité mais un coût estimé. Il est déterminé grâce à une analyse particulière des charges et de l'élasticité de celles-ci en fonction du volume.

Deux cas sont possibles :

- la production supplémentaire peut se faire sans investissement supplémentaire : dans ce cas le coût marginal d'une unité est égal au coût variable unitaire ;
- la production supplémentaire nécessite un complément de structure : dans ce cas le coût marginal d'une unité est égal au coût variable unitaire + les charges fixes supplémentaires par unité.

2. Illustration complète du raisonnement en coût marginal

Voyons cette fois ci le cas de l'entreprise YILDIZ, producteur de couvertures et considérons le niveau d'activité 2 comme point de départ de notre réflexion.

Niv. Act.	Qtés produites	Chges variables	Chges fixes	Chges totales	Coûts moyens	Coûts marginaux		Prix vente	Résultats unitaires	Résultats globaux	Rentabilités
						par tranche	par unité				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
1	100	80 000	100 000	180 000	1 800,00			1 300	- 500,00	- 50 000	- 38,5 %
2	200	160 000	100 000	260 000	1 300,00	80 000	800	1 300	0,00	0	0 %
3	300	240 000	100 000	340 000	1 133,33	80 000	800	1 300	166,67	50 000	12,8 %
4	400	320 000	140 000	460 000	1 150,00	120 000	1 200	1 300	150,00	60 000	11,5 %
5	500	400 000	140 000	540 000	1 080,00	80 000	800	1 300	220,00	110 000	16,9 %
6	600	480 000	140 000	620 000	1 033,33	80 000	800	1 300	266,67	160 000	20,5 %
7	700	560 000	140 000	700 000	1 000,00	80 000	800	1 300	300,00	210 000	23,1 %
8	800	640 000	210 000	850 000	1 062,50	150 000	1 500	1 300	237,50	190 000	18,3 %
9	900	720 000	210 000	930 000	1 033,33	80 000	800	1 300	266,67	240 000	20,5 %
10	1000	800 000	210 000	1 010 000	1 010,00	80 000	800	1 300	290,00	290 000	22,3 %

Explications :

(3) = (2) * 800 - Les charges variables sont de 800 par unité.

(5) = (3) + (4) - Charges totales = charges variables + charges fixes

(6) = (5) / (2) - Coût moyen = charges totales / qté produite

(7) = Coût marginal de la tranche = variation des charges totales

(8) = Coût marginal unitaire = Coût marginal de la tranche / Nombre d'unités de la tranche (soit 100)

(10) = (9) - (6) - Résultat unitaire = Prix de vente - Coût moyen

(11) = (10) * (2) - Résultat global = résultat unitaire * qté produite

(12) = (10) / (9) ou (11) / ((2)*1 300) - Rentabilité = résultat unitaire sur prix de vente ou résultat global sur chiffre d'affaires

N.B. : Pour simplifier, le coût variable unitaire et le prix de vente sont strictement constants pour les dix niveaux d'activité.

21) Niveau d'activité 3

L'entreprise YILDIZ produit 100 unités de plus qu'au niveau précédent.

Variation du coût total = $340\ 000 - 260\ 000 = 80\ 000\ €$

Coût marginal par unité = $80\ 000 / 100 = 800\ €$

Coût marginal = coût variable unitaire uniquement

Le résultat augmente de $50\ 000\ €$ car le prix de vente ($1\ 300\ €$) est supérieur au coût marginal ($800\ €$).

L'entreprise aurait pu vendre ces 100 unités à $800\ €$ (cas extrême) sans réaliser une perte car les charges fixes de $100\ 000\ €$ sont déjà supportées par les 200 premières unités.

Le coût moyen a diminué car les charges fixes de $100\ 000\ €$ se répartissent sur un plus grand nombre d'unités.

22) Niveau d'activité 4

L'entreprise produit 100 unités de plus qu'au niveau précédent.

Variation du coût total = $460\ 000 - 340\ 000 = 120\ 000\ €$

Coût marginal par unité = $120\ 000 / 100 = 1\ 200\ €$

Coût marginal = coût variable unitaire uniquement + charges fixes supplémentaires par unité

Le résultat augmente de $10\ 000\ €$ car le prix de vente ($1\ 300\ €$) est supérieur au coût marginal ($1\ 200\ €$).

Le coût marginal comprend $800\ €$ de charges variables unitaires et $400\ €$ de charges fixes unitaires car le passage de 300 à 400 unités nécessite $40\ 000\ €$ de charges de structure supplémentaires.

L'entreprise aurait pu vendre ces 100 unités à $1\ 200\ €$ (cas extrême) sans diminuer le résultat global. Le coût moyen a augmenté du fait des nouvelles charges fixes (il passe de 133 à $1\ 150\ €$). Ainsi, le résultat est supérieur à celui du niveau précédent mais pas la rentabilité qui diminue de 1,3 points (elle passe de $12,8\ %$ à $11,5\ %$).

23) Niveaux d'activité 5, 6 et 7

L'entreprise YILDIZ produit 100 unités de plus qu'au niveau précédent.

Variation du coût total : elle est toujours de $80\ 000\ €$

Coût marginal par unité = $80\ 000 / 100 = 800\ €$

Coût marginal = coût variable unitaire uniquement

On se retrouve dans la situation du niveau 3. Le résultat augmente de $50\ 000\ €$ par niveau d'activité car le prix de vente ($1\ 300\ €$) est supérieur au coût marginal ($800\ €$) de $500\ €$. C'est le gain marginal par unité. L'entreprise peut vendre ces 100 unités (pour chaque niveau) à $800\ €$ (cas extrême) sans diminuer le résultat global.

Le coût moyen diminue progressivement car les charges fixes de $140\ 000\ €$ se répartissent sur un plus grand nombre d'unités et, en conséquence, la rentabilité augmente régulièrement : $16,9\ %$, puis $20,5\ %$ et $23,1\ %$.

On peut observer qu'au niveau 7, le coût moyen est minimum ($1\ 000\ €$) et en conséquence le résultat unitaire est maximum ($300\ €$) puisque le prix ne varie pas. Il s'agit donc du niveau qui fournit la meilleure rentabilité à l'entreprise. Elle s'établit alors à $210\ 000 / (1\ 300 \times 700) = 23,1\ %$ (mesure par le ratio "résultat sur chiffre d'affaires"). Il s'agit d'un premier type d'optimum : on parle d'optimum technique.

L'optimum technique correspond au minimum du coût moyen. Pour un prix de vente constant, le minimum du coût moyen procure le maximum de résultat unitaire, ce qui correspond à un maximum de rentabilité.

24) Niveau d'activité 8

L'entreprise YILDIZ produit 100 unités de plus qu'au niveau précédent.

Variation du coût total = $850\ 000 - 700\ 000 = 150\ 000\ €$

Coût marginal par unité = $150\ 000 / 100 = 1\ 500\ €$

Coût marginal = cout variable unitaire uniquement + charges fixes supplémentaires par unité. Il s'agit d'un nouveau changement de structure (c'est le deuxième après celui du niveau 4). Cette fois, le résultat diminue de 20 000 € car le prix de vente (1 300 €) est inférieur au coût marginal (1 500 €). La perte marginale est de 200 € par unité. Le coût marginal comprend 800 € de charges variables unitaires et 700 € de charges fixes unitaires car le passage de 700 à 800 unités nécessite 70 000 € de charges de structure supplémentaires.

L'entreprise ne devrait pas accepter le passage du niveau 7 au niveau 8 (diminution de son résultat). Toutefois, elle peut accepter cet investissement si elle pense pouvoir atteindre le niveau 9 (ou mieux, le niveau 10), en termes de ventes.

L'entreprise devrait vendre ces 100 unités à 1 500 € si elle voulait éviter la diminution de son résultat global. Le coût moyen a augmenté du fait des nouvelles charges fixes il passe de 1 000 € (c'était un optimum) à 1 062,50 €. La rentabilité a donc diminué elle passe de 23,1 % au niveau 7 à 18,3 % au niveau 8.

25) Niveaux d'activité 9 et 10

L'entreprise YILDIZ produit 100 unités de plus qu'au niveau précédent.

Variation du cout total : elle est toujours de 80 000 €

Coût marginal par unité = $80\,000 / 100 = 800$ €

Coût marginal = cout variable unitaire uniquement.

On se retrouve dans la situation du niveau 3 ou du niveau 5. Le résultat augmente de 50 000 € par niveau d'activité car le prix de vente (1 300 €) est supérieur au coût marginal (800 €) de 500 € qui représente le gain marginal par unité. L'entreprise peut vendre ces 100 unités (pour chaque niveau) à 800 € (cas extrême) sans diminuer le résultat global.

Le coût moyen diminue à nouveau progressivement car les charges fixes de 210 000 € se répartissent progressivement sur un plus grand nombre d'unités.

On peut observer qu'au niveau 10, le résultat global est maximum : 290 000 €. Il s'agit donc du niveau qui fournit le meilleur résultat global à l'entreprise (cependant, la rentabilité y est moins bonne qu'au niveau 7 : elle s'établit alors à $290\,000 / (1\,300 * 1\,000) = 22,31$ % contre 23,08 % au niveau 7. Mais, c'est un deuxième type d'optimum : on parle **d'optimum économique**.

A retenir

Approche pratique du coût marginal :

Coût marginal d'une unité = variation du coût total

Coût marginal = Variation du coût total / variation de la quantité

Optimum technique : minimum du coût moyen quand coût moyen = coût marginal

Optimum économique : maximum du résultat quand coût marginal = prix de vente