



Filière :	Technico-commercial	Durée :	4 H
Épreuve :	Management des activités technico-commerciales	Coefficient :	20

### DOSSIER 1 : MANAGEMENT DE LA FORCE DE VENTE

1- Sur la base du tableau 1, relatif à la structure du marché de l'entreprise EXCELO et de vos connaissances, renseigner les annexes A et B.	2 pts
2- a- Sur la base du tableau 2, relatif à la charge de travail des commerciaux de l'entreprise EXCELO, renseigner les annexes C et D. (Retenez le nombre des clients de l'entreprise calculé dans l'Annexe B sans déduire les clients perdus annuellement). b- Sur la base des données du tableau 1, relatif à la structure du marché de l'entreprise EXCELO et les données de l'annexe D, calculer la taille optimale de la force de vente de l'entreprise et conclure.	2 pts
3- Sur la base du tableau 3, relatif à la rémunération annuelle de M. Kamal, renseigner l'annexe E.	1 pt
4- Sur la base du tableau 1, relatif à la structure du marché de l'entreprise EXCELO, calculer le chiffre d'affaires réalisé par M. Kamal puis renseigner l'annexe F et conclure.	1 pt
5- Sur la base de l'extrait du rapport de l'évaluation qualitative de M. Kamal, renseigner l'annexe G et montrer que l'entreprise EXCELO opte pour la formation continue.	1 pt

**Annexe A : Les détails des commerciaux de l'entreprise EXCELO (0.25 \* 6)**

	Type de lien juridique	Activité réalisée	Mode de rémunération
<b>Prospecteur</b>	<input type="radio"/> Salarié	<input type="radio"/> Prospection seulement	<input type="radio"/> Variable
<b>Courtier</b>	<input type="radio"/> Non salarié	<input type="radio"/> Courtage seulement	<input type="radio"/> Commission

**Annexe B : Le calcul des clients de l'entreprise EXCELO (0.25 \* 2)**

Élément	Calculs intermédiaires	Résultat
<b>Le nombre de clients de l'entreprise EXCELO</b>	26 000 * 0.35	9100 clients
<b>Le nombre de clients perdus annuellement</b>	9100 * 0.2	182 clients perdus

**Annexe C : Le détail de la structure de la FDV de l'entreprise EXCELO (0.25\*2)**

Élément	Réponse	Justification
<b>Nature de la structure</b>	Géographique	Les clients sont répartis par secteur géographique.
<b>Un avantage de cette structure</b>	Chaque commercial est responsable de son secteur Un seul interlocuteur dans chaque secteur.	

**Annexe D : Le calcul de la charge de travail (Ne pas considérer les clients perdus) (0.75 pt)**

Zone géographique	Nombre de clients	Fréquence de visite	Charge de travail
<b>EST</b>	3185	3	9 555
<b>OUEST</b>	1365	4	5 460
<b>NORD</b>	3185	1	3 185
<b>SUD</b>	1365	2	2 730
<b>Total</b>	9100	-	20 930

**Calcul de la taille :** La taille de la force de vente de l'entreprise EXCELO est :  $20\,930 / 5000 = 4$  commerciaux. (0.25 pt)

**Conclusion :** La taille actuelle contient 7 commerciaux. Le calcul de la taille optimale montre que EXCELO a besoin de 4 commerciaux. Donc, l'entreprise devrait penser à réduire le nombre de commerciaux de 7 à 4 en se libérant des commerciaux non-salariés. (0.5 pt)

**Annexe E : Le calcul de la rémunération annuelle de M. Kamal****(1 pt)**

Elément	Calculs intermédiaires	Résultats
Fixe annuelle	$4000 * 12$	48 000
Commission annuelle	Taux de réalisation : $115\% > 100\%$	20 000
Frais de vie annuel	$150 * 174 = 26\ 100 < 30\ 000$	26 100
Rémunération variable annuelle	$48\ 000 + 20\ 000 + 26\ 100 = 94\ 100$	

**Annexe F : Les performances de M. Kamal****Chiffre d'affaires du commercial Kamal (0.25 pt)**

- Productivité globale des visites = Chiffre d'affaires / Nombre de visites
- 80 DH = Chiffre d'affaires / 5000

**Chiffre d'affaires : 400 000 DH****(0.5 pt)**

Indicateurs	Calculs intermédiaires	Résultats
Marge annuelle par visite	Marge annuelle : Chiffre d'affaires * Taux de marque = $400\ 000 * 0.25$ = $100\ 000 / 5000$	20 DH
Rémunération annuelle par visite	$94\ 100 / 5000$	18.82 DH

**Conclusion : Kamal est relativement rentable, car il rapporte par visite (20 DH) plus par rapport à ce qu'il coûte à EXCELO (18.82 DH).**

**(0.25 pt)****Annexe G : Le plan de formation****(0.75 pt)**

Objectif de la formation	Amélioration de la capacité argumentative des commerciaux
Bénéficiaires	6 commerciaux
Budget de formation	$5000 * 3 * 6 = 90\ 000$

**Exelo opte pour la formation continue, car elle a programmé une formation au profit des collaborateurs en exercice de leur fonction. (0.25 pt)**

## DOSSIER 2 : COMPTABILITE ET GESTION FINANCIERE

### Travail à faire

<b>SOUS DOSSIER 2.1 : LES OPERATIONS COURANTES ET D'INVENTAIRE.</b>		
2.1	Compléter les factures données en annexe H (A rendre avec la copie).	1 pt
2.2	Enregistrer au livre journal de l'entreprise les factures de l'annexe H (A rendre avec la copie).	1 pt
2.3	Compléter l'extrait du plan d'amortissement de la machine de production JAR88 donné en Annexe I (A rendre avec la copie).	0,5 pt
2.4	Enregistrer la dotation d'amortissement de la machine de production JAR88 au journal de l'entreprise pour l'année 2022.	0,5 pt
<b>SOUS DOSSIER 2.2 : ANALYSE DE L'EXPLOITATION.</b>		
2.5	Compléter l'extrait de l'état des soldes de gestion donné en Annexe J (A rendre avec la copie).	1 pt
2.6	Calculer et interpréter les indicateurs de gestion contenus dans l'annexe K (A rendre avec la copie).	2 pts
<b>SOUS DOSSIER 2.3 : COMPTABILITE DE GESTION (CALCUL DES COUTS COMPLETS PAR LA METHODE DES SECTIONS ANALYTIQUES).</b>		
2.7	En utilisant les données de l'Annexe 1 compléter le tableau de répartition des charges indirectes (TRCI) donné en annexe L (A rendre avec la copie).	0,5 pt
2.8	Compléter les tableaux de calcul des coûts, d'inventaire, coût du revient et résultats analytiques donnés en Annexe M (A rendre avec la copie) .	2,5 pts
<b>SOUS DOSSIER 2.4 : DECISION D'INVESTISSEMENT ET DE FINANCEMENT.</b>		
2.9	Sur la base de l'annexe 2, calculer les flux nets de trésorerie FNT annuels du matériel CANIA et juger le matériel le plus rentable pour l'entreprise selon le critère de la VAN. Utiliser l'annexe N (A rendre avec la copie).	1,5 pt
2.10	Compléter le tableau d'amortissement de l'emprunt donné en annexe O (à rendre avec la copie).	0,5 pt
<b>SOUS DOSSIER 2.5 : LE BUDGET DES VENTES.</b>		
2.11	Déterminer l'équation de la droite d'ajustement linéaire des ventes (méthode des moindres carrés) et établir les prévisions de ventes pour les années 2022, 2023 et 2024. Utiliser l'Annexe P (A rendre avec la copie).	1,5 pt
2.12	Compléter le budget des ventes donné en Annexe Q (A rendre avec la copie)	0,5 pt

## SOUS DOSSIER 2.1 : LES OPERATIONS COURANTES ET D'INVENTAIRE.

2.1	Compléter les factures données en annexe H (A rendre avec la copie).	1 pt
2.2	Enregistrer au livre journal de l'entreprise les factures de l'annexe H (A rendre avec la copie).	1 pt
2.3	Compléter l'extrait du plan d'amortissement de la machine de production JAR88 donné en Annexe I (A rendre avec la copie).	0,5 pt
2.4	Enregistrer la dotation d'amortissement de la machine de production JAR88 au journal de l'entreprise pour l'année 2022.	0,5 pt

Excelo Casa, Le 12/04/2022 Casablanca		
<b>Facture Doit n° 620</b> Marjane Holding FES		
Désignation	Quantité	Prix
Top cookies Ref. 251	9 000	15
Montant Brut		135000
Remise 2 %		2700
Net commercial		132300
Escompte 1 %		1323
Net financier		130977
T.V.A 20 %		26195,4
Net à payer TTC		157172,4
Mode de règlement : chèque bancaire n° 75		

Excelo Casa, Le 13/04/2022 Casablanca		
<b>Facture Doit n° 621</b> FARSSI SA Casa		
Désignation	Quantité	Prix
Top cookies Ref. 255	8 000	34
Montant Brut		272000
T.V.A. sur produits finis 20 %		54400
Transport forfaitaire		800
TVA sur Transport 20 %		160
Net à payer TTC		327360
Mode de règlement : Lettre de change n° 69 acceptée le même jour à échéance de trois mois.		

MICRO SA FES, Le 14/04/2022 Meknès		
<b>Facture Doit n° 965</b> Excelo Casablanca		
Désignation	Quantité	Prix
Machine de Production JAR88	1	850 000
Montant Brut		850000
T.V.A 20%		170000
Net à payer TTC		1020000
Mode de règlement : Moitié par chèque bancaire n° 454 moitié à crédit de 2 mois		

Blédina SA FES, Le 15/04/2022 FES		
<b>Facture Doit n° 58</b> Excelo CASABLANCA		
Désignation	Quantité	Prix
Céréales réf. 1524	22 000	15
Montant Brut		330000
Rabais 2 %		6600
Net commercial		323400
T.V.A 10 %		32340
Net à payer TTC		355740
Mode de règlement : à crédit de 2 mois.		

**0,25 Pts par facture**

		12-avr		
5141	Banques		157 172,40	
6386	Escomptes accordés		1 323,00	
	7121	Ventes de biens et services produits au Maroc		132 300,00
	4455	Etat, TVA facturée		26 195,40
		13-avr		
3425	Clients Effets à recevoir		327 360,00	
	7121	Ventes de biens et services produits au Maroc		272 000,00
	7127	Ventes de produits accessoires		800,00
	4455	Etat, TVA facturée		54 560,00
		14-avr		
2332	Matériel et outillage		850 000,00	
34551	Etat - TVA récupérable sur Immobilisations		170 000,00	
	5141	Banques		510 000,00
	4481	Dettes sur acquisition des immobilisations		510 000,00
		15-avr		
6121	Achats de matières premières		323 400,00	
34552	Etat - TVA récupérable sur charges		32 340,00	
	4411	Fournisseurs		355 740,00

**0,25 par journal (Accepter écriture comptable logique)**

Type d'Immobilisation : Machine de Production MO

Durée d'utilisation : 5 ans

Date d'acquisition : 14/04/2022

Mode d'amortissement : constant

Valeur d'entrée : 850000 dirhams.

Taux : 20 %

Périodes	Valeur d'entrée	Annuité d'amortissement	Amortissements cumulés	VNA en fin de période
2022	850000	127500 (a)	127500	722500
2023	850000	170000 (b)	297500	552500

(a)  $850000 * 20\% * 9/12$ (b)  $850000 * 20\%$ **0,5 Point (avec 0,25 point par année)**

		31-déc	
6193	Dotations d'exploitation aux amortissements des immobilisations corporelles		127500
28332	DOTATION D'AMORTISSEMENT MO	Amortissement du matériel et outillage	127500

**0,5 Point**

**SOUS DOSSIER 2.2 : ANALYSE DE L'EXPLOITATION.**

2.5	Compléter l'extrait de l'état des soldes de gestion donné en Annexe J (A rendre avec la copie).	1 pt
2.6	Calculer et interpréter les indicateurs de gestion contenus dans l'annexe K (A rendre avec la copie).	2 pts

**I- Les données d'exploitation**

<b>Reprises d'exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elles concernent l'actif circulant : 100 000 DH.</li> </ul>
<b>Dotations d'exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotations aux amortissements : 400 000 DH</li> <li>Dotations aux provisions pour dépréciation de l'actif circulant : 193 500 DH</li> </ul>
<b>Reprises non courantes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reprises sur provisions pour risques durables : 6 000 DH</li> <li>Reprises sur provisions pour risques momentanés : 2 500 DH</li> </ul>

**Annexe J : Extrait de l'état des soldes de gestion (A rendre avec la copie)****II- Extrait d'état des soldes de gestion****TABLEAU DE FORMATION DES RESULTATS (T.F.R) (0,25 Pts pour VA, EBE, CAF et AF)**

			ELEMENTS	Exercice N
<b>I</b>		=	<b>MARGE BRUTE SUR VENTES EN L'ETAT</b>	0
<b>II</b>		+	<b>PRODUCTION DE L'EXERCICE : (3+4+5)</b>	9 515 000
	3	.	. Ventes de biens et services produits	9 100 000
	4	.	. Variation stocks de produits	415 000
	5	.	. Immobilisations produites par l'entreprise pour elle-même	0
<b>III</b>		-	<b>CONSOMMATION DE L'EXERCICE : (6+7)</b>	4 353 200
	6	.	. Achats consommés de matières et fournitures	3 888 500
	7	.	. Autres charges externes	464 700
<b>IV</b>		=	<b>VALEUR AJOUTEE (I+II - III)</b>	5 161 800
	8	+	Subventions d'exploitation	0
<b>V</b>	9	-	Impôts et taxes	48 150
	10	-	Charges de personnel	573 375
		=	<b>EXEDENT BRUT D'EXPLOITATION (EBE)</b>	4 540 275

**CAPACITE D'AUTOFINANCEMENT (C.A.F) – AUTOFINANCEMENT**

	1		Résultat net de l'exercice	2 900 000
	2	+	Dotations d'exploitation (1)	400000
	3	+	Dotations financières (1)	-
	4	+	Dotations non courantes (1)	-
	5	-	Reprises d'exploitation (2)	0
	6	-	Reprises financières (2)	-
	7	-	Reprises non courantes (2) (3)	6000
	8	-	Produits des cessions d'immobilisation	180 000
	9	+	Valeurs nettes d'amort. des imm. cédées	30 000
<b>I</b>			<b>CAPACITE D'AUTOFINANCEMENT (C.A.F)</b>	3 144 000
	10	-	Distributions de bénéfices	644 000
<b>II</b>			<b>AUTOFINANCEMENT</b>	2500000



**Annexe K : Les indicateurs de gestion (A rendre avec la copie)****0.5 Pt (0.25 Pt pour chaque interprétation)**

Solde intermédiaire	Interprétation
Valeur ajoutée	La valeur ajoutée représente la richesse créée par l'entreprise. Donc, l'entreprise en combinant les ressources productives a pu créer <b>5 161 800 DH</b> de richesses supplémentaires.
L'autofinancement	Il s'agit du financement interne dégagé par l'activité de l'entreprise. Elle a donc <b>500000 DH</b> afin de réaliser des financements internes sans recourir à d'autres modalités de financement.

**0.5 Pt (0.25 Pt pour Marge sur CV et Cout fixe)**

Indicateurs	2021	%
Chiffre d'affaires	<b>9100000</b>	<b>100%</b>
Coût variable	<b>3094000</b>	<b>34 %</b>
Marge sur coût variable	<b>6006000</b>	<b>66%</b>
Coût fixe	<b>2800000</b>	-
Résultat d'exploitation	<b>3 206 000</b>	-

Indicateurs	2020	2021	
		Calculs	Résultats
Seuil de rentabilité	<b>5 200 000</b>	<b>2800000/0,66</b>	<b>4242424,24</b>
Marge de sécurité	<b>5 000 000</b>	<b>9100000-4242424,24</b>	<b>4857575,75</b>

**Commentaire :**

Le SR de l'entreprise est de 4242424,24 DH. Donc l'entreprise commence à réaliser des bénéfices en vendant ce CA. Il est inférieur par rapport à celui de 2020. Donc, la probabilité de réalisation des gains est relativement plus faible.

La MS de l'entreprise est de 4857575,75 DH. Elle représente une garantie pour l'entreprise face aux risques d'exploitation. Par rapport à 2020, on peut remarquer une légère diminution ce qui montre une augmentation du risque opérationnel.

**1 Pt (0.25 Pt pour SR pour chaque interprétation : SR et MS et 0,5 Pt pour le commentaire)**

**SOUS DOSSIER 2.3 : COMPTABILITE DE GESTION (CALCUL DES COÛTS COMPLETS PAR LA METHODE DES SECTIONS ANALYTIQUES).**

2.7	En utilisant les données de l'Annexe 1 compléter le tableau de répartition des charges indirectes (TRCI) donné en annexe L (A rendre avec la copie).	0,5 pt
2.8	Compléter les tableaux de calcul des coûts, d'inventaire, coût du revient et résultats analytiques donnés en Annexe M (A rendre avec la copie) .	2,5 pts

Charges indirectes	Sections principales				
	Approvisionnement	Atelier Broyage	Atelier Four	Atelier Finition	Vente
Total répartition secondaire	9750	1200	180	2600	2350
Nature des unités d'œuvres	Kg de Broyage de pates achetées	H MOD	H MOD	Produits finis fabriqués	10 DH de ventes
Nombre des unités d'œuvres	65000	240	900	130000	23500
Coût des unités d'œuvres	0,15	5	0,2	0,02	0,1

0,5 pt

**Annexe J : Tableaux de calcul des coûts et résultats (à rendre avec la copie)**

**TABLEAU DE CALCUL DU COÛT D'ACHAT DES MATIERES PREMIERES (A RENDRE AVEC LA COPIE)**

	Broyage de pates		
	Quantité	Prix unitaire	Montant
<b><u>Charges directes</u> : Prix d'achat</b>	65000	1	65000
<b><u>Charges indirectes</u> : Centre approv.</b>	65000	0,15	9750
<b>Coût d'achat</b>	65000	1,15	74750

0.25 Pt

**TABLEAU DU COMPTE D'INVENTAIRE PERMANENT DES BROYAGE DE PATES (A RENDRE AVEC LA COPIE)**

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant	Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
Stock initial	5000	1,85	9250	Sortie	61000	1,2	73200
Entrée	65000	1,15	74750	Stock Final	9000	1,2	10806
Total	70000	1,2	84000	Total	70000	1,2	84000

0.25 Pt

**TABLEAU DE CALCUL DU COUT DE PRODUCTION DES PRODUITS (A RENDRE AVEC LA COPIE)**

Eléments	Modèle Eyoo			Modèle Eyoo Caramel		
	Quantité	Coût unitaire	Montant	Quantité	Coût unitaire	Montant
CH D						
Boyage consommé	30550	1,2	36660	30450	1,2	36540
Amandes	1400	35	49000	600	35	21000
Portion caramélisée			0	100	14	1400
blanc d'œuf	340	30	10200	160	30	4800
sachets plas	100000	0,02	2000	30000	0,02	600
hmod broyage	180	12	2160	60	12	720
hmod four	200	11	2200	700	11	7700
h mod finition	256	15	3840	240	15	3600
ch ind						
broyage	180	5	900	60	5	300
four	200	0,2	40	700	0,2	140
finition	100000	0,02	2000	30000	0,02	600
Cout de production	100000	1,09	109000	30000	2,58	77400

1 Pt (avec 0,5 pour Eyoo et 0,5 pour Eyoo Caramel)

**TABLEAU DU COMPTE D'INVENTAIRE PERMANENT DU MODELE EYOO (A RENDRE AVEC LA COPIE)**

0.25 Pt

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant	Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
Stock initial	2500	1,5	3750	Sortie	80000	1,1	88000
Entrée	100000	1,09	109000	Stock Final	22500	1,1	24750
Total	102500	1,1	112750	Total	102500	1,1	112750

**TABLEAU DU COMPTE D'INVENTAIRE PERMANENT DU MODELE EYOO CAMEL (A RENDRE AVEC LA COPIE)**

0.25 Pt

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant	Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
Stock initial	3000	2,8	8400	Sortie	25000	2,6	65000
Entrée	30000	2,58	77400	Stock Final	7990	2,6	20774
				Mali	10	2,6	26
Total	33000	2,6	85800	Total	33000	2,6	85800

**TABLEAU DE CALCUL DU COUT DE REVIENT (A RENDRE AVEC LA COPIE)**

0.25 Pt

Eléments	Modèle Eyoo			Modèle Eyoo caramel		
	Quantité	Coût unitaire	Montant	Quantité	Coût unitaire	Montant
• <b>Charges directes</b>	80000	1,1	88000	25000	2,6	65000
• <b>Charges Indirectes</b>	16000	0,1	1600	7500	0,1	750
<b>Cout de revient</b>	80000	1,12	89600	25000	2,63	65750

**TABLEAU DE CALCUL DU RESULTAT ANALYTIQUE (A RENDRE AVEC LA COPIE)**

0.25 Pt

Eléments	Modèle Eyoo			Modèle Eyoo caramel		
	Quantité	Coût unitaire	Montant	Quantité	Coût unitaire	Montant
• <b>CA</b>	80000	2	160000	25000	3	75000
• <b>Cout de revient</b>	80000	1,12	89600	25000	2,63	65750
• <b>RAE</b>	80000	0,88	70400	25000	0,37	9250

**SOUS DOSSIER 2.4 : DECISION D'INVESTISSEMENT ET DE FINANCEMENT.**

2.9	Sur la base de l'annexe 2, calculer les flux nets de trésorerie FNT annuels du matériel CANIA et juger le matériel le plus rentable pour l'entreprise selon le critère de la VAN. Utiliser l'annexe N (A rendre avec la copie).	1,5 pt
2.10	Compléter le tableau d'amortissement de l'emprunt donné en annexe O (à rendre avec la copie).	0,5 pt

**Annexe L : Choix d'investissement (à rendre avec la copie)**

1 Pt avec 0.25 Pt pour chaque année

**FNT annuels de l'équipement CANIA**

	1	2	3	4
Chiffre d'affaires	1600000	1760000	2058000	2236000
Charges d'exploitation (CV)	320000	352000	411600	447200
Dotations d'amortissement	1075000	1075000	1075000	1075000
Résultat avant impôts	205000	333000	571400	713800
Impôts sur sociétés (10%)	20500	33300	57140	71380
Résultat net	184500	299700	514260	642420
Dotations d'amortissement	1075000	1075000	1075000	1075000
F.N.T.	1259500	1374700	1589260	1717420

**VAN du matériel LOGY :**

4488858,12 Cumul FNT

4000000 IO

4888858,116 VAN

**VAN du matériel CANIA :**

4543793,01 Cumul FNT

4000000 IO

543793,008 VAN

0.25 Pt pour le calcul de la VAN Logy et CANIA

**Choix du matériel le plus rentable : VAN CANIA > VAN LOGY Choix CANIA**

0.25 Pt pour le choix du matériel

**Annexe M : Tableau d'amortissement de l'emprunt (à rendre avec la copie)**

Montant de l'emprunt : 4300000 DH d'intérêt 8%		Durée : 4 ans Mode de remboursement :		Taux	
Amortissement constant					
Année	Capital début période	Intérêt	Amortissement	Annuité	Capital restant fin période
1	4300000	344000	954259,4592	1298259,459	3345740,541
2	3345740,541	267659,2433	1030600,216	1298259,459	2315140,325
3	2315140,325	185211,226	1113048,233	1298259,459	1202092,092
3	1202092,092	96167,36734	1202092,092	1298259,459	0

0.5 Pt

**SOUS DOSSIER 2.5 : LE BUDGET DES VENTES.**

2.11	Déterminer l'équation de la droite d'ajustement linéaire des ventes (méthode des moindres carrés) et établir les prévisions de ventes pour les années 2022, 2023 et 2024. Utiliser l'Annexe P (A rendre avec la copie).	1,5 pt
2.12	Compléter le budget des ventes donné en Annexe Q (A rendre avec la copie)	0,5 pt

**Annexe L : Prévision des ventes (à rendre avec la copie)**

Années	Rang (xi)	CA H.T. (yi)	xi*yi	Xi <sup>2</sup>
2017	1	6 500 000	6500000	1
2018	2	6 800 000	13600000	4
2019	3	7 800 000	23400000	9
2020	4	7 900 000	31600000	16
2021	5	8 500 000	42500000	25
2022	6	9 100 000	54600000	36
TOTAL	-	46600000	172200000	91

$$a = \frac{\sum x_i \cdot y_i - N \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{\sum x_i^2 - N \cdot \bar{x}^2}$$

Calcul de a :

$$\begin{aligned} \bar{x} &= 3,5 \\ \bar{y} &= 7766666,67 \\ a &= 520000 \end{aligned}$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

Calcul de b :

$$b = 5946666,67$$

La droite d'ajustement linéaire des ventes est :  $y = 520000x + 5946666,67$ 

Prévision 2022  $y = 520000 \cdot 7 + 5946666,67 = 9586666,67$

Prévision 2023  $y = 520000 \cdot 8 + 5946666,67 = 10106666,67$

Prévision 2024  $y = 520000 \cdot 9 + 5946666,67 = 10626666,67$

0.5 pour le calcul de a, de b et de l'équation  $y=ax+b$ **Annexe M : Le budget des ventes (à rendre avec la copie)**

Années	2021	2022	2023	2024
CA HT	9100000	9586666,67	10106666,7	10626666,7
TVA 20%	1820000	1917333,33	2021333,33	2125333,33
CA TTC	10920000	11504000	12128000	12752000

0.5 Pt pour le budget de vente.