

GROUPE GÉNIE



situé à la zone de recasement plus précisément à

| | | |
|--|---|------------------------------|
| Enseignant : ARNOLD BLERIOT NOUAYOU | TRAVAUX DIRIGES N°1 DE COMPTABILITE | |
| | THEME : variabilité des charges ; analyse fonctionnelle et différentielle de l'exploitation ; seuil de rentabilité | |
| | ANNEE SCOLAIRE: 2020/2021 | CLASSE : Terminale CG |

THEME 1 : VARIABILITE DES CHARGES

EXERCICE 1

L'entreprise OUSMAN fabrique un seul type de produit. L'étude des charges pour plusieurs niveaux d'activités conduit aux constants suivants :

| Niveaux d'activités | 1 000 | 2 000 | 3 000 | 4 000 |
|------------------------|-----------|------------|------------|------------|
| Charges variables | 2 000 000 | 4 000 000 | 6 000 000 | 8 000 000 |
| Charges semi-variables | 2 000 000 | 3 000 000 | 4 000 000 | 5 000 000 |
| Charges fixes | 5 000 000 | 5 000 000 | 5 000 000 | 5 000 000 |
| Coûts totaux | 9 000 000 | 12 000 000 | 15 000 000 | 18 000 000 |

Sachant que la variabilité des charges est rigoureusement linéaire.

Travail à faire :

- 1- Etablir pour chacune des trois catégories des charges l'équation de la charge globale et celle du coût unitaire et produire leur représentation graphique.
- 2- Regrouper les charges en 2 catégories pour faire apparaître les charges variables et les charges fixes.
- 3- Déterminer l'équation du coût total et du coût moyen et les représentations graphiques.

EXERCICE 2

Une entreprise fabrique un seul produit dans un atelier dont la capacité maximale actuelle est de 6 000 heures. Pour répondre à la demande grandissante, elle s'est dotée d'une nouvelle machine dont la capacité est de 10 000 heures.

L'étude des charges pour plusieurs niveaux d'activité fait apparaître les situations suivantes :

| | Structure 1 | | | Structure 2 | |
|------------------|-------------|---------|---------|-------------|---------|
| | 4 000 | 5 000 | 6 000 | 8 000 | 10 000 |
| Matière première | 32 000 | 40 000 | 48 000 | 64 000 | 80 000 |
| MOD | 40 000 | 50 000 | 60 000 | 80 000 | 100 000 |
| amortissements | 60 000 | 60 000 | 60 000 | 72 000 | 72 000 |
| Autres charges | 16 000 | 17 000 | 18 000 | 20 000 | 22 000 |
| Totaux | 148 000 | 167 000 | 186 000 | 236 000 | 274 000 |

Travail à faire :

- 1- Charges variables
 - Identifier les charges variables

La proportion des charges fixes contenue dans le stock des produits finis est évaluée à 40%. Par ailleurs la proportion des charges fixes dans le stock des matières premières et d'emballage est négligeable.

TRAVAIL A FAIRE

- 1- Présenter le tableau d'exploitation différentiel conduisant au résultat d'exploitation de l'exercice 2017
- 2- Présenter le TEF conduisant au même résultat.

Tableau de répartition des charges par nature

| Charge par nature | Frais d'achat | | Frais de production | | Frais de distribution | | Frais d'administration | |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------------|---------------|-----------------------|---------------|------------------------|--------------|
| | Fixes | variables | Fixes | variables | Fixes | variables | Fixes | Variables |
| Transports | - | 9230 | - | - | - | 8320 | - | - |
| Services Ext. | - | 13220 | 17600 | 18000 | - | 32000 | 25100 | 22080 |
| Autres charges | - | - | - | - | - | - | 1640 | - |
| Charge de personnel | 56200 | 99470 | 269450 | 202550 | 36000 | 102000 | 282130 | - |
| Charges financières | - | - | - | - | - | - | 83900 | - |
| Dotations aux amortissements | 18000 | - | 50400 | - | 14000 | - | 18000 | - |
| totaux | 74200 | 121920 | 337450 | 220550 | 50000 | 142320 | 410770 | 22080 |

Exercice 4

La SA MECAM est une entreprise industrielle spécialisée dans la fabrication des produits laitiers conditionnés dans les emballages en plastiques de 25cl. Le comptable porte à votre connaissance le compte de résultat suivant pour l'année

2017 ;

| CHARGES | | PRODUITS | |
|-----------------------------------|------------|-----------------------------------|------------|
| Libellés | Montant | Libellés | Montant |
| Achats de matières premières | 35 000 000 | Stock final de matières premières | 600 000 |
| Achats d'emballage en plastique | 2 500 000 | Stock final emballage plastique | 145 000 |
| Stock initial matières premières | 1 000 000 | Stock final produit finis | 2 500 000 |
| Stock initial emballage plastique | 100 000 | Vente de produit finis | 93 000 000 |
| Stock initial de produits finis | 1 000 000 | RRR obtenus | 50 000 |
| Autres achats | 350 000 | Production immobilisée | 800 000 |
| Services extérieures | 4 500 000 | Autres produits (1) | 250 000 |
| Impôts et taxes | 2 500 000 | | |
| Charges de personnel | 40 000 000 | | |
| Dotations aux amortissements | 1 500 000 | | |

| | | | |
|-----------|------------|-------|------------|
| Résultats | 8 895 000 | | |
| TOTAL | 97 345 000 | TOTAL | 97 345 000 |

(1) Les autres produits viennent en déduction des charges d'administration et sont par ailleurs considérés comme fixe.

Il vous est en outre communiqué le tableau des charges suivantes :

| Charge par nature | Montants | Approvisionnement | | Production | | Distribution | | Administration | |
|-------------------|----------|-------------------|-------|------------|-------|--------------|-------|----------------|-------|
| | | variables | Fixes | variables | Fixes | variables | fixes | variables | Fixes |
| Autre achats | 350 000 | 20% | | 40% | | 20% | | 15% | 5% |
| Services ext. | 4500000 | 5% | 5% | 30% | 40% | 5% | 5% | 5% | 5% |
| Impôts et taxes | 2500000 | 5% | 5% | 40% | 30% | | 10% | | 10% |
| Charges de per | 4000000 | 3% | 7% | 50% | 20% | 10% | | | 10% |
| amortissements | 1500000 | | | | 80% | | 10% | | 10% |
| Total | | | | | | | | | |

Travail à faire :

- 1) Terminer le tableau d'analyse des charges
- 2) Présenter le tableau d'exploitation fonctionnel
- 3) Présenter le tableau d'exploitation différentiel en mettant en évidence :
 - Le coût de production variable des produits vendus
 - La marge sur coût variable de production
 - La marge sur coût variable
 - Le résultat.

Exercice 5 :

| Charge par nature | Administration | | Production | | Vente | |
|-----------------------|----------------|---------|------------|-----------|---------|---------|
| | CF | CV | CF | CV | CF | CV |
| Achats | 120 000 | 20 000 | 491 670 | 110 000 | - | 22 490 |
| Services extérieurs | 216 000 | 111 480 | 2 300 000 | 1 125 338 | 20 196 | 602 000 |
| Impôts et taxes | 400 000 | 42 000 | 1 200 000 | 3 000 000 | 25 000 | 2200000 |
| Autres charges | 128 042 | - | - | - | - | - |
| Charges de personnel | 1 155 900 | - | 2 600 000 | 5 500 000 | 210 000 | 2500000 |
| Dotation aux Amortis. | 85 000 | - | 300 000 | - | 100 000 | - |
| Totaux | 2 104 942 | 173 480 | 6 891 670 | 9 735 338 | 335 196 | 5324490 |

On vous fournit les autres renseignements suivants :

- Chiffres d'affaires.....36 954 320
- Achats des matières premières.....14 815 000

- Variation de stock des MP.....375 558
- Production stockée.....218 696
- Autres produits.....328 044

Travail à faire :

- 1) *Présenter le tableau d'exploitation fonctionnel*
- 2) *Présenter le tableau d'exploitation différentiel*

THEME 3 : SEUIL DE RENTABILITE

Exercice 6

M. NOMO a transmis à la direction générale un dossier comptable dans lequel on vous confie une partie où le compte de résultat de son antenne présente les renseignements suivants :

- Achats.....4 645 000
- Variations des stocks.....-186 000
- Vente.....6 742 000
- Rabais, remises, ristournes, accordés.....142 000
- Rabais, remises, ristournes obtenus.....18 000

Les autres comptes des charges ont fourni les données suivantes :

- Charges fixes.....662 000
- Charges variables d'achat.....98 400
- Charges variables de vente.....458 000

Travail à faire :

- 1) *Présenter un tableau de détermination :*
 - *De la marge brute*
 - *De la marge sur coût variable*
 - *Du résultat*
- 2) *Déterminer le seuil de rentabilité par calcul et graphiquement par la méthode $M/CV=CF$*
- 3) *Une étude de marché a permis de faire apparaître qu'un chiffre d'affaire de 8 000 000 pourrait être atteint à condition d'effectuer des investissements commerciaux qui feraient passer le montant des frais fixes de 662 000 à 1 000 000. (le taux de marge sur coût variable restant inchangé.) dans cette hypothèse, déterminer le nouveau seuil de rentabilité. L'opération envisagée vous paraît-elle rentable ? pourquoi ?*

Exercice 7

La MARITIME DE COMMERCE a prévu pour l'exercice 2018 un chiffre d'affaire de 60 000 000 FCFA, 40 000 000 FCFA de charges variables et 10 000 000 FCFA de charge fixe.

Travail à faire :

- 1) Déterminer graphiquement la date correspondant au point mort.
- 2) Quel est le chiffre d'affaires correspondant à un bénéfice de 5 000 000 F

Exercice 8 :

La SARL URSULE a réalisé au cours de l'exercice 2017, un chiffre d'affaire de 67 500 000. Elle a supporté pour le même exercice des charges fixes de 20 000 000 et les charges variables s'élèvent à 75% du chiffre d'affaires.

Travail à faire N°1 :

- 1) Etablir le TED
- 2) Calculer le seuil de rentabilité
- 3) Effectuer une représentation graphique ($M/CV=CF$)

Le chef d'entreprise prévoit pour l'exercice suivant, un chiffre d'affaires de 60 000 000, des charges variables de 40 000 000 et des charges fixes de 10 000 000.

Travail à faire N°2 :

- 4) Déterminer graphiquement le seuil de rentabilité et la date d'atteinte
- 5) Déterminer le chiffre d'affaire correspondant à 5 000 000 de bénéfice.

Une étude menée par les services techniques de l'entreprise a indiqué que le chiffre se répartissait de la manière suivante :

| Trimestres | 1 | 2 | 3 | 4 | Totaux |
|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| CA HT | 6 000 000 | 12 000 000 | 12 000 000 | 30 000 000 | 60 000 000 |

Les charges opérationnelles varient comme dans la première partie

Travail à faire N°3 :

- 6) Représenter graphiquement le seuil de rentabilité
- 7) Comparer les deux hypothèses.

Exercice 9

La SARL AF vous communique ci-dessous les données d'exploitation de l'exercice clos au 31/12/2017 ;

- Charges fixes.....11 960 000
- Seuil de rentabilité.....149 500 000

Travail à faire :

- 1- Etablir le compte d'exploitation différentiel pour un chiffre d'affaire de 160 000 000.
- 2- Calculer le chiffre d'affaire à réaliser pour obtenir un résultat de 5 000 000.

Exercice 10 :

La société AF est spécialisée dans la fabrication et la vente des classeurs pour salon. Elle jouit du monopole. Elle a réalisé pour l'exercice 2017 un chiffre d'affaire de 24 000 000 F. les charges fixes s'élèvent à 6 000 000, les coûts variables proportionnels aux quantités produites et vendues sont de 14 400 000F

Travail à faire :

- 1) *Présenter le tableau d'exploitation différentiel*
- 2) *Pour l'exercice 2018, cette entreprise envisage trois hypothèses pour améliorer sa rentabilité*
 - a) *Diminution du prix de vente de 20% avec pour conséquence un, accroissement des quantités vendues de 50%.*
 - b) *Augmentation du prix de vente de 20%, ce qui entraîne une diminution des quantités produites et vendues de 15%*
 - c) *Augmentation des quantités vendues de 20%, avec obligation de baisser les prix de vente étant baissée de 90%.*

Déterminer l'hypothèse à retenir par l'entreprise (présenter les calculs dans un seul tableau) voir modèle annexe

- 3) *Calculer le seuil de rentabilité dans chacune des hypothèses ci-dessus.*

Modèle annexe

| Eléments | 1 ^{ère} hypothèse | 2 ^{ème} hypothèse | 3 ^{ème} hypothèse |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Chiffre d'affaire | | | |
| Charges variables | | | |
| M/CV | | | |
| Charges fixes | | | |
| Résultat | | | |

Exercice 11 :

La société AF a lancé début janvier 2017 une nouvelle fabrication : les crochets tutils, commercialisées par sachets de 100 ; l'unité de production et de vente est le sachet.

A) Analyse d'exploitation

A la fin de l'exercice 2017, le comptable analyse les coûts du produit nouveau à partir des résultats obtenus :

- Coût de production unitaire 4750F dont :
 - charges proportionnelles aux quantités produites :
 - Matière première : 5kg de feuillard à 300 F le kg ;
 - Frais de fabrication : 9 min à 8000F l'heure
 - Charges fixes : 2050 F

- Coût de distribution unitaire : 1450 F dont
 - ▶ Charges proportionnelles aux quantités vendues : 600 F
 - ▶ Charges fixes 850 F

En 2017, la société AF a produit et vendu 25 000 sachets. Le prix unitaire de vente était de 6000F

Travail à faire N°1 :

- 1) *Exprimez la marge sur coût variable en fonction du nombre de sachets vendus.*
- 2) *Calculez les charges fixes pour l'exercice 2017*
- 3) *Calculez le seuil de rentabilité en chiffre d'affaire et en nombre de sachets. Vérifiez ces résultats en représentant sur même graphique les charges fixes et la marge sur coût variable.*
- 4) *Exprimez le résultat Y en fonction des quantités vendues. Déduisez-en le résultat de l'exercice 2017. Quelles quantités aurait-il fallu vendre pour obtenir un bénéfice de 10 000 000 F.*

B) PREVISION

Il existait en 2017 un goulot d'étranglement au niveau de l'ensachage, réalisé manuellement ; d'où les projets des dirigeants pour 2018 :

- Automatiser l'ensachage, ce qui entraînerait une réduction du temps de fabrication de 3min par sachet et accroissement des charges fixes de fabrication de 6000 000 F par an.
- Accroître les quantités produites de 40%
- Abaisser le prix de vente à 5900 le sachet.
- Lancer une campagne publicitaire chiffrée à 5% du chiffre d'affaire.

On estime qu'ainsi, la totalité de la production pourrait être écoulee. Les augmentations de prix prévues en 2017 sont les suivantes :

- Matières premières : 10%
- Heure de fabrication : 5%
- Frais de distribution proportionnels aux quantités vendues : 5% (il s'agit des frais autres que ceux de publicité.)
- Les charges fixes ne sont pas atteintes par les augmentations de prix.

Travail à faire N°2 :

- 1- *Calculer la marge sur coût variable par sachet prévue pour 2018.*
- 2- *Evaluer les nouvelles charges fixes.*
- 3- *Exprimer le résultat Y en fonction des quantités vendues et en déduire le résultat prévue pour 2018.*

4- Combien de sachets l'entreprise devra-t-elle vendre pour atteindre le seuil de rentabilité ? (arrondir à l'unité supérieur)

Exercice 12 :

La Société URSULE est une entité spécialisée dans l'agro-industrie ; pour améliorer la prise de décision des responsables, le service comptable vous présente en annexe le compte de résultat simplifié établi au 31/12/2017. On vous précise en outre ce qui suit :

- Les charges financières et les dotations aux amortissements constituent les charges fixes ;
- Les autres charges, impôts et taxes et les charges de personnel sont variables à concurrence de 50% de leurs montant ;
- Les produits financiers sont considérés comme fixes (et par conséquent déduit des charges fixes)

Annexe : compte de résultat simplifié de l'entité URSULE

| Charges des activités ordinaires | | Produits des activités ordinaires | |
|--|------------|-----------------------------------|------------|
| Achat de matière et variation de stock | 7 300 000 | Vente de produit finis | 12 000 000 |
| Autres charges | 1 00 000 | Produit financiers | 500 000 |
| Impôt et taxes | 200 000 | | |
| Dotations aux amortissements | 300 000 | | |
| Charges de personnel | 900 000 | | |
| Charges financières | 1 800 000 | | |
| Solde créditeur | 900 000 | | |
| Total | 12 500 000 | | |

Travail à faire :

- 1- Présenter dans un tableau, les charges reclassées en fonction de leur comportement.
 - 2- Présenter le tableau d'exploitation différentiel.
 - 3- Sachant que le prix de vente unitaire est de 1 200 F, calculer le seuil de rentabilité en valeur et en quantité. En déduire la date d'atteinte de ce dernier.
 - 4- Sur un graphique, représenter le seuil de rentabilité à parti de la relation : $Résultat = M/CV - CF$
 - 5- Dans les conditions actuelles d'exploitation, calculer le chiffre d'affaire qui permet d'obtenir un bénéfice de 600 000F. vérifier.
 - 6- L'entreprise prévoit pour l'exercice 2018, les évolutions suivantes :
 - Quantités vendues : augmentation de 10%
 - Coût variable 68% du chiffre d'affaires
 - Prix de vente : diminution de 5%
 - Charges fixes nettes : augmentation de 2%
- a) Quel serait dans les conditions ci-dessus, le résultat pour l'année 2018.

- b) *Calculer le seuil de rentabilité pour l'année 2018*
- c) *Commenter l'évolution du résultat et du seuil de rentabilités pour les deux exercices.*

Exercice 13

Un groupe de huit jeune diplômés sortant des grandes écoles, envisage la constitution d'une société de fabrication des lampes à piles dont le prix de vente unitaire est estimé actuellement à 1 200 F HT. Ils projettent pour cette activité un capital de 50 000 000 F. Les premières études prévisionnelles font ressortir les données suivantes pour 10 000 lampes que la société pourrait fabriquer et vendre annuellement :

- Coût variable :
 - Matière premières : 5 000 000 F
 - Main d'œuvre directe : 3 000 000 F
 - Autres charges variables : 1 000 000 F
- Les coûts fixes s'élèvent annuellement à 1 500 000 F.

Travail à faire :

- 1- *Présenter le tableau d'exploitation différentiel prévisionnel découlant des données précédentes.*
- 2- *Calculer le nombre de lampes qu'il faut vendre pour atteindre le seuil de rentabilité.*
- 3- *Calculer la marge de sécurité et l'indice de sécurité prévisionnelle. Donner une interprétation des résultats obtenus.*

Les futurs dirigeants jugeant insuffisants les résultats de l'étude de marché précédent et après divers contacts pour écouler leur production auprès des collectivités vous demandent d'envisager l'incidence de l'hypothèse suivante sur le résultat prévisionnel :

- Augmentation des quantités vendues de 10% à condition de baisser le prix de vente unitaire de 5%.
 - Augmentation du coût des matières premières de 5%
 - Diminution du coût de la main d'œuvre directe de 15%
 - Les autres charges variables restent inchangées
 - L'accroissement de la production nécessiterait l'acquisition d'un matériel pour une valeur de 1 000 000 F amortissable sur 10 ans.
- 4- *Présenter le tableau d'exploitation différentiel dans cette hypothèse.*
 - 5- *Comparativement au tableau précédent, quelle est l'hypothèse la plus avantageuse ?*

Exercice 14

Le service de la comptabilité analytique de l'entité AF a dressé le tableau ci-après :

Tableau d'analyse des charges par nature

| Charge par nature | Total | Charges fixes | Charges variables | Charges mixtes |
|------------------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Achats et variation de stock | 21 500 000 | | 21 500 000 | |
| Services extérieurs | 4 660 000 | 3 500 000 | 540 000 | 620 000 |
| Impôts et taxes | 1 490 000 | 280 000 | 1 000 000 | 210 000 |
| Charge de personnel | 7 750 000 | 2 500 000 | 4 800 000 | 450 000 |
| dotations | 3 400 000 | 3 000 000 | | 400 000 |
| TOTAUX | 38 800 000 | 9 280 000 | 27 840 000 | 1 680 000 |

Pour la décomposition des charges mixtes en charges variables et charges fixes, on a confectionné le tableau suivant :

| Mois | Chiffre d'affaires | Charges mixtes | Mois | Chiffre d'affaires | Charges mixtes |
|---------|--------------------|----------------|-----------|--------------------|----------------|
| Janvier | 3 600 000 | 132 000 | Juillet | 5 000 000 | 160 000 |
| Février | 3 500 000 | 130 000 | Aout | 3 000 000 | 120 000 |
| Mars | 4 900 000 | 158 000 | Septembre | 4 000 000 | 140 000 |
| Avril | 4 000 000 | 140 000 | Octobre | 3 800 000 | 136 000 |
| Mai | 4 200 000 | 144 000 | Novembre | 3 700 000 | 134 000 |
| juin | 3 800 000 | 136 000 | Décembre | 4 500 000 | 150 000 |

Travail à faire :

- 1- Utiliser la méthode des points extrêmes pour décomposer les charges mixtes totales en charges variables et en charges fixes.
- 2- Présenter le tableau d'exploitation différentiel.
- 3- Calculer le seuil de rentabilité et indiqué sa date d'atteinte.
- 4- Calculer les coefficients saisonniers du chiffre d'affaires.

Exercice 15 :

Le chiffre d'affaires d'une entreprise est de 50 000 000F, son indice de sécurité 0,2 et le taux de marge sur coût variable 30%

Travail à faire :

Présenter le tableau d'exploitation différentiel de cette entreprise.

Exercice 16 :

Le chiffre d'affaire d'une entreprise est de 10 000 000, son indice de sécurité 0,25 et le montant des charges fixes 1 500 000

Travail à faire :

Présenter le tableau d'exploitation différentiel

Exercice 17 :

On extrait de la comptabilité analytique d'une entreprise les informations suivantes :

- Indice de sécurité : 0,375
- Taux de marge sur coût variable : 20%

- Résultat d'exploitation : 1 200 000

Travail à faire :

- 1- Présenter le tableau d'exploitation différentiel
- 2- Calculer le seuil de rentabilité. Faire une représentation graphique

Exercice 18

De l'analyse différentielle de l'exploitation de l'entreprise URSULE on extrait pour l'exercice 2017 les renseignements suivants :

- Chiffre d'affaire de l'exercice : 1 500 000
- Point mort : 18 octobre 2017
- Résultat d'exploitation 'bénéfice) : 100 000 F

N.B : tous les mois sont décomptés pour 30 jours.

Travail à faire : présenter le Tableau d'exploitation différentiel. Faire une représentation graphique

EXERCICE 25 : L'ANALYSE DE DIFFRENTIELLE

La société mécanique industrielle de LIMBE (SOMEIL) est une société anonyme qui assure la fabrication en série et la vente d'un appareil de manutention.

La SOMEIL détermine ses coûts et prix de revient selon la méthode des coûts variables et détermine la marge sur coût variable sur chaque produit. Elle a le choix entre deux solutions :

I- Maintenir les conditions existantes : renseignements relatifs au **2^e trimestre 2018**

- Ventes : 1 000 appareils à 1 200 F l'un
- Dépenses de fabrication de ces 1 000 appareils : 540 000 F. Ces dépenses sont considérées comme proportionnelles aux quantités produites et vendues.
- Frais variables de distribution de ces 1 000 appareils : 180 000 F
- Frais généraux considérés comme fixes : 450 240 F

Travail à faire :

- 1) Présenter le tableau différentiel faisant apparaître, pour le **2^e trimestre** :
 - Le chiffre d'affaires HT ;
 - La marge sur coûts variables ;
 - Le résultat.
 - Le taux de marge sur coût variable

II- Moderniser ses installations sur le marché et améliorer la rentabilité pour le 3^e trimestre
Cela devrait se traduire par :

- Un doublement des quantités vendues, résultat d'une hausse de 10% du prix de vente unitaire et d'une campagne publicitaire d'un montant de 89 760 F (à considérer comme charge fixe) ;
- Une diminution des frais variables de fabrication de 5% par appareil résultant d'un effort de modernisation ;
- Un accroissement des frais variables de distribution de 15% par unité vendue

Travail à faire

- 2) Présenter un tableau prévisionnel pour le trimestre faisant ressortir :
 - Le chiffre d'affaires HT ;
 - La marge sur coûts variables

- *Le résultat prévisionnel*

