

## R209 – CONTROLE DE GESTION

2025/2026 – BUT1

### THEME 1 : LES COUTS PARTIELS

#### Coût variable – Seuil de rentabilité

#### Sommaire

I.	La distinction des charges.....	2
A.	Les Charges fixes .....	2
	Exercice 1 .....	2
B.	Charges variables : .....	3
	Exercice 2 .....	3
C.	Charges semi variables : .....	4
	Exercice 3 .....	4
	Exercice 4 .....	5
II.	Les intérêts de la méthode du coût variable .....	5
III.	Les limites de la méthode du coût variable .....	6
A.	La non-répartition des charges fixes .....	6
B.	Les autres critères de variabilité des charges .....	6
	Exercice 5 – Partie 1 Charges variables / Charges fixes .....	7
	Exercice 5 - Partie 2 Intérêts et limites de la méthode du coût variable .....	8
	Exercice 6 .....	8
IV	La marge sur coût variable et le compte de résultat différentiel .....	9
A.	La marge sur coût variable .....	9
B.	Le compte de résultat différentiel .....	10
V.	Le seuil de rentabilité et le point mort .....	10
A.	Le seuil de rentabilité .....	10
B.	Le point mort.....	11
	Exercice 7 .....	11
	Exercice 8 .....	13
VI.	Les indicateurs clés .....	13
	Exercice 8 .....	14
VI.	Comment gérer un seuil de rentabilité avec plusieurs produits .....	14
	Étape 1 : Calcul du taux de marge sur coût variable de la société .....	15
	Étape 2 : Détermination du seuil de rentabilité .....	15
	Étape 3 : Calcul du chiffre d'affaires en % par produit .....	15
	Étape 4 : Répartition du seuil de rentabilité par produit.....	15
	Exercice 9 .....	15
	DEVOIR DE SYNTHESE - 2 HEURES .....	16

## Introduction

Cette méthode de calcul des coûts se fonde sur la possibilité de décomposer la totalité des charges de l'entreprise en deux catégories :

- Les charges fixes (charges de structure)
- Les charges variables (charges opérationnelles)

L'objectif principal de cette méthode est d'évaluer le niveau de chiffre d'affaires à partir duquel une entreprise devient bénéficiaire (notion de seuil de rentabilité).

## I. La distinction des charges

### A. Les Charges fixes

Les charges fixes globales sont indépendantes du volume d'activité. Leur montant évolue par palier : un changement de structure entraîne une diminution ou une augmentation des charges fixes.

Les charges fixes unitaires diminuent lorsque le volume d'activité augmente : le coût unitaire fixe est donc inversement proportionnel au volume d'activité. C'est le principe des économies d'échelle.

Exemples de charges fixes :

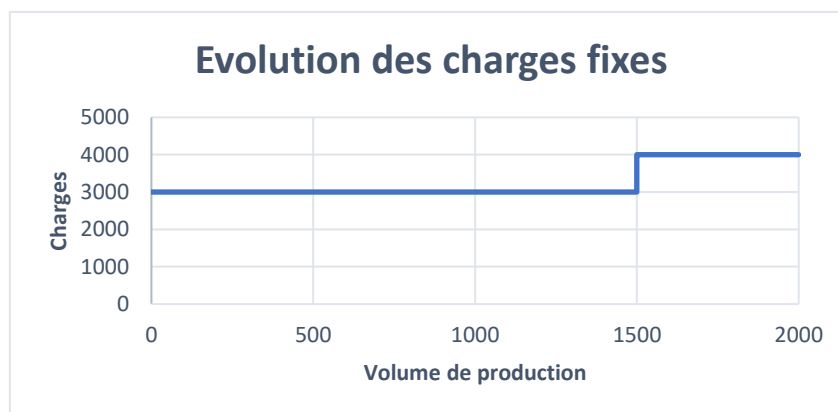
*Les loyers, les dotations aux amortissements, les frais financiers, certaines charges de personnel ...*

Expression mathématique des charges fixes :  $Y = b$

Y : montant des charges fixes

### Exercice 1

Le coût de location d'une machine est de 3000€ par mois. Cette machine a une capacité de production maximale de 1500 produits (au-delà, les charges fixes augmenteront de 1000€ par mois)



1- Compléter le tableau de coûts ci-dessous en fonction du volume de production

	800 produits	1400 produits	1600 produits
COUT TOTAL			
COUT UNITAIRE			

## B. Charges variables :

Elles correspondent à des charges qui varient avec le volume d'activité. Ce sont des charges dites opérationnelles car elles sont liées au volume d'opérations réalisées dans le cadre de l'exploitation. Leur montant est considéré comme proportionnel à ce volume qui est mesuré par les quantités produites et vendues ou le chiffre d'affaires.

Exemples de charges variables :

*Les achats de matières premières, les frais de transport, les commissions versées aux représentants.*

Les charges variables totales évoluent proportionnellement en fonction du volume d'activité. Les charges variables unitaires sont constantes et donc indépendantes du niveau d'activité.

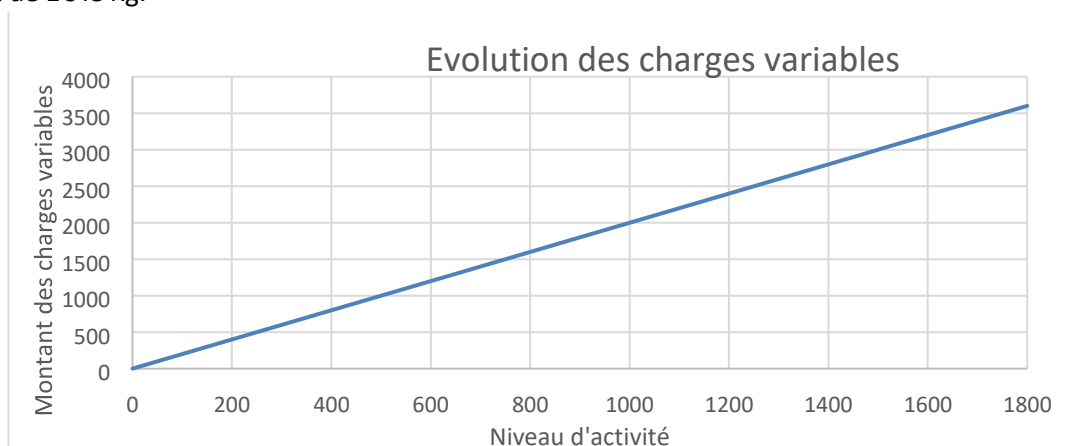
Expression mathématique des charges variables :  $Y = aX$

X : chiffre d'affaires ou nombre de produits vendus

Y : montant des charges variables

### Exercice 2

Un produit nécessite 2 Kg de matière première pour sa fabrication. Cette matière première a un prix d'achat de 1€ le Kg.



#### 1- Compléter le tableau de coûts ci-dessous en fonction du volume de production

	800 produits	1400 produits	1600 produits
COUT TOTAL			
COUT UNITAIRE			

### C. Charges semi variables :

Elles ont une composante variable et une autre fixe. Une analyse de ces charges conduit à les répartir individuellement entre les charges variables et les charges fixes.

Exemple de charges semi-variables :

*La rémunération d'un vendeur peut être composée d'une base fixe et d'une partie liée aux volumes de ventes réalisées (partie variable). Les frais de télécommunication ont une composante fixe (l'abonnement) et une autre variable (les communications).*

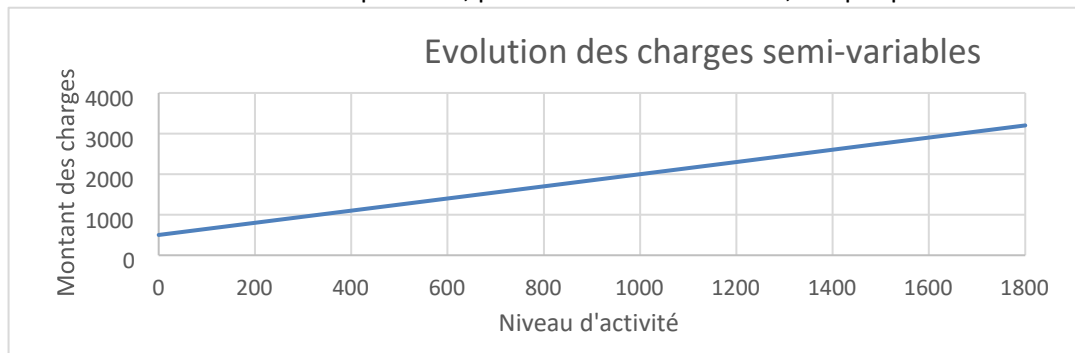
Expression mathématique des charges semi-variables :  $Y = aX + b$

X : chiffre d'affaires ou nombre de produits vendus

Y : montant des charges semi-variables

#### Exercice 3

Un commercial est rémunéré 500€ par mois, plus une commission de 1,50€ par produit vendu



#### 1- Compléter le tableau de coûts ci-dessous en fonction du volume de production

	800 produits	1400 produits	1600 produits
COUT TOTAL			
COUT UNITAIRE			

#### Exercice 4

Sur les deux premiers mois de l'année N, la société GIRARD, spécialisée dans la distribution de lecteurs MP3, a enregistré dans sa comptabilité les éléments suivants :

	Janvier N	Février N
Chiffre d'affaires (en €)	113 400	90 300
Charges liées à la production vendue (en €)	108 100	93 250
Résultat (en €)	5 300	- 2 950

Les charges fixes sont identiques pour les deux périodes.

Le lecteur MP3 est vendu 21 € (hors taxes).

- 1 Combien de lecteurs MP3 ont été vendus en janvier et en février ?**
- 2 Calculez pour les mois de janvier et de février le coût moyen unitaire du lecteur MP3.**
- 3 Pourquoi le coût moyen du lecteur MP3 est-il plus élevé en février qu'en janvier ?**
- 4 Déterminez le montant des charges variables pour un produit.**
- 5 Déterminez le montant des charges fixes.**

## II. Les intérêts de la méthode du coût variable

Cette méthode est facile à mettre en œuvre et **est particulièrement adaptée à la réalisation de prévisions à court terme.**

Elle permet principalement :

- La fixation rapide du prix de vente

En connaissant le coût variable d'un produit et les charges fixes qui lui sont associées, il est très facile (en simulant les quantités vendues) de déterminer le prix de vente minimum d'un produit, c'est-à-dire le prix qui permettra à l'entreprise d'atteindre un résultat donné.

$$\text{Prix de vente minimum} = \text{coût variable unitaire} + [(\text{charges fixes} + \text{résultat}) / \text{quantités vendues}]$$

#### Exemple

Une entreprise prévoit de vendre 1 500 produits.

Quel doit être le prix de vente d'un produit pour obtenir un bénéfice de 2 500 € ?

Le coût variable unitaire du produit est de 15 € et les charges fixes de 5 000 €.

$$\text{Prix de vente minimum} = 15 + (5\,000 + 2\,500)/1\,500 = 20 \text{ €}$$

#### - La détermination de la quantité à vendre

En fonction d'un prix de vente déterminé, il est également possible de connaître rapidement la quantité à vendre afin d'atteindre un résultat précis.

$$(\text{Prix de vente minimum} - \text{coût variable unitaire}) \times \text{quantité} = \text{charges fixes} + \text{résultat}$$

#### Exemple

Le prix de vente d'un produit est de 30 €, le coût variable unitaire du produit est de 12 € et les charges fixes de 13 000 €.

Quelle doit être la quantité à vendre (Q) pour obtenir un bénéfice de 5 000 € ?

$$(30-12) \times Q = 13\,000 + 5\,000$$

$$18 Q = 18\,000$$

$$Q = 1\,000$$

### III. Les limites de la méthode du coût variable

#### A. La non-répartition des charges fixes

**Dans cette méthode, les charges fixes ne sont pas réparties.** Par conséquent, dans le cas d'une entreprise qui commercialise plusieurs produits, il n'est pas possible de connaître le coût de revient de chaque produit.

#### Exemple :

Une entreprise fabrique deux produits (500 produits A et 1000 produits B)

Le produit A a un coût variable unitaire de 150 €.

Le produit B a un coût variable unitaire de 230 €.

Le montant des charges fixes de l'entreprise est de 35 000 €.

Quel est le coût de revient unitaire du produit A et du produit B ?

#### B. Les autres critères de variabilité des charges

##### **Critères économiques :**

**Dans cette méthode, les charges sont variables uniquement en fonction du volume d'activité de l'entreprise.** Cependant, ces charges peuvent aussi évoluer en fonction d'autres critères : pouvoir de négociation vis-à-vis des fournisseurs, évolutions des cours du marché...

#### Exemple :

Dans une entreprise, le prix d'achat unitaire d'une matière première est de 10 € par kilogramme. Si l'entreprise décide d'acheter 5 000 kg de cette matière première, le prix d'achat unitaire est de 8 €. Cette charge considérée comme variable n'est pas totalement proportionnelle au volume d'activité de l'entreprise.

### Critères juridiques :

**La méthode du coût partiel ne tient pas compte de l'environnement juridique de l'entreprise.** Cet environnement peut aussi influencer les charges de l'entreprise sans qu'il y ait une variation du volume d'activité.

#### Exemple :

*Une décision nationale d'augmentation du SMIC (salaire minimum interprofessionnel de croissance) horaire augmentera le coût variable de la main d'œuvre d'une entreprise.*

### Exercice 5 – Partie 1 Charges variables / Charges fixes

L'entreprise BIOT fabrique des gourdes en plastique. Pour les mois d'avril et de mai, elle vous communique ses charges :

Eléments	Avril (10 000 gourdes fabriqués)	Mai (12 000 gourdes fabriqués)
Achat de plastique	30 000 €	36 000 €
Location de l'outil de production	15 000 €	15 000 €
Coût du personnel	10 000 €	10 000 €
Charges de distribution	5 000 €	6 000 €
Autres charges	5 000 €	5 600 €

- 1- Compléter le tableau ci-dessous afin de déterminer le cout variable unitaire d'une gourde et le montant des charges fixes ?**

			Variation entre Mai et Avril	Coût variable pour une gourde	Charges fixes
Eléments	Avril (10 000 gourdes fabriqués)	Mai (12 000 gourdes fabriqués)	2000 gourdes		
Achat de plastique	30 000,00 €	36 000,00 €	6 000,00 €	3,00 € (6000€ / 2000)	- €
Location de l'outil de production					
Coût du personnel					
Charges de distribution					
Autres charges					
<b>TOTAL</b>					

- 2- Déterminez l'équation  $Y = Ax + b$ , permettant de connaître le montant des charges par rapport au niveau d'activité.**
- 3- Au mois de juin, l'entreprise BIOT estime produire 7 800 gourdes. Déterminer le coût total prévisionnel du mois de juin.**

## Exercice 5 - Partie 2 Intérêts et limites de la méthode du coût variable

L'analyse précédente a déterminé, pour une gourde, un coût variable unitaire de 3,80 € et des charges fixes de 27 000 €. Le gérant de la société a besoin d'estimer un prix de vente unitaire pour le mois de juin (7 800 gourdes vendues) permettant de générer un bénéfice de 1 860 €.

### 4- Déterminez le prix de vente unitaire pour le mois de juin.

Le gérant n'est pas satisfait de la détermination du prix de vente du mois de juin. Il vous précise que la production d'une gourde nécessite l'utilisation de 500 g de plastique et vous communique la grille tarifaire du fournisseur de plastique:

Quantité achetée par mois	Prix au kg du plastique
< 4 000 kg	8 €
Entre 4 000 kg et 6 000 kg	6 €
> 6 000 kg	5 €

### 5- Pourquoi le gérant à raison d'être insatisfait ? Justifiez votre réponse par le calcul.

## Exercice 6

La compagnie aérienne AIR'BUT envisage de lancer une nouvelle ligne aérienne entre Paris/Orly et Santorin (île des Cyclades grecques).

Le prix moyen des billets aller de la concurrence est inférieur à 300 €.

Pour évaluer la faisabilité de ce projet, AIR'BUT vous fournit les informations suivantes :

- **Durée du trajet** : 3h 30min
- **Capacité de l'avion** : 300 places
- **Coût de location de l'avion** : 8 500 € par heure de vol (toute heure commencée est facturée intégralement)
- **Assurance** : 250 € par heure réelle de vol
- **Carburant nécessaire** : 3 000 litres par heure réelle de vol
- **Charges de personnel** :
  - Personnels navigants : 3 000 €
  - Personnels au sol : 600 €
- **Coût de la collation proposée aux passagers** : 12 € par passager
- **Frais administratifs d'émission du billet** : 8 € par billet (1 billet par passager)
- **Redevance aéroportuaire par passager** : 4 €
- **Autres taxes diverses** : 7,50 € par passager
- **Coût du litre de carburant** : 2,50 €
- **Coût de la sous-traitance par vol** : 1 500 €

La compagnie prévoit un taux de remplissage moyen de 85 % et souhaite réaliser une marge bénéficiaire de 25 € par billet.



1. *Quel est le nombre moyen de passagers par vol ?*
2. *Quel est le coût de revient d'un billet ?*
3. *Quel serait le prix de vente du billet ? Ce prix est-il envisageable ?*
4. *Quel nombre de passagers permettrait d'atteindre un prix de vente maximum de 300 € ?*
5. *À quel taux de remplissage correspond le nombre de passagers déterminé dans la question 4 ?*

La compagnie estime qu'avec un prix de 300 €, elle ne pourra pas atteindre un taux de remplissage supérieur à 88 %. Un tour opérateur propose d'acheter 10 % de la capacité de l'avion (30 places) pour un montant total de 2 400 € (soit 80 € le billet).

6. *AIR'BUT doit-elle accepter cette proposition ?*

## **IV La marge sur coût variable et le compte de résultat différentiel**

### **A. La marge sur coût variable**

La M/CV est la différence entre **le chiffre d'affaires et les charges variables**. Le calcul de la marge sur coûts variables permet de savoir si l'entreprise réalise un volume de ventes suffisant pour couvrir ses coûts fixes, voire réaliser un bénéfice.

3 possibilités :

- ✓ Lorsque la marge sur coûts variables est égale au total des coûts fixes. Le résultat est nul, il n'y a ni bénéfice ni perte.
- ✓ Lorsque la marge sur coûts variables est supérieure aux coûts fixes, l'entreprise réalise des bénéfices.
- ✓ Lorsque la marge sur coûts variables est inférieure aux coûts fixes, l'entreprise est en perte.

A l'aide de la marge sur coûts variables, il est possible de calculer le taux de marge sur coûts variables.  
Taux de marge sur coûts variables = Marge sur coûts variable / Chiffre d'affaire  
Le taux de marge sur coûts variables permet de réaliser des prévisions et de calculer le seuil de rentabilité.

## B. Le compte de résultat différentiel

L'objectif est de réaliser un compte de résultat pour permettre une analyse par marges.

Exemple de présentation :

	Quantité	Prix Unitaire	Montant	Taux
Chiffre d'affaires	1200	20,00 €	24 000,00 €	
Coût variable	1200	8,00 €	9 600,00 €	
<b>Marge sur coût variable</b>	1200	14400/1200 = 12€	<b>14 400,00 €</b>	<b>60%</b>
Coût fixe			12 000,00 €	
Résultat			2 400,00 €	

$$14400/24000 = 60\% \quad 12/20 = 60\%$$

## V. Le seuil de rentabilité et le point mort

### A. Le seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité (appelé aussi chiffre d'affaires critique) **représente le niveau de chiffre d'affaires pour lequel l'entreprise couvre la totalité de ses charges, variables et fixes.** Résultat = 0

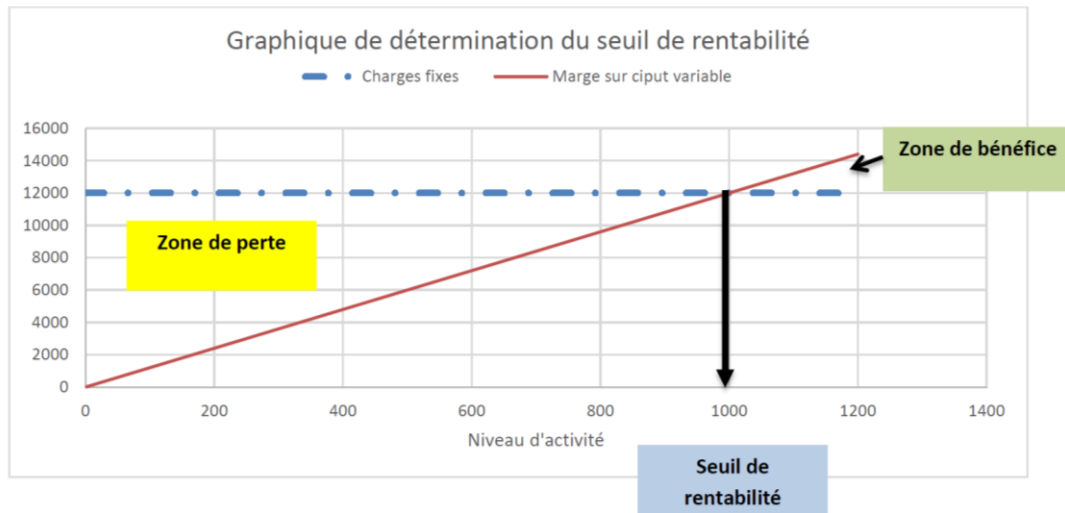
$$\text{Seuil de rentabilité} = \frac{\text{Charges fixes}}{\text{Taux de marge sur coût variable}}$$

Exemple (en reprenant l'exemple ci-dessus) :

$$\text{Seuil de rentabilité} = 12000 / 0.60 = \mathbf{20000\text{€}}$$
 soit en quantité 1000 produits (20000 / 20)

Vérification :

	Quantité	Prix Unitaire	Montant	Taux
Chiffre d'affaires	1000	20,00 €	20 000 €	100%
Coût variable	1000	8,00 €	8 000 €	40%
Marge sur coût variable	1000	12,00€	12 000€	60%
Coût fixe			12 000€	
Résultat			0€	



## B. Le point mort

Le point mort représente la date à laquelle le seuil de rentabilité est atteint.

### Hypothèse 1 - les ventes sont régulières au cours de l'année :

$$P.Mort = SR/CA * 360 \text{ jours (ou 365)}$$

Exemple (en reprenant l'exemple ci-dessus) :

$$PM = 20000 / 24000 * 360 = 300 \text{ jours ce qui correspond environ au 1er novembre}$$

### Hypothèse 2 - les ventes sont irrégulières :

Dans ce cas il faut rechercher, en cumulant le CA, le mois où sera atteint le SR.

Exemple (en reprenant l'exemple ci-dessus)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
CA Mensuel	1500	1900	2100	2300	1200	3000	2300	3100	2000	1800	1700	1100
CA Cumulé	1500	3400	5500	7800	9000	12000	14300	17400	19400	21200	22900	24000

Le PM sera atteint au cours du mois d'octobre. A fin septembre le CA cumulé est de 19400€. Pour atteindre le SR il faut encore un CA de 600€ (20000-19400).

Pour 30 jours en octobre le CA est de 1800€, pour obtenir 600€ il faut donc 10 jours (600/1800 \* 30).

Le PM sera atteint le 11 octobre.

## Exercice 7

Une société de reconditionnement de téléphones portables souhaite déterminer son bénéfice prévisionnel pour l'année.

Elle vous communique les éléments suivants :

Le prix de vente moyen (HT) du téléphone reconditionné est de 500€. En moyenne la société achète les téléphones à 300€ HT. Elle estime pouvoir vendre 18000€ téléphone par an.

Les charges fixes annuelles de la société sont estimées à 3 000 000€.

**1- Compléter le résultat différentiel ci-dessous :**

COMPTE DE RESULTAT DIFFERENTIEL

	Quantité	Prix Unitaire	Montant
CA (1)	18000		
Charges variables (2)	18000		
(3) Marge / CV (1) - (2)	18000		
(4) Charges fixes			
Résultat (3) - (4)			

**2- Déterminer le taux de marge sur coût variable (raisonnement unitaire ou global)**

**3- Quel est le seuil de rentabilité en € et en quantité ?**

**4- En prenant comme hypothèse que les ventes sont régulières sur l'année. Déterminer la date du point mort.**

En fait les ventes sur l'année sont réparties de la façon suivante :

	1 trimestre	2 trimestre	3 trimestre	4 trimestre
Quantité	8000	6000	3000	1000
Cumul	8000	14000	17000	

**5- Déterminer la date du point mort en tenant compte de la répartition de ventes par trimestre**

La société a la possibilité d'utiliser un nouveau circuit d'approvisionnement pour l'achat des téléphones.

Ce nouveau circuit aurait les caractéristiques suivantes :

- Le prix d'achat serait en moyenne 12% inférieur au prix d'achat actuel
- Les charges fixes augmenteraient de 400 000€
- Il serait nécessaire de verser une commission à des intermédiaires. Cette commission est évaluée à 15€ par téléphone.

**6- Est-ce que la société doit choisir ce nouveau circuit d'approvisionnement ?**

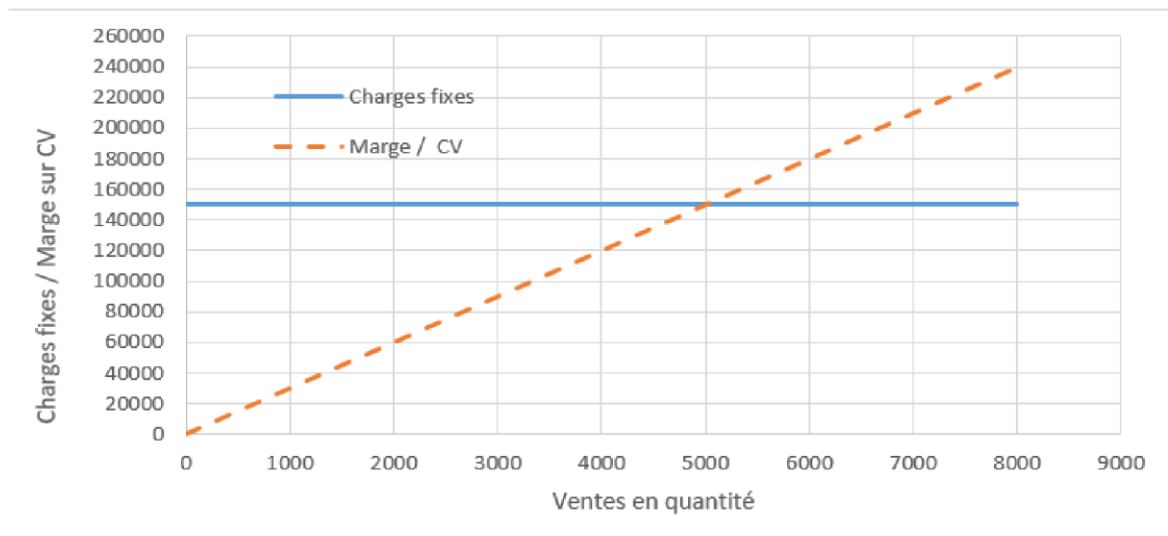
**7- Si la société décide de choisir ce nouveau circuit d'approvisionnement, quelle devront être (en quantité) les ventes annuelles afin de continuer de générer un bénéfice de 600 000€ ?**

## Exercice 8

La société TONY commercialise un produit unique, une montre GPS : « MAT007 ». Un stagiaire de la société a réalisé le graphique ci-dessous afin de déterminer de la rentabilité du produit. Le prix de vente de la montre est de 75 € (dont 45€ de coût variable unitaire) Il en a tiré les conclusions suivantes :

- l'année dernière, la société a réalisé un CA de 300 000 €. Elle a donc dégagé du bénéfice ;
- si la société avait vendu 6 000 montres, son bénéfice aurait été de plus de 20 000 € ;
- si l'entreprise vend 2 000 montres, son déficit sera de 60 000 € ;
- il estime le seuil de rentabilité à 150 000 €.

- 1- **Pour chaque affirmation du stagiaire, déterminez, en fonction du graphique ci- dessous, s'il a raison ou tort. Justifiez éventuellement votre raisonnement par un calcul.**
- 2- **Déterminez la quantité nécessaire à vendre pour atteindre le seuil de rentabilité par l'analyse graphique.**
- 3- **Vérifiez ce seuil de rentabilité par le calcul**



## VI. Les indicateurs clés

- ✓ La marge de sécurité :  
Elle représente le surplus de CA qui pourrait être supprimé sans entrainer de pertes.  
 $MS = CA \text{ réalisé} - SR$   
Exemple au dessus :  $24000 - 20000 = 4000€$
- ✓ L'indice de sécurité :  
Plus cet indice est élevé, plus le risque de l'entreprise est faible.  
 $IS = MS / CA$   
Exemple au dessus :  $4000 / 24000 = 16.67\%$

- ✓ L'indice de prélèvement :
- Il représente la part du CA servant à couvrir les charges fixes. Plus cet indice est élevé, plus il sera difficile d'atteindre le seuil de rentabilité.  $IP = CF / CA$
- Exemple au dessus :  $12000 / 24000 = 50\%$

### Exercice 8

Le BDE de l'IUT de Brétigny, envisage d'organiser une soirée d'intégration. Pour cela le BDE prévoit de louer une salle dont le coût est de 2450€. Le coût de la nourriture et des boissons offertes à chaque participant peut être évalué à 12.50€. Le prix de l'entrée sera de 30€.

Le BDE a réussi à vendre 158 entrées (dont 70 étudiants de 1<sup>ère</sup> année)

**1- Déterminez :**

- a. Le résultat généré par cette soirée
- b. La marge de sécurité
- c. L'indice de sécurité
- d. L'indice de prélèvement

Afin d'intégrer au mieux les étudiants de 1<sup>ère</sup> année, le conseil d'administration de l'IUT propose de verser une subvention exceptionnelle au BDE de 500€. En contrepartie celui-ci s'engage à diminuer le prix de l'entrée uniquement des étudiants de 1<sup>ère</sup> année. Le BDE estime que la diminution du prix d'entrée permettra de vendre 10% de place en plus aux étudiants de 1<sup>ère</sup> année.

**2- Déterminez quel doit être le prix de vente proposé aux étudiants de 1<sup>ère</sup> année afin que le BDE conserve le résultat déterminé en question 1.a**

## VI. Comment gérer un seuil de rentabilité avec plusieurs produits

Lorsqu'une entreprise à plusieurs produits, il est possible de déterminer un taux de marge sur coût variable moyen et un seuil de rentabilité global et de le répartir en fonction de l'importance de chaque produit dans le chiffre d'affaires global de l'entreprise.

Exemple :

Une société commercialise deux produits :

- **Produit A** : 250 unités vendues à un prix unitaire de 80 €
- **Produit B** : 500 unités vendues à un prix unitaire de 30 €

La marge sur coût variable du produit A est de 25 €, et celle du produit B est de 11,50 €. Les charges fixes s'élèvent à 10 000 €.

### Étape 1 : Calcul du taux de marge sur coût variable de la société

- **Chiffre d'affaires :**  
 $(250 \times 80 \text{ €}) + (500 \times 30 \text{ €}) = 35\,000 \text{ €}$
- **Marge sur coût variable :**  
 $(250 \times 25 \text{ €}) + (500 \times 11,50 \text{ €}) = 12\,000 \text{ €}$
- **Taux de marge sur coût variable :**  
 $12\,000 \text{ €} / 35\,000 \text{ €} = 34,29 \%$

### Étape 2 : Détermination du seuil de rentabilité

- Seuil de rentabilité :  
 $10\,000 \text{ €} / 0,3429 = 29\,172 \text{ €}$

### Étape 3 : Calcul du chiffre d'affaires en % par produit

- **Produit A :**  
 $(250 \times 80 \text{ €}) / 35\,000 \text{ €} = 57,14 \%$
- **Produit B :**  
 $(500 \times 30 \text{ €}) / 35\,000 \text{ €} = 42,86 \%$

### Étape 4 : Répartition du seuil de rentabilité par produit

Le seuil de rentabilité est réparti entre les deux produits en fonction de leur contribution au chiffre d'affaires :

- **Produit A :**  
 $29\,172 \text{ €} \times 57,14 \% = 16\,669 \text{ €}$  (soit 209 produits A)
- **Produit B :**  
 $29\,172 \text{ €} \times 42,86 \% = 12\,503 \text{ €}$  (soit 417 produits B)

## **Exercice 9**

Une entreprise fabrique 3 produits P1, P2, P3 :

Éléments	P1	P2	P3
Quantité	800	600	2000
Prix de vente	2.50€	5.00€	1.98€
Charges variables	1.38€	3.50€	1.48€
Charges fixes	2520.00€		

1- **Déterminez le seuil de rentabilité global de l'entreprise**

2- **En déduire le nombre de produits (P1, P2, P3) qu'il est nécessaire de vendre pour atteindre ce seuil de rentabilité.**

# DEVOIR DE SYNTHÈSE - 2 HEURES – DS 2024/2025

## 1<sup>ère</sup> partie : Analyse d'un projet

La société DEVANNE envisage de fabriquer et de commercialiser des casquettes haut de gamme.

Ce marché est très concurrentiel. La société DEVANNE estime pouvoir vendre 25000 casquettes par an.

Une étude de marché sur la concurrence, a déterminé le prix moyen d'une casquette à 25€.

La société DEVANNE désire réaliser un gain de 2€ par casquette.

Mme NICOT-ALMOSNI a estimé les quantités de matières premières pour une casquette

- Consommation de tissu : 0.80m<sup>2</sup> par casquette
- Consommation de plastique : 250 grammes par casquette
- Fermeture arrière : 1
- Bouton top : 1
- Commission : 1.20€ par casquette

Pour fabriquer une casquette, Mme NICOT-ALMOSNI, a évalué la durée en main d'œuvre nécessaire (uniquement des intérimaires) à 12 minutes. Le taux horaire de la main d'œuvre de production est de 18€.

Les estimations financières des charges sont les suivantes :

- Le tissu est acheté à 7.50€ le m<sup>2</sup>
- Le plastique est acheté à 5€ le Kg
- Les fermetures sont achetées en lot de 1000 unités. Le coût d'un lot est de 500€.
- Le prix d'achat d'un bouton top est de 0.30€.
- Les investissements (matériel de production, de transport...) nécessaires pour ce projet sont estimés à 300000€.
- La durée d'utilisation des investissements est évaluée à 5 ans (au terme des 5 ans, les investissements auront une valeur de 0€)
- Le loyer mensuel des locaux est de 4500€
- Les autres frais (principalement administratifs) sont estimés à 15000€ par mois.

1. **Déterminez le coût variable unitaire d'une casquette**
2. **Déterminer le coût de revient global pour 25000 casquettes**
3. **Quel est le coût de revient unitaire d'une casquette**
4. **En fonction de la marge désirée par la société, déterminez le prix de vente d'une casquette**
5. **Est-ce que le projet est financièrement réalisable ?**

Pour l'instant la main d'œuvre de production est uniquement composée d'intérimaires qui sont payés en fonction du nombre de casquettes fabriquées.

Mme NICOT-ALMOSNI envisage de remplacer les intérimaires par 3 salariés qui seront embauchés à temps plein. Le coût mensuel de chaque salarié sera de 2000€.

6. **Est-ce que cette solution :**
  - a. **Diminue le coût de revient d'une casquette ?**
  - b. **Permet à la société de devenir concurrentielle sur le marché ?**



## 2<sup>ème</sup> Partie : Détermination des charges variables, seuil de rentabilité, point mort

La société VILLEMONTAIX fabrique et commercialise des écrans d'ordinateurs 29 "

Pour des mois de janvier et de février 2024, la société VILLEMONTAIX , a déterminé les charges suivantes :

	Janvier	Février
Production en unités	9200	8600
Charges totales	619 400 €	588 200€

1. **Déterminez le coût variable d'un écran 29"**
2. **Déterminez la fonction d'équation de coût :  $Y = ax + b$ , des écrans 29"**
3. **La production du mois de mars est estimée à 8800 écrans 29". Quelles vont être les charges totales du mois de mars ?**

La société VILLEMONTAIX commercialise aussi des écrans tactiles.

Le prix de vente de cet écran tactile est de 60€.

Les charges variables unitaires de cet écran tactile sont de 33€.

Les charges fixes mensuelles (uniquement liée à la production et commercialisation de cet écran) sont de 29925€.

4. **Compléter le compte de résultat différentiel (Annexe A) pour les écrans tactiles**
5. **Déterminez le taux de marge sur coût variable ainsi que le seuil de rentabilité (en € et en quantité) des écrans tactiles**

Les ventes de l'année 2024 (pour les écrans tactiles) sont les suivantes :

	1er trimestre	2ème trimestre	3ème trimestre	4ème trimestre
Ventes en quantité	3000	2600	4000	5400

6. **En fonction du programme des ventes ci-dessus, déterminez la date du point mort**
7. **Un graphique du seuil de rentabilité (des écrans tactiles) a été réalisé (Annexe B). Quelle a été l'erreur réalisé dans la conception de ce graphique ?**

L'indice de sécurité du secteur des entreprises spécialisées dans la production et vente d'écran tactile est en moyenne de 18%.

8. **Que pensez vous de l'indice de la société VILLEMONTAIX (uniquement pour les écrans tactiles) par rapport à celui du secteur ?**
9. **Quelles solutions pourraient être envisagées pour augmenter cet indice ?**

### 3<sup>ème</sup> Partie : Seuil de rentabilité avec plusieurs produits

La société DEME est spécialisée dans la vente de séjours touristiques en Californie.

Elle propose 3 séjours :

- Le séjour C1 « California Dreams » est facturé 2600€
- Le séjour C2 « California One » est facturé 2200€
- Le séjour C3 « California Park » est facturé 3500€

Pour l'année 2025, il est prévu de facturer :

- 650 séjours C1
- 900 séjours C2
- 880 séjours C3

Les coûts variables de chaque séjours sont les suivants :

- 1700€ pour C1
- 1000€ pour C2
- 1787€ pour C3

Les charges fixes, pour l'année 2025, de la société DEME sont estimées à 2 800 000€.

- 1- Déterminez le seuil de rentabilité en € de la société
- 2- Déterminez le seuil de rentabilité en quantité de chacun des séjours.

## ANNEXE A – à compléter

Compte de résultat différentiel (partie 2) des écrans d'ordinateurs 29''

	Quantité	Prix Unitaire	Montant
CA			
Coût Variable			
Résultat			

# ANNEXE B

Graphique du seuil de rentabilité (partie 2) des écrans

