

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

Année universitaire 2023 – 2024

SUJET UE CCG101 – Montsouris

LP Gestion : Comptabilité et contrôle de gestion - Initiation 1 - (4 ECTS)

Examen 1^{ère} session du : 23/ 11/ 2023

Heure: 9h30 à 12h

Durée de l'épreuve : 2h30

Responsable : M. STECIUK Théophile

Document remis au candidat:

Le sujet comporte **8 pages, celle-ci comprise**. Il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition

Élément autorisé :

Une calculatrice de poche à fonctionnement autonome sans imprimante et sans aucun moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire (circulaire n° 99-185 du 16/11/99 ; BOEN n° 42).

Le sujet se présente sous la forme de 3 dossiers indépendants

PAGE DE GARDE	Page 1
DOSSIER 1 : Calcul de coût (10 points)	Page 2
DOSSIER 2 : Analyse de la rentabilité (6 points)	Page 4
DOSSIER 3 : Les coûts spécifiques (4 points)	Page 5

Le sujet comporte les annexes suivantes

Annexe 1	Page 6
Annexe 2	Page 6
Annexe 3	Page 7
Annexe 4	Page 7
Annexe A	Page 8

Les téléphones mobiles et autres équipements communicants non autorisés (PC, tablette, etc.) doivent être éteints et rangés dans les sacs posés à terre pendant toute la durée de l'épreuve. Aucun candidat n'est autorisé à quitter la salle durant la première heure.

Le sujet est obligatoirement à joindre avec la copie – Les 3 dossiers sont totalement indépendant

Si le **texte du sujet**, ses questions ou ses annexes, **vous** conduit à **formuler** une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement dans votre copie.

Dossier 1 : Calcul de coûts

L'entreprise AFSA

L'entreprise AFSA fabrique dans une de ses usines de l'est de la France, un composant électrique le PX225 à partir d'une seule Matière 1ère dont la référence est M125.

L'ouverture récente du marché européen a fait accroître la concurrence mais permet d'envisager une augmentation des ventes. Les dirigeants s'inquiètent de la faible rentabilité de leur produit et vous demandent d'étudier l'incidence d'un tout nouveau projet sur les résultats.

Calcul du coût de revient et du résultat

Le composant PX225 est fabriqué essentiellement à partir de la matière M125. Celle-ci subit un traitement dans l'atelier préparation qui entraîne une perte de poids de 10 % (l'évacuation des déchets se fait sans frais).

Il n'y a pas de stockage entre atelier préparation et atelier finition. Les données concernant l'activité du mois de janvier N figurent dans **l'annexe 1 et l'annexe A**.

Travail à faire :

1. Remplissez le tableau de répartition des charges indirectes (**annexe A à rendre**).
2. Présentez sous forme de tableaux tous les calculs nécessaires pour obtenir le coût de revient des produits vendus en janvier N.
3. En supposant que les coûts sont restés inchangés toute l'année N et que l'entreprise a vendu 24 000 composants PX225, quel est le résultat réalisé fin N ?

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

Etude prévisionnelle pour N+1

L'entreprise envisage de se doter d'une capacité de production de 40 000 composants en N+1. A cette fin il est prévu d'acquérir du matériel nouveau, de baisser le prix de vente du composant, et de lancer une campagne publicitaire pour acquérir les nouveaux marchés. On considère que le coût de revient du composant PX225 est de 125 € et comprend 80 % de charges variables.

Les renseignements concernant ce projet figurent **en annexe 2**.

Travail à faire :

1. Calculez le nouveau prix de vente en N+1. Vérifiez que les charges fixes totales sont de 680 000 € en N+1.
2. Quelle sera **la marge sur coût variable** par produit. Combien de produits l'entreprise doit-elle vendre en N+1 pour rentabiliser son projet ?
3. Si le nombre de produits vendus est de 36 000 dans l'année N+1, quel sera le point mort ? La marge de sécurité ? Concluez.
4. Quel sera le résultat en N+1 si les 36 000 produits sont vendus au même prix sur le marché français ?
5. L'entreprise **AFSA** décide de casser ses prix pour se positionner sur les nouveaux marchés européens. Quel sera le prix de vente minimum qu'elle pourra envisager de fixer aux futurs clients européens ?
6. Un client danois lui propose une commande de 2 000 produits au prix de 110 €. Doit-elle accepter cette commande ?
7. Si la commande est acceptée, quelle sera la conséquence sur le résultat de l'entreprise en N+1 ?
8. Comparez les résultats obtenus en N et N+1 et concluez sur l'opportunité du projet.

Dossier 2 : Analyse de la rentabilité

L'entreprise ARNO

M. ARNO a transmis vos coordonnées à un ancien collègue de promotion M. Keizo qui sollicite votre aide. Celui-ci a créé une SARL il y a une douzaine d'années. Son activité consiste à proposer une restauration rapide dans différents quartiers d'affaires de la région parisienne.

M. Keizo exploite actuellement six établissements, dans lesquels des plats sénégalais sont préparés chaque matin et vendus « à emporter » en barquettes.

Après avoir connu un succès rapide les premières années, M. Keizo constate actuellement une évolution des préférences alimentaires de la clientèle, qui se traduit par une diminution sensible de ses ventes.

Il étudie l'opportunité d'élargir la gamme de plats préparés en lançant une ligne de pizzas qui remplacera à moyen terme les plats sénégalais.

Analyse de la rentabilité

La baisse récente mais sensible des ventes de la SARL Keizo pourrait conduire rapidement à un résultat déficitaire. En utilisant les données **de l'annexe 3** :

Travail à faire :

1. Déterminez le chiffre d'affaires critique (le seuil de rentabilité) de cette entreprise en euros et en nombre de produits vendus.
2. Calculez l'indice de sécurité de cette entreprise en N.
3. Calculez le résultat prévisionnel si, en N+1, les ventes venaient à diminuer de 5 %.
4. Commentez brièvement l'ensemble des résultats obtenus.

En annexe 4, vous disposez des prévisions concernant la SARL Keizo pour les années N+1, N+2 et N+3, sachant qu'il a été décidé que la production de pizzas s'ajouterait à celle de plats sénégalais dès le début de l'année N+1.

Travail à faire :

5. Déterminez le nombre minimum de plats sénégalais qui doivent être vendus chaque année pour assurer la rentabilité globale de l'entreprise.
6. Les résultats obtenus vont-ils dans le sens de la stratégie retenue par M. Keizo ?

Dossier 3 : Les coûts spécifiques

L'entreprise Katerin

L'entreprise Katerin fabrique et vend des sweats (S) et des tee-shirts (T) à Nancy et à Metz. Elle pense vendre 8000 S et 1500 T à Nancy.

Les ventes attendues à Metz sont de 2000 S et 1000 T.

Les coûts sont calculés sur la base de 10 000 S et 2 500 T.

Les charges variables de production pour S sont de 80 € l'unité et de 50 € pour T. Les charges fixes de production de S sont de 5000 € et celles de T de 10 000 €. Les charges fixes indirectes sont de 20 000 €.

Les charges variables de distribution pour Nancy et Metz sont de 5% du chiffre d'affaires. Les charges fixes de distribution de Metz sont de 120 000 € et celles de Nancy de 150 000 €. Les charges fixes indirectes sont de 10 000 €.

Les Frais généraux sont de 5000 €. Le produit S est vendu 120 € et le produit T, 80 €.

Travail à faire :

- **La société doit-elle continuer à commercialiser ces produits dans les deux villes ?**

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

Annexe 1 : Données du mois de janvier N

Stocks en début de mois :

- Matière M125 : 1200 kg pour une valeur globale de 15 200 € ;
- Composant PX225 : 400 produits à 110,50 € l'unité ;
- En-cours atelier préparation 3800 €

Stocks en fin de mois :

- Matière M125 : 400 kg
- Composant PX225 : 200 produits
- En-cours atelier préparation : 3500 €
- Il n'y a pas de différences d'inventaire dans les stocks

Achats de matière : 2800 kg à 9 € le kg

Ventes du mois de janvier : 2000 composants PX225 à 128 €

Les heures de main-d'œuvre utilisées ont été de 3200 h, dont 2700 h pour l'atelier finition. Le coût de l'heure est de 30 € pour les 2 ateliers.

Annexe 2 : Informations concernant le projet pour N+1

- Acquisition de nouveaux matériels d'une valeur totale de 300 000 € (durée de vie 5 ans) ;
- Capacité annuelle de production : 40 000 produits ;
- Campagne publicitaire dans les journaux professionnels : 20 000 € ;
- Baisse du prix de vente de 5 %.

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

ANNEXE 3 : Compte de résultat (hors I/S) au 31/12/N en €

CHARGES	Montants	PRODUITS	Montants
Achats stockés de matières	73 000	Ventes de produits finis	360 000
Achats de fournitures consommables	4 250		
Achats d'emballages	14 000		
Variations de stocks de matières	-1 250		
Redevances de CB mobilier	2 000		
Primes d'assurance	3 500		
Autres services extérieurs	3 600		
Impôts et taxes	1 400		
Charges de personnel	188 000		
Charges d'intérêts	20 000		
Dotations aux amortissements	44 500		

Les achats de biens (et les variations de stocks correspondantes) sont considérés comme proportionnels au chiffre d'affaires de l'entreprise ;

Toutes les autres charges sont indépendantes du niveau de chiffre d'affaires, à l'exception d'une commission versé aux salariés ; cette commission représente 5 % du chiffre d'affaires hors taxes ;

Le prix moyen de vente hors taxes d'un plat préparé en N était de 8 €.

ANNEXE 4 : Données prévisionnelles pour les années N+1, N+2, N+3

	N+1	N+2	N+3
pizzas vendues (prévisions)	37 500	45 000	60 000
Charges fixes annuelles	260 000 €	280 000 €	300 000 €
Prix moyen d'une pizza	7 €	7,5 €	8 €

Le prix de vente et les coûts unitaires de production variables des plats sénégalais resteront constants au cours des trois années. Par ailleurs, M. Keizo estime à 60 % le taux de marge sur coût variable pour les ventes de pizzas.

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

Annexe A : Tableau et répartition des charges indirectes pour le mois de janvier

Tableau de répartition des charges indirectes					
	Totaux	Centre approvision.	Atelier préparation	Atelier finition	Centre distribution
Totaux secondaires	96 980	8400	30 780	37 800	20 000
Unité d'œuvre		Kg de matière achetée	Kg de matière traitée	Heure de MOD	Unité de produit vendue
Nombre d'UO					
Coût de l'UO					

CORRECTION

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

1. Remplissez le tableau de répartition des charges indirectes (annexe A).

Tableau de répartition des charges indirectes					
	Totaux	Centre approvision.	Atelier préparation	Atelier finition	Centre distribution
Totaux secondaires	96 980	8400	30 780	37 800	20 000
Unité d'œuvre		Kg de matière achetée	Kg de matière traitée	Heure de MOD	Unité de produit vendue
Nombre d'UO		2 800 kg	3 240 kg	2 700 heures	2 000
Coût de l'UO		3 €	9,5 €	14 €	10 €

Stock initial	1200 kg	Sortie	3600 kg
Entrée	2800 kg	Stock final	400 kg
TOTAL	4000 kg	TOTAL	4000 kg

3 600 kg de matière M125 sont sortis du stock de MP. Avec une perte de 10 %, La quantité de matière traitée est de 3240 €.

2. Présentez sous forme de tableaux tous les calculs nécessaires pour obtenir le coût de revient des produits vendus en janvier N.

Coût d'achat de la matière 1 ^{ère} M 125			
	Q	Pu	Montant
Achats	2800	9	25 200
Centre approvisionnement	2800	3	8 400
TOTAL COUT D'ACHAT	2800	12	33 600

Stock MP 1 ^{ère} M 125							
	Q	Cu	Montant		Q	Cu	Montant
SI	1200	12,67	15 200	Sorties	3600	12,2	43 920
Entrées	2800	12	33 600	SF	400	12,2	4 880
TOTAL	4000	12,2	48 800	TOTAL	4000	12,2	48 800

Coût de production du produit PX 225			
	Q	Pu	Montant
Consommation matière	3600	12,2	43 920
MOD	3200	30	96 000
Frais atelier préparation	3240	9,5	30 780
Frais atelier finition	2700	14	37 800
En-cours atelier préparation (début)			3 800
En-cours atelier préparation (fin)			- 3 500
TOTAL COUT DE PRODUCTION	1800	116	208 800

Stock PF PX 225							
	Q	Cu	Montant		Q	Cu	Montant
SI	400	110,5	44 200	Sorties	2000	115	230 000
Entrées	1800	116	208 800	SF	200	115	23 000
TOTAL	2200	115	253 000	TOTAL	2200	115	253 000

Coût de revient et résultat du produit PX 225			
	Q	Pu	Montant
Production vendue	2000	115	230 000
Frais de distribution	2000	10	20 000
TOTAL COUT DE REVIENT	2000	125	250 000
CHIFFRE D'AFFAIRES	2000	128	256 000

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

3. En supposant que les coûts sont restés inchangés toute l'année N et que l'entreprise a vendu 24 000 composants PX225, quel est le résultat réalisé fin N ?

Résultat du produit PX 225 (A l'année)			
	Q	Pu	Montant
Chiffre d'affaires à l'année	24 000	128	3 072 000
Coût de revient	24 000	125	3 000 000
RESULTAT	24 000	3	72 000

Etude prévisionnelle pour N+1

L'entreprise envisage de se doter d'une capacité de production de 40 000 composants en N+1. A cette fin il est prévu d'acquérir du matériel nouveau, de baisser le prix de vente du composant, et de lancer une campagne publicitaire pour acquérir les nouveaux marchés. Les renseignements concernant ce projet figurent en annexe 2.

1. Calculez le nouveau prix de vente en N+1. Vérifiez que les charges fixes totales sont de 680 000 € en N+1.

Prix de vente = $128 * 0,95 = 121,6 \text{ €}$

Coût de revient = 125 € (voir question 1), donc charges variables = 80% de 125 € soit 100 €

Vérification des charges fixes à 680 000 €:

• Ancienne charges fixes (25*24 000)	600 000 €
• Amortissement nouveau matériel (300 000/5)	60 000 €
• Publicité	20 000 €
TOTAL	680 000 €

2. Si on considère que le coût de revient du composant PX225 est de 125 € et comprend 80 % de charges variables, quelle sera la marge sur coût variable par produit. Combien de produits l'entreprise doit-elle vendre en N+1 pour rentabiliser son projet ?

Marge sur coût variable unitaire = $121,60 - 100 = 21,60 \text{ €}$

Seuil de rentabilité en quantité = $680\,000/21,6 = 31\,482 \text{ produits soit } 3\,828\,211 \text{ €}$

3. Si le nombre de produits vendus est de 36 000 dans l'année N+1, quel sera le point mort ? La marge de sécurité ? Concluez.

Chiffre d'affaires = $36\,000 * 121,60 = 4\,377\,600$

Charges variables = $36\,000 * 100 = 3\,600\,000$

MCV = $4\,377\,600 - 3\,600\,000 = 777\,600$

Taux de MCV = $777\,600/4\,377\,600 = 17,763 \%$

Seuil de rentabilité = $680\,000/0,17763 = 3\,828\,182 \text{ €}$

Point mort : $31\,482 * 360/36\,000 = 315 \text{ jours soit environ } 10,5 \text{ mois (le } 15 \text{ novembre)}$

Marge de sécurité = $CA - SR = 4\,377\,600 - 3\,828\,182 = 549\,418$

Indice de sécurité = $549\,418/4\,377\,600 = 12,55\%$

Le risque d'exploitation est modéré car la marge de sécurité est très correcte

4. Quel sera le résultat en N+1 si les 36 000 produits sont vendus au même prix sur le marché français ?

Résultat = $MCV - CF = 777\,600 - 680\,000 = 97\,600 \text{ €}$

Soit une augmentation de 35,5% pour une augmentation des ventes de 50% $(36\,000 - 24\,000)/24\,000$

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

5. L'entreprise Nacel décide de casser ses prix pour se positionner sur les nouveaux marchés européens. Quel sera le prix de vente minimum qu'elle pourra envisager de fixer aux futurs clients européens ?

On peut utiliser le raisonnement marginaliste pour les futurs clients européens. Si l'entreprise peut réaliser leur commande dans la limite de sa nouvelle capacité de production, toute nouvelle commande n'engendrera que des charges variables de 100 €.

Le prix de vente minimum de toute nouvelle commande correspond à ce coût marginal de 100 €.

6. Un client allemand lui propose une commande de 2000 produits au prix de 110 €. Doit-elle accepter cette commande ?

L'entreprise fabrique 36 000 produits pour le marché intérieur, elle peut fabriquer la commande du client allemand de 2000 produits sans changer de structure puisque sa capacité de production est de 40 000 produits. Le prix de vente proposé 110 € étant supérieur au coût marginal 100 €, l'entreprise Nacel doit accepter cette commande.

7. Si la commande est acceptée, quelle sera la conséquence sur le résultat de l'entreprise en N+1 ?

Résultat marginal = $10 * 2000 = 20\ 000$ €

Cette commande permet de faire augmenter le résultat de l'entreprise de 20 000 €

8. **Comparez les résultats obtenus en N et N+1 et concluez sur l'opportunité du projet.**

Le projet est rentable car une augmentation des ventes de 50 % permet une augmentation de 35,55 % du résultat. De plus la rentabilité peut s'accroître avec le marché européen. Le résultat augmente alors de $(117\ 600 - 72\ 000)/72\ 000 = 63,33\%$.

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

DOSSIER 2 - analyse de la rentabilité

La baisse récente mais sensible des ventes de la SARL Keizo pourrait conduire rapidement à un résultat déficitaire. En utilisant les données de l'annexe 1 :

1. Déterminez le SR de cette entreprise en euros et en nombre de produits vendus

<u>Charges variables</u>	<u>Montants</u>	<u>Charges de structure</u>	<u>Montants</u>
Achats stockés de MP	73 000	Redevance de Crédit-bail	2 000
Achat de fournitures consommables	4 250	Primes d'assurance	3 500
Achat d'emballages	14 000	Autres services extérieurs	3 600
Variation de stock de MP	- 1 250	Impôts et taxes	1 400
Charges de personnel (5% de 360 000)	18 000	Charges de personnel	170 000
		Charges d'intérêts	20 000
		Dotations aux amortissements	44 500
TOTAL CHARGES VARIABLES	108 000	TOTAL CHARGES FIXES	245 000

3 étapes pour calculer le seuil de rentabilité :

- 1^{ère} étape : Calcul de la marge sur coût variable (MCV)
MCV = Chiffre d'affaires – Charges variables
MCV = 360 000 – 108 000 = 252 000 €
- 2^{ème} étape : Calcul du taux de marge sur coût variable (Taux de MCV)
Taux de MCV = MCV/CA * 100 = 252 000/360 000 * 100 = 70 %
- 3^{ème} étape : Calcul du Seuil de rentabilité (SR)
SR = Charges fixes/taux de MCV = 245 000/0,70 = 350 000 €

Pour calculer le seuil de rentabilité en quantité, il suffit de diviser le SR par le prix d'un seul plat soit 8€

- Seuil de rentabilité en quantité = 350 000/8 = 43 750 plats

2. Calculez l'indice de sécurité de cette entreprise en N.

- Calcul de la marge de sécurité
MS = Chiffre d'affaires – seuil de rentabilité
MS = 360 000 – 350 000 = 10 000 €
- Calcul de l'indice de sécurité
IS = MS/CA = 10 000/360 000 = 2,78%

3. Calculez le résultat prévisionnel si, en N+1, les ventes venaient à diminuer de 5 %.

Résultat de l'entreprise = Chiffre d'affaires – Les charges
Résultat de l'entreprise = Chiffre d'affaires – Les charges fixes – les charges variables
Résultat de l'entreprise = (360 000 * 0,95) – 245 000 – 108 000 * 0,95
Résultat de l'entreprise = 342 000 – 245 000 – 102 600
Résultat de l'entreprise = - 5 600 €

4. Commentez brièvement l'ensemble des résultats obtenus.

L'entreprise dispose d'une très faible marge de sécurité. Une baisse, même minime, de ses ventes annuelles se traduirait par un résultat déficitaire. Le marché ne semble plus porteur. Une solution pour l'entreprise consiste à produire d'autres types de repas qui seraient en accord avec les préférences de sa clientèle.

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

En annexe 2, vous disposez des prévisions concernant la SARL Keizo pour les années N+1, N+2 et N+3, sachant qu'il a été décidé que la production de pizzas s'ajouterait à celle de plats sénégalais dès le début de l'année N+1.

5. Déterminez le nombre minimum de plats sénégalais qui doivent être vendus chaque année pour assurer la rentabilité globale de l'entreprise.

	N+1	N+2	N+3
Ventes prévisionnelles de Pizzas (Q)	37 500	45 000	60 000
Prix moyen	7 €	7,50 €	8 €
Chiffre d'affaires (pizzas)	262 500 €	337 500 €	480 000 €
Charges variables (40% du CA)	105 000 €	135 000 €	192 000 €
Marge sur coût variable (60% du CA)	157 500 €	202 500 €	288 000 €
Charges fixes totales à couvrir	260 000 €	280 000 €	300 000 €
Charges fixes restant à couvrir	102 500 €	77 500 €	12 000 €
Prix de vente du plat sénégalais	8 €	8 €	8 €
Taux de marge du plat sénégalais	70 %	70 %	70 %
Marge unitaire du plat sénégalais (8 * 0,70)	5,60 €	5,60 €	5,60 €
Nombre minimum de plats sénégalais à	18 304	13 840	2 143

6. Les résultats obtenus vont-ils dans le sens de la stratégie retenue par M. Keizo ?

Malgré un accroissement régulier des charges de structure, le nombre de plats sénégalais qu'il faudrait vendre pour assurer une rentabilité serait en diminution constante, passant de 43 750 plats en N à 2 143 plats en N+3.

Le succès prévu de l'activité Pizzas devrait largement compenser la baisse de marge dégagée sur les plats sénégalais.

Correction partiel – CCG101 – session 2023/2024

DOSSIER 3 : Les coûts spécifiques – L'entreprise Katerin

Il convient de calculer la marge sur coût spécifique de chaque région :

	Nancy			Metz		
	Quantité	Prix	Montant	Quantité	Prix	Montant
CA des Sweats	8000	120	960 000	2000	120	240 000
CA des T-Shirt	1500	80	120 000	1000	80	80 000
TOTAL			1 080 000			320 000
CV Production S	8000	80	640 000	2000	80	160 000
CV Production T	1500	50	75 000	1000	50	50 000
CV Distribution S	8000	6	48 000	2000	6	12 000
CV Distribution T	1500	4	6 000	1000	4	4 000
TOTAL CV			769 000			226 000
MCV			311 000			94 000
CF directes de distribution			150 000			120 000
MARGE SUR COUT SPECIFIQUE			161 000			- 26 000

En raison de la marge sur coût spécifique négative de Metz, on peut raisonnablement envisager l'arrêt de l'activité dans cette ville.

Calculons le résultat global si l'entreprise décide de garder le point de vente de Metz.

• Marge sur coût spécifique globale (161 000 – 26 000)	135 000
• Charges fixes de production (5000 + 10 000 + 20 000)	35 000
• Charges fixes indirectes de distribution	10 000
• Frais généraux	5 000
Résultat	85 000 €

Calculons le résultat global si l'entreprise décide d'abandonner le point de vente de Metz.

• Marge sur coût spécifique globale (161 000)	161 000
• Charges fixes de production (5000 + 10 000 + 20 000)	35 000
• Charges fixes indirectes de distribution	10 000
• Frais généraux	5 000
Résultat	111 000 €

Si l'entreprise veut engendrer un résultat plus important, elle a tout intérêt d'abandonner le point de vente de Metz en Lorraine, son résultat global passera de 85 000 € à 111 000 €.