

REPUBLIQUE TUNISIENNE MINISTERE DE L'EDUCATION ❖❖❖❖ Commissariat régional de l'éducation	DEVOIR DE SYNTHÈSE N° 1	
	Epreuve : GESTION	
	Niveau : 4^{ème} EG	Durée : 3h et 30 mn
SECTION : ÉCONOMIE ET GESTION	Date : 12 / 12 / 2024	

Le sujet est composé de deux parties sur 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9 dont les pages 8/9 et 9/9 sont des annexes à rendre avec la copie.

PREMIERE PARTIE : (5 points)

Exercice n° 1 : Calcul des coûts et rotation des stocks

Exercice n° 2 : Programme de production

DEUXIEME PARTIE : (15 points)

Dossier n°1 : Analyse de la rentabilité par la méthode des coûts complets

Dossier n°2 : Etude prévisionnelle de la rentabilité de l'entreprise

- **Partie A : Abandonner ou garder le produit ciment colle spécial**

- **Partie B : Augmentation de la capacité de production**

Dossier n°3 : Optimisation du coût d'approvisionnement de la matière première résine

Nota : - Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.

PREMIERE PARTIE

Exercice n°1 :

La société « **TUNIMEUBLES** » est spécialisée dans la fabrication des meubles de foyer à partir des panneaux MDF stratifiés et d'autres fournitures.

Soucieux d'étudier l'évolution de stock de l'article « **Table basse** », M. Mohamed, le gérant de la société, vous communique les informations suivantes relatives à ce produit durant le troisième trimestre de l'année 2024 :

- Consommation du bois MDF par table fabriquée : $\frac{3}{4}$ d'un panneau à 120 D le panneau ;
- Autres charges directes de production : 30 540 D ;
- Charges indirectes de production : 37,500 D par table basse fabriquée ;
- Stock initial : 60 tables évaluées à 12 600 D ;
- Quantité fabriquée : 304 tables ;
- Quantité vendue : 300 tables.

N.B : - Cette société utilise le procédé du coût moyen unitaire pondéré (CMUP) de fin de période pour valoriser ses stocks.

- La durée moyenne trimestrielle de stockage de l'article « Table basse » pour le secteur s'élève à 10 jours en 2024.

Travail à faire :

- 1) Calculez le coût d'achat des panneaux MDF consommés dans la production des tables basses.
- 2) Déterminez le montant total des charges indirectes de production imputées au produit « **Table basse** ».

- 3) Vérifiez que le coût de production des tables basses fabriquées est de 69 300 D.
- 4) Pour le troisième trimestre 2024 et pour l'article « **Table basse** », Calculez :
 - a) Le coût moyen unitaire pondéré (CMUP) de fin de période, que représente ce coût ?
 - b) Le coût de production total de la quantité vendue.
 - c) Le stock final en valeur.
- 5) Pour l'article « **Table basse** », calculez le coefficient de rotation et la durée moyenne de stockage pour cette société. Commentez les résultats obtenus.

Exercice n°2 :

L'entreprise « **Les délices du café** » implantée à Jendouba, fabrique et commercialise deux produits : café filtre et café express conditionnés respectivement dans des paquets de 0,250 kg et 0,200 kg. La demande pour ces deux produits ne cesse de croître mais l'entreprise se trouve incapable de répondre aux commandes des clients à cause de **la rareté des grains de café sur le marché tunisien**. En tenant compte de cette contrainte, l'entreprise a décidé de déterminer son programme de production selon le critère de **la marge sur coût variable par kg de grains de café consommé la plus élevée**.

Le gérant de l'entreprise M. Saleh sollicite votre aide pour fixer le programme de production en paquets qui maximise sa marge sur coût variable globale. A cet effet il met à votre disposition les renseignements en **document I** à consulter **page 6**.

Travail à faire :

- 1) Déterminez la quantité à consommer des grains de café pour pouvoir répondre à la demande du marché. Que constatez-vous ?
- 2) Pour chaque produit, déterminez la marge sur coût variable par paquet, déduisez la marge sur coût variable par kg des grains de café.
- 3) Dites en justifiant votre réponse, quel est le produit à fabriquer en premier lieu ? Déduisez la quantité correspondante et sa consommation totale en kg des grains de café.
- 4) Déterminez la quantité à fabriquer du produit le moins rentable.
- 5) Calculez la marge sur coût variable globale de l'entreprise selon le programme de production retenu.

DEUXIEME PARTIE

L'entreprise « **Cortona** », sise à Tunis, est une S.A.R.L nouvellement créée. Elle est spécialisée dans la production de ciment colle. Le produit est un mélange de ciment, de sable très fin et de résine. Ce mélange est vendu prêt à l'emploi, dans des sacs de 25 kg sous deux gammes. Actuellement l'entreprise exploite une unité de production en situation de plein emploi en heures machines et heures main d'œuvre directe.

Bien que ce produit soit très demandé sur le marché tunisien et sur le marché international, la rentabilité commerciale globale de l'entreprise est en dessous des espérances des associés et de **la moyenne du secteur qui atteint un taux de rentabilité de 12%**. Le gérant envisage de mettre en place des actions visant à maîtriser les coûts dans l'objectif de maximiser les bénéfices.

Dans ce cadre, M. Karim, vous recrute en tant que stagiaire et vous demande de l'assister dans l'étude des dossiers ci-après :

Dossier n° 1 : Analyse de la rentabilité par la méthode des coûts complets

Les produits de l'entreprise sont commercialisés sous la marque « SOFAP » et sont réparties en deux gammes :

- **Ciment colle normal (N)** : adapté pour coller les carreaux en céramique et porcelaine de petite taille dans des travaux d'intérieurs seulement.
- **Ciment colle spécial (S)** : adapté pour coller les carreaux en céramique et porcelaine de grande taille dans des travaux d'intérieurs et d'extérieurs.

La production passe successivement par deux ateliers :

- ✓ **Atelier mixage (Atelier 1)** : Les matières premières stockées dans des silos sont pesées et mixées pour avoir une poudre homogène.
- ✓ **Atelier conditionnement (Atelier 2)** : dans cet atelier, le mélange obtenu est déversé à l'aide d'une remplisseuse dans des sacs de 25 kg chacun, puis dirigé vers les locaux de stockage où ils sont stockés sur **des palettes de 100 sacs**.

Le gérant de l'entreprise « Cortona » vous fournit **les annexes A et B** à consulter **page 6** concernant son activité pour le mois de novembre 2024.

Cette entreprise adopte la méthode du **premier entré premier sorti (PEPS)** pour valoriser les sorties de stocks de **produit finis**.

Travail à faire :

- 1) Déterminez le montant total des charges à répartir de chaque section auxiliaire puis complétez le tableau de répartition des charges indirectes en **annexe 1 page 8**.
- 2) Complétez le tableau de calcul des coûts de production du produit ciment colle normal (N) du mois de novembre **en annexe 2 page 8**.
- 3) Complétez le tableau de calcul des coûts de revient et des résultats de la période en **annexe 3 page 9**.
- 4) Calculez le taux de rentabilité commerciale globale de l'entreprise, commentez.
- 5) Proposez des solutions destinées à améliorer la rentabilité globale de l'entreprise « Cortona ».

Dossier n° 2 : Etude prévisionnelle de la rentabilité de l'entreprise

Afin d'améliorer la rentabilité commerciale globale de l'entreprise, le gérant M. Karim hésite entre deux alternatives : abandonner le produit ciment colle spécial ou augmenter la capacité de la ligne de production. Bien que le ciment colle spécial est à forte demande sur le marché, l'entreprise « Cortona » n'arrive pas à dégager une marge bénéficiaire acceptable pour ce produit. D'où la nécessité d'une étude complémentaire concernant cet article. C'est pourquoi M. Karim vous demande d'étudier les éventualités suivantes :

Partie A : Abandonner ou garder le produit ciment colle spécial (S) :

La société estime vendre **mensuellement** 30 000 sacs de ciment colle normal (N) et 10 000 sacs ciment colle spécial (S).

En raison du résultat négatif du produit ciment colle spécial (S), M. Karim pense abandonner ce produit mais il craint le risque éventuel d'exploitation de cette décision. Ainsi il vous fournit les informations en annexe **C et D** à consulter **page 7**.

Travail à faire :

- 1) En supposant que l'activité de l'entreprise est régulière sur toute l'année (12 mois), déterminez les quantités produites et vendues annuellement de chaque produit.
- 2) Pour le produit ciment colle spécial (S) et tout en se référant à l'**annexe C page 7** :
 - a) Déterminez en le justifiant le seuil de rentabilité en quantité.
 - b) Que doit faire l'entreprise pour garantir un résultat positif pour ce produit ?
- 3) En vous aidant de l'**annexe D à consulter page 7**, déterminez les quantités optimales. Que constatez-vous ?
- 4) Calculez le résultat global de cette combinaison en complétant l'**annexe 4 page 9**.
- 5) Si l'entreprise opte pour l'abandon du produit ciment colle spéciale (S) :
 - a) Vérifiez que la production maximale possible de ciment colle normal (**N**) est de 480 000 sacs.
 - b) Calculez le résultat de l'entreprise sachant qu'elle est capable de vendre toute la quantité sur le marché, le prix de vente et la structure des coûts restent inchangés.
- 6) Dites en justifiant votre réponse si M. Karim doit abandonner le produit ciment colle spécial (S).

Partie B : Augmentation de la capacité de production

Après une étude de marché, M. Samir, le responsable commercial de l'entreprise confirme à M. Karim que la demande du ciment colle spécial (S) est en forte expansion et qu'il représente une opportunité pour l'entreprise.

Sur la base des résultats de l'étude menée, M. Karim vous propose une deuxième alternative celle d'investir dans une nouvelle unité de production moderne avec la main d'œuvre qualifiée nécessaire, afin d'augmenter la capacité de production de l'entreprise et réduire le coût variable unitaire. Il projette également lancer une campagne publicitaire pour pouvoir écouler facilement les quantités supplémentaires sur le marché. On vous communique en **annexe E à consulter page 7** les changements proposés.

Travail à faire :

En se basant sur les annexes D et E page 7 :

- 1) Calculez le nouveau coût fixe annuel de l'entreprise.
- 2) Calculez le résultat de cette solution en **annexe 5 page 9**.
- 3) Dites en justifiant votre réponse si l'entreprise doit investir ou garder sa structure actuelle.
- 4) L'entreprise peut-elle atteindre **le taux de rentabilité de 12% du secteur** ? Justifiez.
- 5) Dites en justifiant votre réponse de combien faut-il diminuer le coût de revient global de l'entreprise pour atteindre un taux de rentabilité conforme à celui du secteur ?

Dossier n° 3 : Optimisation du coût d'approvisionnement de la matière première résine

Afin d'atteindre un taux de rentabilité minimum de 12%, il est exigé de diminuer le coût de revient global de l'entreprise d'au moins de 4 200 D. Pour ce faire, le gérant désire adopter une politique d'approvisionnement visant à maîtriser les coûts de gestion des stocks de matières premières notamment celui de la résine.

Page 4 sur 9

M. Karim vous communique les informations complémentaires suivantes :

- L'entreprise consomme régulièrement : 2 250 bidons de résine par an de 250 litres chacun.
- L'entreprise passe habituellement des commandes de 150 bidons chacune ce qui entraîne un coût total de gestion des stocks de 21 294 D.
- Les coûts de passation d'une commande sont de 210 D. Ces frais sont payés au comptant et l'entreprise exige qu'ils ne doivent pas dépasser **un montant total de 6 300 D par an (contrainte budgétaire).**

Travail à faire :

- 1) Pour la politique d'approvisionnement actuelle :
 - a) Calculez le nombre de commandes.
 - b) Calculez le coût total de passation et vérifiez qu'il respecte l'exigence de l'entreprise.
- 2) Déterminez le coût de possession total de la politique actuelle et déduisez que le coût de possession d'un bidon est de 241,920 D.
- 3) Déterminez le nombre optimal de commandes par la formule de Wilson.
- 4) Est-ce que l'entreprise peut adopter le modèle de Wilson en respectant sa contrainte budgétaire ? Justifiez.
- 5) En tenant compte de la contrainte budgétaire :
 - a) Vérifiez que le nombre annuel maximum de commandes est 30.
 - b) Calculez le coût total de gestion des stocks correspondant au nombre maximal de commandes. Déduisez l'économie à réaliser par rapport à la politique actuelle adoptée.
- 6) Est-ce que ce nombre de commandes permet d'atteindre son objectif de rentabilité de 12% du chiffre d'affaires ? Justifiez.

Annexes à consulter

Document I :

Tableau de consommation unitaire pour les deux produits et la quantité disponible des grains de café

Elément	Filtre	Express	Quantité disponible des grains de café
Consommation des grains de café par paquet	0,250 kg	0,200 kg	120 000 kg

En outre, vous disposez des informations suivantes :

Eléments	Filtre	Express
Prix de vente d'un paquet	5,000 D	7,200 D
Coût variable d'un paquet	2,200 D	4,700 D
Quantité mensuelle possible à vendre sur le marché	480 000 paquets	400 000 paquets

Annexe A : Etat des stocks des produits finis

Eléments	Ciment colle normal (N)	Ciment colle spécial (S)
Stock au 01/11/2024	5 000 sacs à 10,800 D le sac	2 500 sacs valant 41 650 D
Entrées en stock :		
Production du mois	30 000 sacs	10 000 sacs à 16,700 D le sac
Sorties du stock :		
Ventes du mois	25 000 sacs	10 000 sacs
Stock au 30/11/2024	10 000 sacs à 10,920 D le sac	2 500 sacs à 16,700 le sac

Annexe B : Informations relatives aux charges du produit ciment colle normal (N) de la période (Novembre 2024) par sac de 25 kg

Eléments	Ciment colle normal (N)
Prix de vente	13 D
Consommation de matières premières :	
• Ciment	11 kg à 0,296 D le Kg
• Sable	8 kg à 0,121 D le kg
• Résine (colle)	0,4 litre à 5,500 D le litre
• Autres ingrédients	0,576 D
Main d'œuvre directe :	
❖ Atelier 1 : Mixage	6 minutes à 10 D l'heure
❖ Atelier 2 : Conditionnement	12 minutes à 12 D l'heure
Charges directes de distribution :	
Commissions moyenne des vendeurs	0,260 D

Annexe C : Tableau de l'évolution du résultat annuel du produit ciment colle spécial (S) en fonction du niveau d'activité

Sacs fabriqués et vendus	Résultat en dinars
120 000	-12 000
123 000	0
130 000	28 000
150 000	108 000

Annexe D : Informations sur les temps et les coûts supportés par chaque produit selon la structure actuelle

Produits	Ciment colle normal (N)	Ciment colle spécial (S)	Capacité maximale annuelle
Temps de travail par sac :			
• Atelier 1 : Mixage	6 minutes	9 minutes	54 000 H
• Atelier 2 : Conditionnement	12 minutes	12 minutes	96 000 H
Autres informations :			
• Prix de vente	13 D	17 D	
• Coût variable unitaire	9,500 D	13 D	
Les coûts fixes globaux annuels sont de l'ordre de 1 106 160 D			

Annexe E : Informations sur les coûts supportés par chaque produit après l'augmentation de la capacité de production

Produits	Ciment colle normal (N)	Ciment colle spécial (S)
Quantité annuelle à produire et à vendre	500 000 sacs	150 000 sacs
Prix de vente unitaire	Diminution de 10%	Garder le même prix
Taux de marge sur coût variable	30%	25%
Les coûts fixes supplémentaires :		
<ul style="list-style-type: none"> • Campagne publicitaire 92 540 D par an. • Charges fixes annuelles engendrées par la nouvelle unité de production : 190 000 D. 		

Annexes à rendre

Nom et prénom : Classe :

Annexe 1 : Tableau de répartition des charges indirectes :

Eléments	Sections auxiliaires		Sections principales			
	Adminis- tration	Logistique	Approvision- nement	Atelier 1	Atelier 2	Distribution
Total de la répartition primaire	13 500	7 000	20 750	2 750	10 050	500
Répartition secondaire :						
- Administration	.....	.....20%	5 250	.....15%	3 750	.....5%
- Logistique	.....15%	.....	4 000	1 000	3 000	500
Total de la répartition secondaire	0	0	30 000	.....^(b)	16 800	.....
Nature des unités d'œuvre			10 D d'achat	Litres de résine consommées	Heure MOD	Palette vendue
Nombre des unités d'œuvre			75 000	24 000	.....^(c)	.....^(d)
Coût des unités d'œuvre			.....^(a)	0,250	2,100	5,000
Détails des calculs :						
(a) =						
(b) =						
(c) =						
(d) =						

Annexe 2 : Tableau de calcul du coût de production du produit Ciment colle normal (N)

Eléments	Ciment colle normal (N) (.....)		
	Quantité	Cu	Montant
Consommation de matières premières :			
● Ciment	.....	0,296	.....
● Sable	240 000	.....	.....
● Résine (colle)	.....	5,500	.....
● Autres ingrédients	.....	0,576	17 280
Main d'œuvre directe :			
❖ Atelier 1 : Mixage	.....	10,000	.....
❖ Atelier 2 : Conditionnement	.....	12,000	.....
Charges indirectes de production :			
> Atelier 1 : Mixage	.....	.....	.....
> Atelier 2 : Conditionnement	.....	.....	.....
Coût de production	.....	.....	.....

Annexes à rendre

Annexe 3 : Tableau de calcul du coût de revient et résultat de la période

Eléments	Ciment colle normal (N) (25 000)			Ciment colle spécial (S) (10 000)		
	Quantité	Cu	Montant	Quantité	Cu	Montant
Coût de production des unités vendues	5 000	10,800	54 000	.....	.....	.....
	20 000	10,920	218 400	.....	.....	.....
Charges de distribution :						
• Commissions	.....	.....	.....	10 000	0,360	3 600
• Charges indirectes de distribution	250	.....	.....	.....	.....	.....
Coût de revient	.....	.....	.....	.....	.....	171 000
Chiffre d'affaires	.....	13,000	.....	10 000	17,000	170000
Résultat	.....	.....	44 850	.....	.....	.....

Annexe 4 : Tableau de résultat différentiel de la situation actuelle

Eléments	Ciment colle normal (N) 360 000 sacs	Ciment colle spécial (S) 120 000 sacs
Chiffre d'affaires	.....	.....
Coût variable total	.....	.....
Marge sur coût variable	1 260 000	.....
Marge sur coût variable globale	.....
Coût fixe	1 106160	
Résultat global	.....

Annexe 5 : Tableau de résultat différentiel après investissement

Eléments	Ciment colle normal (N) 500 000 sacs	Ciment colle spécial (S) 150 000 sacs
Chiffre d'affaires	..... (a)	.....
Marge sur coût variable totale	..... (b)	637 500
Marge sur coût variable globale	.....
Coût fixe	.....
Résultat global	.....
Formules chiffrées :		
(a)	.....
(b)	.....

Corrigé du devoir de synthèse n°1 4EG AS 24-25

Recommandations générales :

1. Tenir compte des propres calculs de l'élève en attribuant la moitié de la note.
2. Pour les commentaires et les décisions accepter toute idée logique et attribuer :
 - S Note entière pour les réponses conformes au corrigé et au propre calcul de l'élève.
 - V Moitié de la note pour les réponses non conformes au corrigé mais conformes au propre calcul de l'élève.

Barème

4,75
points

PREMIERE PARTIE : 10 points

Exercice n°1 :

- 1) Calculez le coût d'achat des panneaux MDF consommés dans la production des tables basses.**

$$\text{Coût d'achat des panneaux MDF consommés} = (304 * 3/4) * 120 = 228 * 120 = 27\ 360 \text{ D.}$$

0,5 pt ou 0

- 2) Déterminez le montant total des charges indirectes de production imputées au produit « table basse »**

$$\text{Montant total des charges indirectes de production} = 37,500 * 304 = 11\ 400 \text{ D.}$$

0,5 pt ou 0

- 3) Vérifiez que le coût de production des tables basses fabriquées est de 69 300 D.**

$$\text{Coût de production des tables basses fabriquées} = 27\ 360 + 30\ 540 + 11\ 400 = 69\ 300 \text{ D.}$$

0,5 pt ou 0

- 4) Pour le troisième trimestre 2024 et pour l'article table basse, Calculez :**

- a) Le coût moyen unitaire pondéré (CMUP) de fin de période, que représente ce coût ?**

$$\text{CMUP de fin de période} = (12\ 600 + 69\ 300) / (60 + 304) = 225 \text{ D,}$$

C'est le coût de production d'une table vendue.

0,5 pt
(0,25 FC+0,25 R)
0,25 pt

- b) Le coût de production total de la quantité vendue.**

$$\text{Coût de production total des unités vendues} = 300 * 225 = 67\ 500 \text{ D.}$$

0,5 pt

- c) Le stock final en en valeur.**

$$\text{SF en quantité} = 60 + 304 - 300 = 64 \text{ unités}$$

$$\text{SF en valeur} = 64 * 225 = 14\ 400 \text{ D.}$$

0,5 pt

- 5) Pour l'article table basse, calculez le coefficient de rotation et la durée moyenne de stockage pour cette société. Commentez le résultat obtenu.**

$$\text{Le coefficient de rotation} = 67\ 500 / [(12\ 600 + 14\ 400) / 2] = 5 \text{ fois par trimestre.}$$

$$\text{Durée moyenne de stockage} = 90 / 5 = 18 \text{ jours.}$$

1 Pt
(0,25 FC+0,25 R) x 2

Le stock des tables basses se renouvelle 5 fois par trimestre ce qui implique une durée moyenne de stockage de 18 jours. La durée de stockage est supérieure à celle du secteur => l'entreprise gère mal son stock de tables basses **OU** elle trouve des difficultés pour écouler son produit sur le marché (problème de mévente).

0,5 pt
(0,25 par idée)

<p>Exercice n°2 :</p> <p>1) Déterminez la quantité à consommer des grains de café pour répondre à la demande du marché. Que constatez-vous ? $(480\ 000 \times 0,250) + (400\ 000 \times 0,200) = 200\ 000\ \text{Kg}$</p> <p><u>200 000 kg > 120 000 Kg</u> L'entreprise ne peut pas satisfaire toute la demande à cause de non-disponibilité de matière « grains de café » en quantité suffisante.</p> <p>2) Pour chaque produit, déterminez la marge sur coût variable par paquet, déduisez la marge sur coût variable par kg des grains de café. Marge sur coût variable par paquet Filtre = $5 - 2,200 = 2,800\ \text{D}$. Marge sur coût variable par paquet Express = $7,200 - 4,700 = 2,500\ \text{D}$. Marge sur coût variable par kg consommé (paquet Filtre) = $2,800 / 0,250 = 11,200\ \text{D}$. Marge sur coût variable par kg consommé (paquet Express) = $2,500 / 0,200 = 12,500\ \text{D}$.</p> <p>3) Dites en justifiant votre réponse, quel est le produit à fabriquer en premier lieu. Déduisez la quantité correspondante et sa consommation totale en kg des grains de café. Selon la M/CV par kg consommé on doit fabriquer <u>en premier lieu le produit paquet Express car (12,500 D > 11,200 D)</u>.</p> <p>On doit fabriquer de ce produit toute la quantité demandée sur le marché soit 400 000 paquets Express. La quantité des grains de café consommés = $400\ 000 \times 0,200 = 80\ 000\ \text{kg}$.</p> <p>4) Déterminez la quantité à fabriquer du produit le moins rentable. La quantité restante à consommer des grains de café par le deuxième produit (paquet Filtre) = $120\ 000 - 80\ 000\ \text{Kg} = 40\ 000\ \text{Kg}$. Quantité à fabriquer du 2^{ème} produit = $(40\ 000) / 0,250 = 160\ 000\ \text{paquets Filtre}$</p> <p>5) Calculez la marge sur coût variable globale de l'entreprise selon programme de production retenu. M/CV globale de l'entreprise = $(400\ 000 \times 2,500) + (160\ 000 \times 2,800) = 1\ 448\ 000\ \text{D}$. Ou $(80\ 000 \times 12,500) + (40\ 000 \times 11,200) = 1\ 448\ 000\ \text{D}$.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; color: red; font-weight: bold;">5,25 points</div> <p>0,5 pt ou 0</p> <p>0,25 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt (Décision et justification)</p> <p>0,5 pt (0,25 x2)</p> <p>1 pt (0,5 x2)</p> <p>0,5 pt</p>
<p><u>DEUXIEME PARTIE : 30 points</u> Etude de cas de l'entreprise « Cortona »</p>	
<p>Dossier n°1 : Analyse de la rentabilité par la méthode des coûts complets</p> <p>1) Déterminez le montant total des charges à répartir de chaque section auxiliaire puis complétez le tableau de répartition des charges indirectes en annexe 1</p> $\begin{cases} A = 13\ 500 + 0,15 L \\ L = 7\ 000 + 0,2 A \end{cases} \quad \text{Donc} \quad \begin{cases} A = 15\ 000\ \text{D} \\ L = 10\ 000\ \text{D} \end{cases}$ <p>Voir annexe 1</p> <p>2) Complétez le tableau de calcul des coûts de production du produit ciment colle normal (N) du mois de novembre en annexe 2 Voir annexe 2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center; color: red; font-weight: bold;">10 points</div> <p>1 pt (0,25 x4)</p> <p>2,5 pts</p> <p>2,5 pts</p>

<p>3) Complétez le tableau de calcul des coûts de revient et des résultats de la période en annexe 3 Voir annexe 3</p> <p>4) Calculez le taux de rentabilité commerciale globale de l'entreprise. Commentez Taux de rentabilité commerciale = $(44\ 850 - 1\ 000) / (325\ 000 + 170\ 000) = 0,0885$ Soit 8,85 % < 12 % Le taux de rentabilité de l'entreprise est inférieur à celui du secteur.</p> <p>5) Proposez des solutions destinées à améliorer la rentabilité globale de l'entreprise « Cortona ». Solutions : Abandonner le produit S et lancer un nouveau produit Abandonner le produit S et augmenter la production de N Maîtriser les coûts Optimiser la production Optimiser l'approvisionnement Adopter une nouvelle politique commerciale</p>	<p>2,5 pts</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>2 solutions obligatoires</p>
14,25 points	
<p>Dossier n°2 : Etude prévisionnelle de la rentabilité de l'entreprise</p> <p>Partie A : Abandonner ou garder le produit ciment colle spécial 9,5 pts</p> <p>1) En supposant que l'activité de l'entreprise est régulière sur toute l'année (12 mois), déterminez les quantités produites et vendues annuellement de chaque produit Qté produite et vendue de N = $30\ 000 \times 12 = 360\ 000$ unités Qté produite et vendue de S = $10\ 000 \times 12 = 120\ 000$ unités</p> <p>2) Pour le produit ciment colle spécial (S) et tout en se référant à l'annexe C : a- Déterminez en le justifiant le seuil de rentabilité en quantité. Le SR en Qté = 123 000 sacs car le résultat = 0 b- Que doit faire l'entreprise pour garantir un résultat positif pour ce produit ? Pour réaliser des bénéfices l'entreprise doit fabriquer et vendre une quantité dépassant 123 000 sacs</p> <p>3) En vous aidant de l'annexe D à consulter, déterminez les quantités optimales. Que constatez-vous ? Les contraintes de production ; $\begin{cases} A1 : 0,1N + 0,15 S \leq 54\ 000 \text{ h} \\ A2 : 0,2 N + 0,2 S \leq 96\ 000 \text{ h} \end{cases}$ Au plein emploi on a ; $\begin{cases} A1 : 0,1N + 0,15 S = 54\ 000 \text{ h} \\ A2 : 0,2 N + 0,2 S = 96\ 000 \text{ h} \end{cases}$ Solution : N = 360 000 Sacs S = 120 000 Sacs L'entreprise travaille en pleine capacité et elle ne peut pas augmenter la production produit S.</p>	<p>0,5 pt (0,25 x2)</p> <p>0,5 pt</p> <p>0,5 pt</p> <p>1,75 pt (0,25 x7)</p>

<p>b. Calculez le coût total de passation et vérifiez qu'il respecte l'exigence de l'entreprise.</p>	
<p>Le coût total de passation = $15 * 210 = 3150$ D L'entreprise respecte sa contrainte budgétaire $3150 \text{ D} < 6300 \text{ D}$.</p>	<p>0,5 pt (0,25 x2)</p>
<p>2) Déterminez le coût de possession total de la politique actuelle et déduisez que le coût de possession d'un bidon est de 241,920 D.</p>	
<p>CT de possession = $21294 - 3150 = 18144$ D</p>	<p>0,5 pt</p>
<p>Coût de possession d'un bidon = $\frac{18144 * 2 * 15}{2 * 250} = 241,920$ D</p>	<p>0,5 pt</p>
<p>3) Déterminez le nombre optimal de commandes par la formule de Wilson.</p>	
<p>$N^* = \sqrt{\frac{2 * 250 * 241900}{2 * 210}} = 36$ commandes par an</p>	<p>1 pt (0,75 FC, 0,25 R)</p>
<p>4) Est-ce que l'entreprise peut adopter le modèle de Wilson en respectant sa contrainte budgétaire ? Justifiez.</p>	
<p>CT de passation = $36 * 210 = 7560$ D</p>	<p>0,5 pt</p>
<p>Non, l'entreprise ne peut pas adopter le modèle de Wilson en respectant sa contrainte budgétaire car $6300 \text{ D} < 7560 \text{ D}$.</p>	<p>0,5 pt</p>
<p>5) En tenant compte de la contrainte budgétaire :</p>	
<p>a- Vérifiez que le nombre annuel maximum de commandes est 30.</p>	
<p>Le nombre maximum de commandes = $6300 / 210 = 30$ commandes par an.</p>	<p>0,25 pt</p>
<p>b- Calculez le coût total de gestion des stocks correspondant au nombre maximal de commandes. Déduisez l'économie à réaliser par rapport à la politique actuelle adoptée</p>	
<p>Le coût total de gestion des stocks (N=30) = $6300 + \frac{2 * 250 * 241920}{2 * 30} = 6300 + 9072$</p>	<p>0,75 pt (0,5 FC, 0,25 R)</p>
<p>= 15372 D</p>	
<p>Economie à réaliser = coût total de gestion des stocks (N=15) - coût total de gestion des stocks (N=30)</p>	
<p>= $21294 - 15372 = 5922$ D</p>	<p>0,5 pt</p>
<p>6) Est-ce que ce nombre de commandes permet d'atteindre son objectif de rentabilité de 12% du chiffre d'affaires. Justifiez</p>	
<p>Oui, le nombre de commandes (30) permet d'atteindre son objectif de rentabilité de 12% du chiffre d'affaires car $5922 \text{ D} > 4200 \text{ D}$</p>	<p>0,5 pt 0,25 Déc+0,25 Jus</p>

Annexe 1 : Tableau de répartition des charges indirectes :*(2,5 : -0,25 par élément faux ou manquant calcul et justifié) 15 éléments*

Eléments	Sections auxiliaires			Sections principales		
	Adminis- tration	Logistique	Approvision- nement	Atelier 1	Atelier 2	Distribution
Total de la répartition primaire	13 500	7 000	20 750	2 750	10 050	500
Répartition secondaire :						
- Administration	(15 000)	3 000	5 250	2 250	3 750	750
- Logistique	1 500	(10 000)	4 000	1 000	3 000	500
Total de la répartition secondaire	0	0	30 000	6 000 ^(b)	16 800	1 750
Nature des unités d'œuvre			10 D d'achat	Litres de résine consommées	Heure MOD	Palette vendue
Nombre des unités d'œuvre			75 000	24 000	8 000 ^(c)	350 ^(d)
Coût des unités d'œuvre			0,400 ^(a)	0,250	2,100	5,000

Détails des calculs : (obligatoire pour le report dans le tableau)

(a) = 30 000 / 75 000
(b) = 24 000 * 0,250
(c) = 16 800 / 2,100
(d) = (25 000 + 10 000) / 100

Annexe 2 : Tableau de calcul du coût de production du produit Ciment colle Normal (N)*2,5 (0,25 * 10 lignes y compris la quantité en haut du tableau)*

Eléments	Ciment colle normal (N) (30 000)		
	Quantité	Cu	Montant
Consommation de matières premières :			
• Ciment	330 000	0,296	97 680
• Sable	240 000	0,121	29 040
• Résine (colle)	12 000	5,500	66 000
• Autres ingrédients	30 000	0,576	17 280
Main d'œuvre directe :			
❖ Atelier 1 : Mixage	3 000	10,000	30 000
❖ Atelier 2 : Conditionnement	6 000	12,000	72 000
Charges indirectes de production :			
> Atelier 1 : Mixage	12 000	0,250	3 000
> Atelier 2 : Conditionnement	6 000	2,100	12 600
Coût de production	30 000	10,920	327 600

Annexe 3 : Tableau de calcul du coût de revient et résultat de la période*(2,5 : 0,25 * 10 lignes)*

Eléments	Ciment colle normal (N) (25 000)			Ciment colle spécial (S) (10 000)		
	Quantité	Cu	Montant	Quantité	Cu	Montant
Coût de production des unités	5 000	10,800	54 000	2 500	16,660	41 650
vendues	20 000	10,920	218 400	7 500	16,700	125 250.
Charges de distribution :						
o Commissions	25 000	0,260	6 500.	10 000	0,360	3 600
o Charges indirectes de distribution	250	5,000	1 250	100	5,000	500
Coût de revient	25 000	11,206	280 150	10 000	17,100	171 000
Chiffre d'affaires	25 000	13,000	325 000	10 000	17,000	170 000
Résultat	25 000	1,794	44 850	10 000	-0,100	- 1 000

Annexe 4 : Tableau de résultat différentiel de la situation actuelle*(3,5 : 0,5*7 éléments)*

Eléments	Ciment colle normal (N) 360 000 sacs	Ciment colle spécial (S) 120 000 sacs
Chiffre d'affaires	4 680 000	2 040 000
Coût variable total	3 420 000	1 560 000
Marge sur coût variable	1 260 000	480 000
Marge sur coût variable globale	1 740 000	
Coût fixe	1 106 160	
Résultat global	633 840	

Annexe 5 : Tableau de résultat différentiel après investissement*(2 : - 0,25 par élément faux ou manquant calcul et justifié) 8 éléments*

Eléments	Ciment colle normal (N) 500 000 sacs	Ciment colle spécial (S) 150 000 sacs
Chiffre d'affaires	5 850 000 (a)	2550 000
Marge sur coût variable	1 755 000 (b)	637 500
Marge sur coût variable globale	2 392 500	
Coût fixe	1 388 700	
Résultat global	1 003 800	
Formules chiffrées : (obligatoire pour le report dans le tableau)		
(a) $500\,000 \times 13 \times 0,9$		
(b) $5\,850\,000 \times 0,3$		