Cours 1

Le seuil de rentabilité

**Le seuil de rentabilité**

Le seuil de rentabilité d'une entreprise est le chiffre d'affaire pour le quel l'entreprise couvre la totalité de ses charges (C.V + C.F) et donc dégage un résultat nul. Il est également appelé chiffre d'affaire critique (C.A.C) ou point mort.

Nous pouvons déterminer trois relations :

1. SR = C.A.C = C.V+C.F.
2. SR (=) Résultat = 0
3. SR (=) M/C variable = charges fixes

Le seuil de rentabilité peut être calculé de deux manières :

** ou **

**EXEMPLE:**

Pour un C.A de 1.217.000 DA, on dégage une M/CV de 316.420 DA . Quel C.A permet de dégager une marge de 260.000 DA (montant des frais fixes ) ?

1.217.000 M/CV = 316.420.

SR = ? M/CV = CF = 260.000

On aura :

 = 

SR = 1.000.000 DA

Ou bien

Taux de marge sur coût variable 





# Rentabilité, sécurité et seuil de rentabilité

# a) La date du seuil

Il est possible de déterminer la date à laquelle le seuil sera atteint sous l'hypothèse d'une réalisation régulière du C.A.

Reprenons l'exemple précédent, en considérant que le C.A a été réalisé proportionnellement dans le temps.

La date à laquelle sera atteint le SR est :



Soit 9 mois et 26 jours le SR sera atteint le 26 octobre.

Plus un seuil de rentabilité est atteint tôt, plus l'entreprise est à l'abri d'un retournement de tendance qui ferait chuter ses ventes. Elle est donc plutôt en sécurité.

La date du SR est un premier indice de sécurité

**b) La marge de sécurité (M.S)**

Elle se définit comme la différence entre le C.A annuel et le C.A critique.

## MS = CA – SR

La MS représente le montant de CA qui peut être supprimé par une conjoncture défavorable sans entraîner de perte pour l'entreprise.

Cette marge est souvent rapportée au CA annuel. Nous parlons, alors, d'indice de sécurité (I.S)



**c) Le coefficient de volatilité ou le levier opérationnel**

Il exprime le pourcentage de variation du résultat obtenu pour une variation en pourcentage du chiffre d'affaires.

Ainsi, un L.O de +2 signifie que pour une variation positive de 10 % du chiffre d'affaires, le résultat augmenterait de :

ΔR = L.O x 10 % = 20 %

Il représente aussi l'élasticité du résultat par rapport au chiffre d'affaires d'où son nom de coefficient de volatilité.

Il s'écrit :



On préfère pour le calculer une autre forme plus opérationnelle. En effet, on peut écrire :



Or, il vient :

ΔCA = CA' – CA

ΔR = R' – R = [(CA'.t) – CF] – [(CA.t) – CF]

= t(CA' – CA)

Dont le rapport .

Reporter dans l'expression de l'élasticité, on obtient :

 CQFD

D'où la définition du levier opérationnel

 

Mais toutes ces informations n'ont été possibles que sous réserve d'hypothèses implicites relatives aux calculs, à savoir :

* le prix de vente est constant
* les conditions d'exploitation sont identiques tant pour les charges variables unitaires que pour les charges fixes globales.

**Donc** la variation du chiffre d'affaires envisagée ne peut provenir que d'**une variation des quantités.**

# B) Seuil de rentabilité et gestion

De nombreux cas de gestion sont appréhendés par le SR. Nous présentons quelques aspects tels que :

* Le problème des entreprises à production irrégulière.
* L'aide apportée dans le choix de nouvelleS structures
* L'entreprise multi-produits.

1. **Seuil de rentabilité dans les entreprises saisonnières**

Les entreprises saisonnières réalisent leur CA de façon irrégulière au cours de l'année. Nous ne pouvons donc considérer chaque mois comme identique.

Ces variations saisonnières *n'influent pas la valeur du CAC* mais , elles *modifient la date* à laquelle sera atteint le SR.

**Exemple:** Reprenons l'exemple précédent en considérant que l'activité de cette entreprise est saisonnière. Le CA annuel est réparti de la façon suivante:

Janvier 5% Mai 16% Septembre 10%

Février 5% Juin 16% Octobre 4%

Mars 10% Juillet 16% Novembre 4%

Avril 10% Août / Décembre 4%

Les conditions d'exploitation étant les mêmes , le SR demeure 1.000.000DA .

L'utilisation de la proportionnalité dans le temps est impossible pour déterminer la date à laquelle le SR SERA atteint .

Il faut donc décomposer période par période la constitution du CA.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mois | **En %** | CA mensuel | **CA annulé** |
| Janvier  Février  Mars  Avril  Mai  Juin  Juillet  Août  Septembre  Octobre  Novembre  Décembre | 5  5  10  10  16  16  16  /  10  4  4  4 | 60850  60850  121700  121700  194720  194720  194720  /  121700  48680  48680  48680 | 60850  121700  243400  365100  559820  754540  949260  **949260**  **1070960**  1.119.640  1168320  1.217.000 |

Le SR est atteint dans le courant du mois de septembre.

CA début du mois 949.260

CA fin du mois 1.070.960

Durant le mois de septembre le CA réalisé est 121.700 DA

Pour atteindre le SR , il faut réaliser un CA de :

1.000.000 – 949.260 = 50.740 DA

Nous pouvons donc écrire 

Le SR sera atteint le 13 septembre, soit un mois plutôt, environ, que dans le cas d'une production régulière.

1. **Seuil de rentabilité et modifications des conditions d'exploitation :**

Reprenons l'exemple précédent. Pour l'exercice N+1, nous retenons les conditions suivantes :

CA mensuel : 101.000 (sur 12 mois)

Taux de marge sur coût variable : 0,26

Charges fixes 260.000 DA

Devant la faiblesse du résultat de l'exercice ( 56.420 DA ), cette entreprise envisage d'améliorer son outil productif et par la suite sa capacité de production .

La mise en place de l'investissement se déroulera suivant ce calendrier.

* Le 1 mai 20N+1 : mise en place du nouveau matériel

Valeur d'acquisition : 600.000 DA

Durée d'amortissement : 10 ans

Compte tenu des temps d'essai est mise en route, le nouveau matériel ne serait pas opérationnel avant deux mois .

* Le 1 Juillet 20N+1, mise en production du nouveau matériel qui permet une économie de charges variables et porte le coût de charges variables à 65% , et lancement d'une action de promotion des ventes qui aurait pour effet immédiat de permettre une augmentation en quantités des ventes de 10% sans diminution de prix.

Coût de l'opération : 50.000 DA.

Nous sommes en présence d'un cas d'implantation de matériel en deux temps qui a pour conséquence :

* une augmentation des charges fixes,
* une augmentation des charges fixes et du taux de marge.

#### Solution

**De janvier à fin avril :**

Les CF annuelles = 260.000 DA

La M/CV mensuelle = 101.000 \* 0,26 = 26.260 DA

A fin avril, l'exploitation a générée 26.260 \* 4 = 105.040 DA de marge sur coût variable qui ont servi à couvrir des CF.

Il reste donc à couvrir :

260.000 - 105.040 = 154.960 DA.

**De mai à fin juin :**

La mise en place du nouveau matériel entraîne une augmentation des charges fixes due aux amortissements (prorata temporis) qui s'élèvent à :

600.000 \* 0,10 \* 8/12 = 40.000 DA

La marge générée est de 26.260 \* 2 = 52.520 DA

Les CF annuelles non couvertes à la fin de la période s'élèvent à :

154.960 + 40.000 – 52.520 = 142.440 DA

**De juillet à fin décembre :**

A partir de cette date, la M/CV est modifiée sous les influence conjuguées d'une augmentation des quantités de 10 % et des améliorations des conditions d'exploitation qui permettent une augmentation du taux de marge de 9 %.

Ancien taux = 26 %, nouveau taux = 35 %.

La marge générée sur la période (6 mois) :

(101.000 \*1,10 \* 0,35) \* 6 = 233.310 DA

Les CF non couvertes sont :

142.440 + 50.000 = 192.440 DA

Le résultat prévisionnel de l'exercice s'élève à :

233.310 - 192.440 = 40.870 DA.

Le seuil de rentabilité est atteint quand la totalité des charges fixes (260.000 + 40.000 + 50.000) soit 350.000 DA est couverte par la M/CV.

Cela se passe durant le second semestre.

La date peut être déterminée comme suit :

192.440 / 38.885\* = 4,95 c'est à dire 4 mois et 29 jours soit environ fin novembre.

(\* 38.885 = 101.000 \*1,10 \* 0,35)

Le SR sera égale à :

(101.000 \* 6) + (101.000 \* 1,10 \* 4,95) = 1.155.945 DA

**c) Le seuil de rentabilité pour plusieurs produits**

Supposons qu'une entreprise vend 3 produits aux prix de vente et aux coûts variables suivants :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | **Marge sur** | **coût variable** |
| **Produits** | **Prix de vente** | **Coût variable** | **En dinar** | **En pourcentage** |
| A | 10 | 7 | 3 | 30 |
| **B** | 8 | 4 | 4 | 50 |
| **C** | 5 | 3 | 2 | 40 |

Si l'entreprise ne visai qu'à maximiser con chiffre d'affaires, elle vendrait le plus possible de produits A. Un tel objectif serait toutefois, illogique pour l'entreprise puisque le produit A a une marge sur coût variable moindre que le produit B, tant en valeur qu'en pourcentage. Par rapport au produit C, la M/CV est inférieure en pourcentage.

C'est en vendant un certain nombre de produits impliquant la marge sur coût variable unitaire en dinar, et non en pourcentage, la plus élevée, que l'entreprise atteindra le plus rapidement le seuil de rentabilité.

Supposons, également, que l'entreprise a des charges fixes annuelles de 200.000 DA. Pour dégager le seuil de rentabilité de cette entreprise, il faut connaître la combinaison des produits vendus ou la proportion de chaque unité vendue par rapport aux autres articles vendus.

Admettons que la relation existant entre les trois produits vendus est la suivante, nous obtiendrons l'unité hypothétique composée suivante, pour laquelle nous pourrons déterminer une marge sur coûts variables moyenne

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Rapport | Prix de | Coûts | Marge sur | coûts variables |
| Produits | de ventes | vente | variables | En dinar | En % |
| A | 5 | 50 | 35 | 15 | 30 |
| B | 2 | 16 | 8 | 8 | 50 |
| C | 1 | 5 | 3 | 2 | 40 |
| U. hypothétique composée |  | 71 | 46 | 25 | 35,21 |

**1 – Détermination du seuil de rentabilité pour l'unité composée**

La marge sur coûts variables de l'unité composée est de 25 DA l'unité ou de 35,21 % par rapport au prix de vente. Déterminons maintenant le seuil de rentabilité de l'entreprise.

* En terme physique (quantité)

 unités composées.

* En terme monétaire

Coûts fixes totaux / taux de M/CV = 200.000 / 0,3521 = 568.000 DA

8.000 u \* 71 = 568.000 DA

**2 – Seuil de rentabilité pour chacune des unités**

L'entreprise atteint son seuil de rentabilité lorsqu'elle vend 8.000 unités hypothétiques composées. Pour connaître le nombre d'unités de chaque produits, il suffit de multiplier le nombre de chaque unité compris dans l'unité hypothétique composée par le nombre d'unités composés au point mort.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Produits** | Unités hypothétiques composées | **Rapport**  **de vente** | **Qté à vendre**  **au SR** | **Prix de**  **vente** | **C.A** |
| A | 8.000 | 5 | 40.000 | 10 | 400.000 |
| **B** | 8.000 | 2 | 16.000 | 8 | 128.000 |
| **C** | 8.000 | 1 | 8.000 | 5 | 40.000 |
|  |  |  | **64.000** |  | **568.000** |

La relation coût – volume – bénéfice et la prise de décision

1 – L'acceptation ou le refus d'une commande spéciale

2 – La présentation d'une offre de services

3 – La détermination et le choix des produits ou services les plus rentables

4 – Le calcul de l'effet sur le bénéfice d'un changement dans la structure des charges fixes et des charges variables.

5 – L'effet, sur le bénéfice, d'une hausse du volume d'activité.

6 – La détermination d'une politique de vente.

7 – L'effet, sur la rentabilité de l'entreprise, de l'introduction d'un nouveau produit .

8 – Le chiffre d'affaires qui permet d'atteindre le seuil de rentabilité

9 – La détermination de la marge de sécurité

10 – Le calcul du seuil d'indifférence

11 – Le nombre d'unités à vendre pour atteindre un certain bénéfice.

12 – L'effet, sur le bénéfice, d'une baisse des prix de vente et d'une augmentation du volume d'activité.

13 – L'effet, sur le résultat d'exploitation, d'une permutation dans la combinaison des produits vendus.

14 – L'effet, sur le bénéfice, d'un projet qui accroît les charges fixes tout en diminuant les charges variables unitaires.

##### Mérites du modèle

1 – Applicable uniquement dans le court terme (Structure des coûts stable).

2 – Application simple et peu coûteuse.

3 – Les données nécessaires sont disponibles au sein de l'entreprise.

4 – Possibilité de l'utiliser dans plusieurs situations ou décisions.

##### Limites du modèle

1 – Les prix de vente unitaires sont constant, quelque soit le volume d'activité. Dans la pratique, la réduction des prix peut être nécessaire.

2 – Les coûts fixes ne sont pas totalement insensibles aux variations de volume.

3 – Les coûts variables sont supposés proportionnels directement au volume d'activité et que leur coût unitaire est fixe. En fait, un fort pourcentage de charge présente un profil curviligne plutôt que linéaire au volume d'activité.

4 – Il existe des coûts intermédiaires qui ne sont pas totalement fixes ni totalement variables.

5 – On suppose que seul le volume d'activité a une influence sur le total des charges et les produits d'exploitation.

6 – Il s'agit de prévisions. Les résultats dépendent de la qualité des estimations.

7 – Le concept de seuil de rentabilité suppose que la combinaison des produits ou des services reste constante durant l'année, ce qui est rarement le cas. Dans le cas d'une entreprise qui vend plusieurs produits ou services, cela pose problème.