

Chapitre 6 – Méthode des centres d'analyse : coûts et résultats

Entraînement complémentaire

Exercice 6.6**– Possibilités d'amélioration du résultat - Analyse du système de répartition

Installée à Mende, et créé par deux jeunes agriculteurs cévenols, le GAEC Le Méjean fabrique des fromages de vache, de brebis et mixte (brebis et vache). Son activité consiste dans la collecte du lait dans les élevages situés sur les causses, dans la fabrication des fromages puis dans leur expédition aux fromageries clientes.

Les conditions d'exploitation de l'année N sont décrites dans l'annexe 1. De nouveaux contacts commerciaux laissent espérer une progression du volume des ventes pour N+1.

Votre travail consiste en une réflexion sur les résultats dégagés, sur les possibilités d'amélioration du résultat et sur la qualité du système analytique.

Travail à faire

1. Calculer les coûts de l'exercice N
 - 1.1. Compléter le tableau de répartition des charges indirectes présenté dans l'annexe 2.
 - 1.2. Calculer les coûts et les résultats unitaires des trois types de fromages (hors charges générales)
 - 1.3. Calculer le résultat total du GAEC
2. Analyser les possibilités d'amélioration du résultat
 - 2.1. Calculer le coût unitaire de chaque fromage si la production était de 29 000 fromages (12 000 fromages de vache, 8 000 mixtes et 9 000 fromages de brebis) ; on suppose que le coût d'achat du lait reste inchangé.
 - 2.2. Quelles sont les modifications des modalités de production qui permettraient d'améliorer le résultat global ?
3. Analyse du système de répartition des charges.
 - 3.1. Que pensez-vous des taux de frais retenus pour répartir les charges d'approvisionnement et de distribution ?
 - 3.2. Que pensez-vous des unités d'œuvre choisies dans les deux centres de production ?
 - 3.3. Ne devrait-on pas répartir les charges générales entre les produits ?

Annexe 1 - Conditions d'exploitation pour N

□ Lait utilisé pour la fabrication des fromages

Poids des fromages après affinage : 5 kg

Composition des fromages :

- Vache : 4,8 litres de lait par kg de fromage obtenu;
- Brebis : 3,6 litres de lait par kg de fromage obtenu ;
- Mixte : 2,8 litres de lait de vache et 1,6 litres de lait de brebis par kg de fromage obtenu.

Prix du lait : 0,48 € le litre de lait de vache et 0,72 € le litre de lait de brebis.

□ Coût de l'approvisionnement en lait.

La collecte du lait représente un coût annuel de 34 740 €. Ce coût est affecté aux diverses productions (types de fromages) au prorata du prix d'achat du lait contenu dans ces productions.

□ Fabrication des fromages

La fabrication est réalisée en deux étapes : emprésurage et affinage.

Étape 1. Emprésurage, égouttage et pressage

Dans cette étape, le lait est chauffé dans une cuve. Le lait caillé est brisé puis brassé en étant chauffé. Le coût annuel de fonctionnement de l'atelier est de 115 000 € (coût fixe incluant les charges du personnel affecté aux opérations). Le GAEC possède 6 cuves et cet équipement n'est actuellement utilisé qu'à 75 % de ses capacités

Étape 2 Affinage par séchage.

Le temps de séchage et affinage est de 8 semaines pour un fromage de vache, 12 semaines pour un fromage mixte, et de 16 semaines pour un fromage de brebis. Compte tenu des temps de nettoyage, le séchoir est utilisé 48 semaines par an. Le coût annuel de fonctionnement du séchoir est de 124 000 € (coût fixe). Sa capacité est de 7 000 fromages (nombre de fromages séchant simultanément), ce qui permet $7\,000 \times 48 = 336\,000$ semaines d'affinage

❑ Frais de livraison aux fromageries.

La livraison est assurée par une société spécialisée dans la livraison de produits alimentaires ; la facturation s'est élevée, pour l'exercice, à 111 440 €. Les gérants décident d'affecter ce coût entre les trois productions au prorata de leur CA respectif.

❑ Prix de vente des fromages

Fromages de vache : 30 € / fromage

Fromages mixtes : 36 € / fromage

Fromages brebis : 44 € / fromage

❑ Charges générales (dont la rémunération des associés) : 130 000 €

❑ Volume des ventes de l'exercice

Fromages de vache : 12 000.

Fromages mixtes : 6 000.

Fromages brebis : 5 000.

Annexe 2 - Tableau de répartition des charges indirectes

	Approvisionnement	Emprésurage	Affinage	Livraison
Coût du centre	34 740	115 000	124 000	111 440
Unité d'œuvre ou assiette des frais	Prix d'achat du lait	Fromage obtenu	Semaine d'affinage par fromage	Chiffre d'affaires
Nombre d'unités d'œuvre ou montant de l'assiette				
Coût d'unité d'œuvre ou taux de frais				

Corrigé de l'exercice 6.6

1. Calcul des coûts et résultats de la période

1.1. Tableau de répartition des charges indirectes

• Calcul du nombre d'unités d'œuvre ou des taux de frais

Achats de lait

Lait de vache : $(12\,000 \times 5 \times 4,8) + (6\,000 \times 5 \times 2,8) \times 0,48 = 372\,000 \times 0,48 = \dots 178\,560 \text{ €}$

Lait de brebis : $(5\,000 \times 5 \times 3,6) + (6\,000 \times 5 \times 1,6) \times 0,72 = 138\,000 \times 0,72 = \dots \underline{99\,360 \text{ €}}$
277 920 €

Chiffre d'affaires réalisé

Vache	12 000 × 30 =	360 000 €
Mixte	6 000 × 36 =	216 000 €
Brebis	5 000 × 44 =	<u>220 000 €</u>
		796 000 €

Semaines d'affinage

Vache	12 000 × 8 =	96 000
Mixte	6 000 × 12 =	72 000
Brebis	5 000 × 16 =	<u>80 000</u>
		248 000

• Tableau de répartition des charges des centres

	Approvisionnement	Emprésurage	Affinage	Livraison
Coût du centre	34 740	115 000	124 000	111 440
Unité d'œuvre ou assiette des frais	Prix d'achat du lait	Fromage obtenu	Semaine d'affinage par fromage	Chiffre d'affaires
Nombre d'unités ou montant de l'assiette	277 920	23 000	248 000	796 000
Coût d'unité d'œuvre ou taux de frais	12,5 %	5,00 €	0,50 €	14 %

1.2. Calcul des coûts et résultats unitaires

	Vache			Mixte			Brebis		
	Quantité	Prix	Montant	Quantité	Pu	Montant	Quantité	Prix	Montant
Lait vache	24	0,48	11,52	14	0,48	6,72			
Lait brebis				8	0,72	5,76	18	0,72	12,96
Frais d'approvisionnement			1,44			1,56			1,62
Emprésurage	1	5,00	5,00	1	5,00	5,00	1	5,00	5,00
Affinage	8	0,50	4,00	12	0,50	6,00	16	0,50	8,00
Distribution	30	0,14	4,20	36	0,14	5,04	44	0,14	6,16
Coût de revient			26,16			30,08			33,74
Prix de vente			30,00			36,00			44,00
Résultat unitaire			3,84			5,92			10,26

1.3. Résultat total

Résultat fromage de vache	12 000 × 3,84 =	46 080
Résultat fromage mixte	6 000 × 5,92 =	35 520
Résultat fromage brebis	5 000 × 10,26 =	<u>51 300</u>
Total des marges sur produits		132 900
Charges générales		<u>- 130 000</u>
Résultat net		2 900

2. Analyse des possibilités d'amélioration

2.1. Coût des fromages pour une production de 29 000 fromages

- **Coût des matières : inchangé**

- **Emprésurage**

Coût de l'unité d'œuvre = $115\,000 / 29\,000 = 3,97\text{ €}$

Modification du coût : -1,03 € par fromage

- **Affinage**

Niveau d'activité = $(12\,000 \times 8) + (8\,000 \times 12) + (9\,000 \times 16)$

= 336 000 semaines d'affinage (ce qui sature les capacités de l'entreprise)

Coût de l'unité d'œuvre = $124\,000 / 336\,000 = 0,37\text{ € / semaine}$

Modification du coût = -0,13 € par semaine d'affinage requise pour le fromage.

- **Modification du coût des produits**

	Vache	Mixte	Brebis
Emprésurage	- 1,03	-1,03	-1,03
Affinage	- 1,04	-1 56	-2,08
Total	-2,07	-2,59	-3,11

2.2. Amélioration des résultats.

Le résultat net modeste, pourrait être amélioré par deux mesures principales (en sus de toute compression des coûts) :

- Développement des ventes de fromages « brebis » en remplacement des ventes de « vache », en raison d'une marge unitaire nettement supérieure ; les efforts commerciaux doivent être menés sous cet objectif.
- Développement de l'activité afin de saturer les capacités de production des ateliers (non saturées actuellement) et de mieux répartir les coûts fixes constitués par les coûts de ces ateliers.

2. Analyse du système d'affectation des charges

2.1. Taux de frais

Le choix de répartir les coûts de logistique à l'aide de taux de frais, est critiquable car les coûts de transport du lait et des fromages ne sont pas liés au coût des marchandises transportées. Le lait de brebis et les fromages de brebis, et à degré moindre les fromages mixtes, sont excessivement chargés en frais d'approvisionnement ou de livraison.

Il aurait été plus pertinent d'imputer les frais de transport en fonction des volumes transportés (volumes achetés) et les frais de distribution au prorata du nombre de fromages livrés.

2.2. Choix des unités d'œuvre

L'unité d'œuvre du centre Emprésurage est mal définie car chaque type de fromage n'utilise pas le même temps de passage dans l'atelier. Une unité « Temps d'emprésurage » assurerait une meilleure affectation des charges de cet atelier. Ici encore le fromage de brebis est trop chargé en coûts puisque cette production requiert moins de temps d'emprésurage que les autres.

L'unité « Semaine d'affinage » rend en revanche bien compte de la consommation des ressources de cet atelier par les divers fromages.

2.3. Imputation des charges générales d'administration.

L'imputation des charges d'administration aux produits permettrait d'obtenir un coût complet. Cependant, ces charges concernent toute l'entreprise ; il n'est donc pas pertinent de les répartir sur la base d'une clé de répartition qui serait, de toute manière, arbitraire.

Exercice 6.7* – Identification des charges directes et indirectes - Schéma industriel - Processus général de la méthode des centres d'analyse**

La société Molde fabrique deux modèles de couverture qu'elle vend à des grossistes ou à des centrales d'achats :

- modèle « Lofoten » en fil de laine vierge ;
- modèle « Vespalen » en fil acrylique.

La société distribue par ailleurs le modèle Jütland acheté à un producteur danois. Elle développe donc les deux activités, industrielle et commerciale.

Les dirigeants souhaitent mieux connaître les prix de revient des produits car ils ont conscience que ces produits sont peu compétitifs. Vous étudiez les coûts sur la base de l'exploitation du mois de septembre. Plusieurs renseignements relatifs à cette exploitation vous sont communiqués ci-après.

État des stocks et des approvisionnements

Matières (fil)

	Stock initial		Achats		Stock final (quantités)	C° en quantités
	Quantité	Valeur (€)	Quantité	Valeur (€)		
Laine	10 000 m	4 200,00	60 000 m	24 480,00	5 000m	65 000 m
Acrylique	3 000 m	820,00	40 000 m	10 320,00	12 000 m	31 000 m

Marchandises (couvertures)

	Stock initial		Achats		Stock final (quantités)	Ventes (quantités)
	Quantité	Valeur (€)	Quantité	Valeur (€)		
Jütland	1 000	39 800	3 000	105 000	500	3 500

État des stocks de produits et production de la période

	Stock initial		Volume de la production	Volume du stock final	Volume des ventes
	Quantité	Valeur (€)			
Lofoten	300	8 970,00	1 800	100	2 000
Vespalen	100	1 810,00	1 200	200	1 100

Étude des charges et produits du mois (extrait de balance)

Vous disposez de l'extrait de la balance des comptes reproduit ci-dessous :

N° compte	Libellé	Montant débit (€)	Montant crédit (€)
601	Achats de matières	34 800	
607	Achats de marchandises	105 000	
61./62.	Services externes	30 000	
64.	Charges de personnel	30 980	
66.	Charges financières	4 500	
67.	Charges exceptionnelles	1 050	
68	Dotations	12 000	
701	Ventes de produits finis		115 700
707	Ventes de marchandises		161 000

Il y a lieu d'incorporer des charges supplétives pour 1 800 €. Les charges exceptionnelles ne sont pas incorporables aux coûts.

- **Évaluation des stocks** : au CUMP de fin de période.

- **Charges directes de production.** Elles sont constituées des rémunérations du personnel de production, soit 940 heures pour un coût de 17 € de l'heure

	Lofoten	Vespalen
Tissage & teinture	340 heures	160 heures
Piquage	300 heures	140 heures

- **Activité des ateliers**

L'atelier « piquage » a fourni 300 heures machine, à raison de 200 heures pour la fabrication du modèle « Lofoten » et 100 heures pour la fabrication du modèle « Vespalen ».

- **Analyse des charges indirectes** (toutes les charges autres que les achats et les charges directes de production) :

	Prestations connexes	Approvisionnement matières	Approvisionnement marchandises	Tissage & Teinture	Piquage	Distribution	Administration générale
Services externes	20 %	10 %	10 %	20 %	20 %	10 %	10 %
Charges de personnel	10 %	10 %	10 %	20 %	10 %	20 %	20 %
Charges financières							100 %
Dotations		10 %	10 %	30 %	30 %	20 %	
Charges supplétives							100 %

Les charges du centre « prestations connexes » sont imputées par fractions égales dans les autres centres, exception faite du centre « administration générale » (le centre « prestations connexes » est en fait un centre de gestion des moyens matériels).

Les unités d'œuvre sont :

- approvisionnement matières : la quantité achetée (nombre de mètres de fil) ;
- tissage et teinture : heure de main d'œuvre directe ;
- piquage : heure machine ;
- distribution : couverture vendue.

Les charges d'administration sont imputées à raison de 40 % à l'activité commerciale et 60 % à l'activité industrielle, ce montant étant réparti entre les productions au prorata des quantités fabriquées.

- **Prix de vente des produits :**

Lofoten : 39,00 €

Vespalen : 25,00 €

Jütland : 46,00 €

Travail à faire

1. Déterminer les charges incorporables de la période en distinguant celles qui sont directes et celles qui sont indirectes.
2. Compléter le tableau de répartition (page suivante) afin de réaliser l'analyse des charges indirectes.
3. Analyse de l'activité commerciale.
 - 3.1. Calculer le coût d'achat des marchandises.
 - 3.2. Présenter le compte de stock afin de déterminer le coût d'achat des marchandises vendues.
 - 3.3. Calculer le coût de revient des marchandises vendues puis le résultat de l'activité commerciale.

4. Analyse de l'activité industrielle

4.1. Présenter le schéma technique de l'activité industrielle

4.2. Calculer le coût d'achat des matières .

4.3. Présenter les comptes de stock des matières.

4.4. Calculer le coût de production des produits Lofoten et Vespalen

4.5. Présenter les comptes de stock de produits.

4.6. Calculer le coût de revient et le résultat dégagé par chaque production.

Corrigé de l'exercice 6.7

1. Déterminer les charges incorporables

	Charges directes	Charges indirectes
Achats de matières	34 800	
Achats de marchandises	105 000	
Services externes		30 000
Charges de personnel	15 980 (1)	15 000
Charges financières		4 500
Charges exceptionnelles	Non incorporable	
Dotations		12 000
Charges supplétives		1 800 (2)

(1) Charges de production = $940 \times 17,00 = 15\,980 \text{ €}$

(2) $(270\,000 \times 8 \%) / 12$

2. Tableau de répartition des charges indirectes

	Total	Prestations connexes	Approvisionnement matières	Approvisionnement marchandises	Tissage & Teinture	Piquage	Distribution	Administration générale
Services externes	30 000	6 000	3 000	3 000	6 000	6 000	3 000	3 000
Charges de personnel	15 000	1 500	1 500	1 500	3 000	1 500	3 000	3 000
Charges financières	4 500							4 500
Dotations	12 000		1 200	1 200	3 600	3 600	2 400	
Charges supplétives	1 800							1 800
Total de la répartition primaire	63 300	7 500	5 700	5 700	12 600	11 100	8 400	12 300
Répartition secondaire		- 7500	1 500	1 500	1 500	1 500	1500	
Total de la répartition secondaire			7 200	7 200	14 100	12 600	9 900	12 300
Nature de l'unité d'œuvre			Mètre de fil	Couverture achetée	Heure de MOD	Heure machine	Couverture vendue	
Nombre d'unités d'œuvre			100 000	3 000	500	300	6 600	
Coût d'unité d'œuvre			0,072	2,40	28,20	42,00	1,50	

3. Analyse de l'activité commerciale

3.1. Coût d'achat des marchandises

	Quantités	Prix unitaire	Montant
Prix d'achat	3 000	35,00	105 000
Frais d'achat	3 000	2,40	7 200
Coût d'achat	3 000	37,40	112 200

3.2. Compte de stock

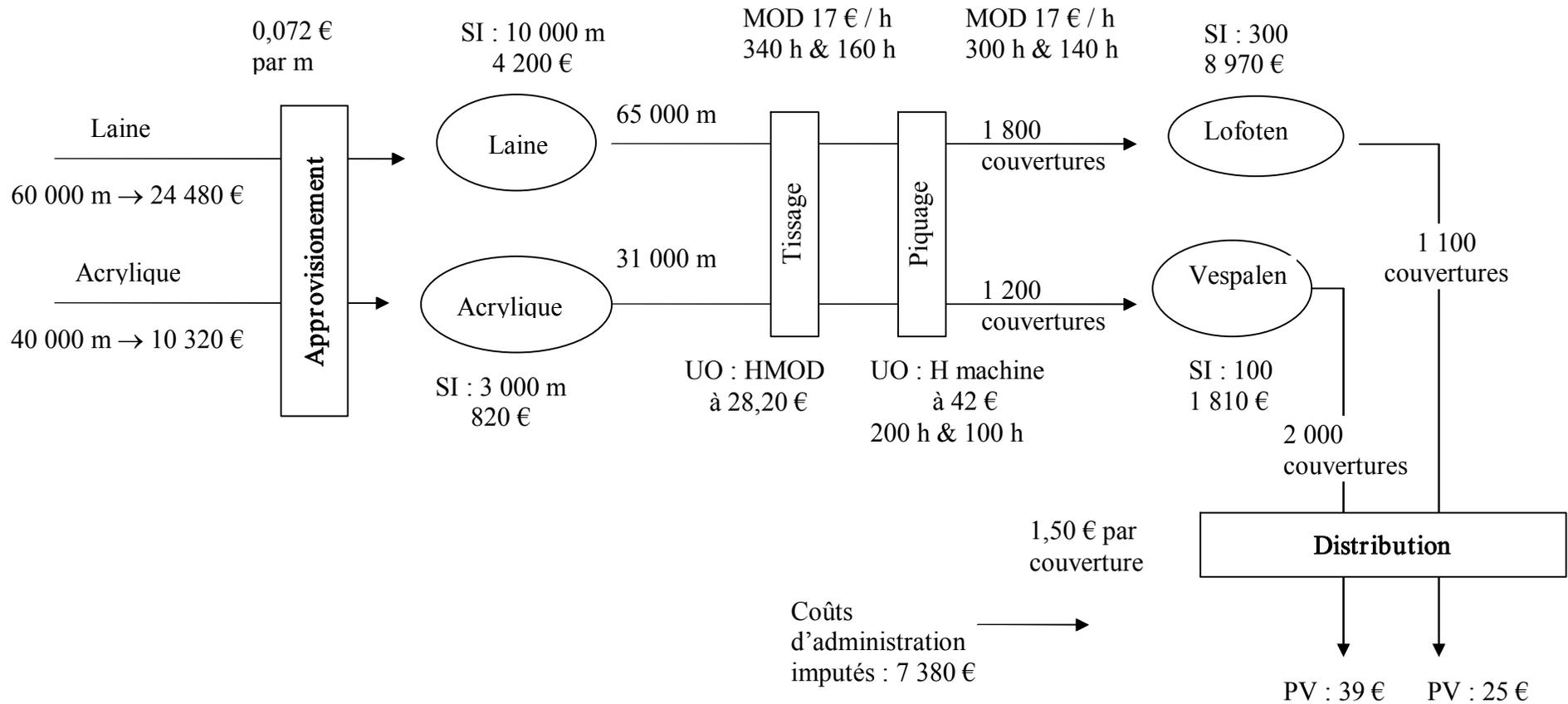
Entrées				Sorties			
Libellé	Quantité	Prix unit.	Montant	Libellé	Quantité	Prix unit.	Montant
Stock initial	1 000		39 800	Ventes	3 500	38,00	133 000
Achats	3 000		112 200	Stock final	500	38,00	19 000
Total	4 000	38,00	152 000	Total	4 000	38,00	152 000

3.3. Coût de revient et résultat

	Quantité	Prix unitaire	Montant
Coût des marchandises vendues	3 500	38,00	133 000
Coût de distribution	3 500	1,50	5 250
Coût d'administration			4 920
Coût de revient	3 500	40,91	143 170
Chiffre d'affaires	3 500	46,00	161 000
Résultat	3 500	5,09	17 830

4. Analyse de l'activité industrielle

4.1. Schéma technique de l'activité industrielle



4.2. Coût d'achat des matières

	Fil laine			Fil acrylique		
	Quantités	Prix unitaire	Montant	Quantités	Prix unitaire	Montant
Prix d'achat	60 000		24 480	40 000		10 320
Frais d'achat	60 000	0,072	4 320	40 000	0,072	2 880
Coût d'achat	60 000	0,48	28 800	40 000	0,33	13 200

4.3. Comptes de stock matière

Fil laine

Entrées				Sorties			
Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant	Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant
Stock initial	10 000		4 200	Sortie P°	65 000	0,47	30 550
Achats	60 000		28 800	Stock final	5 000	0,47	2 350
				Différence d'incorporation			100
Total	70 000	0,47 (1)	33 000	Total	70 000		33 000

(1) Arrondi de 0,4714285

Fil acrylique

Entrées				Sorties			
Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant	Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant
Stock initial	3 000		820	Sortie P°	31 000	0,33	10 230
Achats	40 000		13 200	Stock final	12 000	0,33	3 960
Différence d'incorporation			170				
Total	43 000	0,33(1)	14 190	Total	43 000		14 190

(1) Arrondi de 0,3260465

4.4. Coût de production

	Lofoten			Vespalen		
	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant
Fil consommé MOD	65 000	0,47	30 550	31 000	0,33	10 230
Tissage & teinture	340	17,00	5 780	160	17,00	2 720
Piquage	300	17,00	5 100	140	17,00	2 380
Frais d'atelier						
Tissage & teinture	340	28,20	9 588	160	28,20	4 512
Piquage	200	42,00	8 400	100	42,00	4 200
Coût de production	1 800	33,01	59 418	1 200	20,04	24 042

4.5. Comptes de stock de produits

Lofoten

Entrées				Sorties			
Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant	Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant
Stock initial	300		8 970	Ventes	2 000	32,57	65 140
Production	1 800		59 418	Stock final	100	32,57	3 257
Différence d'incorporation			9				
Total	2 100	32,57 (1)	68 397	Total	2 100		68 397

(1) Arrondi de 32,565714

Vespalen

Entrées				Sorties			
Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant	Libellé	Quantité	Prix unitaire	Montant
Stock initial	100		1 810	Ventes	1 100	19,89	21 879
Production	1 200		24 042	Stock final	200	19,89	3 978
Différence d'incorporation			5				
Total	1 300	19,89 (1)	25 857	Total	1 300		25 857

(1) Valeur approchée de 19,886153

4.6. Coût de revient et résultat

	Lofoten			Vespalen		
	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant
Coût des produits vendus	2 000	32,54	65 140	1 100	19,89	21 879
Coût de distribution	2 000	1,50	3 000	1 100	1,50	1 650
Coût d'administration			4 428			2 952
Coût de revient	2 000	36,28	72 568	1 100	24,07	26 481
Chiffres d'affaires	2 000	39,00	78 000	1 100	25,00	27 500
Résultat	2 000	2,72	5 422	1 100	0,93	1 019

Exercice 6.8***– Processus général de la méthode des centres d'analyse avec produits intermédiaires

Une entreprise industrielle occupant une vingtaine de personnes est spécialisée dans la fabrication de deux produits A et B.

Un atelier d'usinage (atelier I) fortement mécanisé utilise les matières premières m et n et fabrique des éléments E_1 et E_2 . La fabrication des produits A et B est ensuite achevée dans un atelier de montage (atelier II), à partir des deux éléments standardisés E_1 et E_2 et d'une matière première p .

On indique :

1° La consommation des matières premières et des produits intermédiaires a été affectée comme suit :

Matière ou produit intermédiaire	Coût unitaire	Unités affectées à			
		E_1	E_2	A	B
m	24 €	1 320	880	—	—
n	11 €	1 740	1 260	—	—
p	29 €	—	—	940	660
E_1	à déterminer	—	—	220	120
E_2	à déterminer	—	—	235	220

2° La main-d'œuvre directe a été affectée comme suit :

Atelier	Coût de l'heure	Heures affectées à			
		E_1	E_2	A	B
I	53 €	1 920	1 280	—	—
II	56 €	—	—	440	360

3° Les temps-machine consacrés à la fabrication de E_1 et de E_2 à l'atelier I ont été

E_1 1 650 heures

E_2 1 050 heures

4° Le tableau de répartition des charges indirectes est résumé ci-dessous :

	Atelier I	Atelier II
Matières et fournitures consommables	12 000	6 000
Réparation et entretien	7 500	1 500
Énergie	20 500	8 500
Main-d'œuvre indirecte.....	21 000	3 400
assurances	20 000	300
Impôts	4 200	400
Amortissements	17 800	3 100
Unité d'œuvre	heure-machine	heure-ouvrier

5° État des stocks

	Stock initial au 1 ^{er} janvier		Stock final au 31 janvier
E ₁	60 unités à	650 €	40 unités
E ₂	70 unités à	330 €	45 unités
A	190 unités à	1 280 €	210 unités
B	100 unités à	1 760 €	110 unités

6° Production terminée mise en stock :

E₁ : 320 unités E₂ : 430 unités B : 120 unités.

7° États des en-cours :

	En cours au 1 ^{er} janvier		En cours au 31 janvier	
E ₁	10 unités à	400 €	20 unités à	400 €
E ₂	20 unités à	205 €	10 unités à	205 €
A	30 unités à	1 190 €	20 unités à	1 190 €
B	20 unités à	1 620,50 €	10 unités à	1 620,50 €

8° Les stocks sont évalués au coût moyen pondéré.

Travail à faire

1. Calculer les coûts d'unité d'œuvre.
2. Présenter les comptes de coûts de production des éléments E₁ et E₂.
3. Présenter les comptes de stocks de E₁ et de E₂.
4. Présenter les comptes de coûts de production des produits finis A et B.
5. Présenter les comptes de stocks de A et de B.

Corrigé de l'exercice 6.8

1. Coûts d'unité d'œuvre

Atelier I : $103\,000 / 2\,700 = 38,41$ €

Atelier II : $23\,200 / 800 = 29$ €

2. Comptes de coûts de production des éléments E₁ et E₂

Coût de production	E ₁		E ₂	
<i>En-cours de production (initial)</i>	400 x 10	= 4 000	205 x 20	= 4 100
<i>Charges directes</i>				
Matière M	24 x 1	320 = 31 680	24 x 880	= 21 120
Matière N	11 x 1	740 = 19 140	11 x 1 260	= 13 860
Main-d'œuvre	53 x 1	920 = 101 760	53 x 1 280	= 67 840
<i>Charges indirectes</i>				
Atelier I	38,14 x 1	650 = 62 931	38,14 x 1 050	= 40 047
		219 511		146 967
<i>À déduire : En-cours de production (final)</i>	400 x 20	= 8 000	205 x 10	= 2 050
Total		211 511		144 917

3. Comptes de stocks de E₁ et de E₂

Stock du produit intermédiaire E ₁							
Entrées				Sorties			
	Quantité	Coût unitaire	Valeur		Quantité	Coût unitaire	Valeur
Stock au 1 ^{er} janvier	60	650	39 000	Produit A	220	659,23	145 030
Production	320	660,97	211 511	Produit B	120	659,23	79 108
				Stock au 31 janvier	40	659,32	26 373
	380		250 511		380		250 511

CUMP : $250\,511 / 380 = 659,23 \text{ €}$

Stock du produit intermédiaire E ₂							
Entrées				Sorties			
	Quantité	Coût unitaire	Valeur		Quantité	Coût unitaire	Valeur
Stock au 1 ^{er} janvier	70	330	23 100	Produit A	235	336,03	78 967
Production	430	337,01	144 917	Produit B	220	336,03	73 927
				Stock au 31 janvier	45	336,06	15 123
	500		168 017		500		168 017

CUMP : $168\,017 / 500 = 336,03 \text{ €}$

4. Comptes de coûts de production des produits finis A et B

Coûts de production	A		B	
<i>En-cours de production (initial)</i>	1 190 x 30	= 37 500	1 620,50 x 20	= 32 410
<i>Charges directes</i>				
Produits intermédiaires E ₁	659,23 x 220	= 145 030	659,23 x 120	= 79 108
Produits intermédiaires E ₂	336,03 x 235	= 78 967	336,03 x 220	= 73 927
Matière P	29 x 940	= 27 260	29 x 660	= 19 140
Main-d'œuvre	56 x 440	= 24 640	56 x 360	= 20 160
<i>Charges indirectes</i>				
Atelier II	29 x 440	= 12 760	29 x 360	= 10 440
<i>À déduire : En-cours de production (final)</i>	1 190 x 20	= 324 357	1 620,50 x 10	= 235 185
		23 800		16 205
Total		300 557		218 980

5. Comptes de stocks de A et de B

Stock du produit fini A							
Entrées			Sorties				
	Quantité	Coût unitaire	Valeur		Quantité	Coût unitaire	Valeur
Stock au 1 ^{er} janvier	190	1 280	243 200	Ventes	210	1 294,65	271 879
Production	230	1 306,76	300 557	Stock au 31 janvier	210	1 294,65	271 878
	420		543 757		420		543 757

$$\text{CUMP} : 543\,757 / 420 = 1\,294,65 \text{ €}$$

Stock du produit fini B							
Entrées			Sorties				
	Quantité	Coût unitaire	Valeur		Quantité	Coût unitaire	Valeur
Stock au 1 ^{er} janvier	100	1 760	176 000	Ventes	110	1 795,36	197 490
Production	120	1 824,83	218 980	Stock au 31 janvier	110	1 795,36	197 490
	220		394 980		220		394 980

$$\text{CUMP} : 394\,980 / 220 = 1\,795,36 \text{ €}$$

Exercice 6.9* Application sur tableur : traitement des charges indirectes - Subventionnement**

Un cabinet de consultants projette de revoir son système de coûts. Actuellement, le système distingue :

- les charges directes constituées par la rémunération des consultants ;
- un centre d'analyse regroupant toutes les autres charges (locaux, électricité, temps non facturable, etc.). Ces charges indirectes sont imputées aux missions, au prorata des honoraires de consultants facturés.

Le coût des missions comprend ainsi la rémunération des consultants ayant participé à la mission, majorée par application d'un coefficient multiplicateur pour inclure les charges indirectes.

Pour affronter la concurrence, les responsables du cabinet souhaitent disposer d'un système de coûts plus fiable. L'un des partenaires (le cabinet comprend des « partenaires » et des « collaborateurs ») a été désigné pour mener à bien cette réforme. Il a interrogé les consultants du cabinet et il a examiné un grand nombre de rapports sur des missions passées. Il sait que les nouveaux moyens de traitement de l'information permettent le rattachement objectif aux événements générateurs, de certains éléments classés jusque là dans les charges indirectes.

En conclusion de son analyse, il propose un nouveau système de coûts dont les caractéristiques seraient les suivantes.

Coûts directs

Six catégories de coûts directs sont recensées (tous les coûts salariaux sont exprimés, charges sociales salariales et patronales comprises).

1. Activité des 30 partenaires : 1 600 heures facturables par partenaire ont été budgétées pour l'année N. Leur rémunération annuelle est en moyenne de 200 k€.
2. Activité des 150 collaborateurs : 1 600 heures facturables par collaborateur ont été budgétées. Leur rémunération annuelle moyenne est de 50 k€.
3. Travail de bureau : 1 600 heures budgétées pour chacun des 27 employés. Leur rémunération annuelle est de 20 k€.

4. Fonction de documentation : 1 600 heures budgétées pour chacun des 18 documentalistes. Leur rémunération annuelle est de 30 k€.
5. Frais de téléphone, télécopie, reprographie : ils peuvent être aisément tracés et valorisés. Ils font l'objet, soit d'une facturation externe (charges directes), soit d'une imputation interne (charges indirectes).
6. Frais de déplacements : ils sont également identifiables.

Coûts indirects

Trois centres d'analyse peuvent être définis.

- A. Centre support : l'unité d'œuvre est l'heure de consultant (partenaire ou collaborateur).
- B. Centre assurance : primes d'assurance de responsabilité professionnelle. L'assiette à laquelle s'applique le taux de frais, est le coût direct des consultants.
- C. Centre hors site : frais de missions hors site (à plus de 100 km du cabinet). L'unité d'œuvre est la journée de consultant pour des missions hors site. Dix mille journées hors site ont été budgétées pour l'année N.

Travail à faire

1. Charger le classeur Excel *Consultants_énoncé.xls*. Compléter ce classeur afin de calculer le coût budgété d'une mission dans le système actuel et dans le système en projet. Cette feuille sera notamment appliquée aux trois missions décrites dans l'annexe.

Le fichier *Consultants_énoncé.xls* est à télécharger sur le site.

La feuille de calcul devra :

- Calculer dans le système actuel, le taux de charge budgété d'une heure de consultant (le pourcentage des charges indirectes par rapport aux charges directes) puis le coût complet d'une heure de consultant.
- Calculer dans le nouveau système, le coût horaire direct budgété d'un partenaire, d'un collaborateur, d'un employé de bureau, d'un documentaliste, puis les coûts d'unité d'œuvre respectifs des trois centres d'analyse
- Afficher le coût budgété de la mission dans les deux systèmes de calcul des coûts, à partir de la saisie des caractéristiques d'une mission.

2. Expliquer les différences entre les coûts calculés dans les deux systèmes. Quelle critique peut-on faire au système actuel ?

Annexe 1- Répartition des charges (en milliers d'euros)

	Système actuel		Système en projet			
	Charges directes	Charges indirectes	Charges directes	Centre A	Centre B	Centre C
<i>Honoraires</i>						
partenaires			6 000			
collaborateurs			7 500			
<i>Total</i>	<i>13 500</i>		<i>13 500</i>			
<i>Charges de personnel</i>						
bureau		540	540			
documentation		540	540			
administration		330		330		
divers		519		519		
<i>Total</i>		<i>1 929</i>	<i>1 080</i>	<i>849</i>		
<i>Autres charges</i>						
assurance		1 080			10 80	
développement		1 440		1 440		
loyer		1 267		1 267		
téléphone, etc.		730	315			415
déplacements		1 254	510			744
divers		1 075		879		196
<i>Total</i>		<i>6 846</i>	<i>825</i>	<i>3 586</i>	<i>1 080</i>	<i>1 355</i>
Total général	13 500	8 775	15 405	4 435	1 080	1 355

Annexe 2. Missions auxquelles sera appliquée la feuille de calcul

1. Mission locale de 8 heures effectuée par un partenaire avec le support de 3 heures de bureau et de 2 heures de documentation.
2. Mission locale de 12 heures effectuée par un collaborateur avec le support de 2 heures de bureau et de 0,5 heure de documentation.
3. Mission hors site de 14 heures (2 jours) effectuée par un partenaire avec le support de 3 heures de bureau et 2,5 heures de documentation.

Corrigé de l'exercice 6.9

1. Calcul des coûts des missions

La solution est présentée dans le classeur *Consultants_corrigé.xls*.

Le fichier *Consultants_corrigé.xls* est à télécharger sur le site.

Le système actuel repose sur l'affectation des charges indirectes à un seul centre de coûts dont l'assiette des frais est le montant des honoraires. On calcule le taux de frais en divisant le total des charges indirectes par le montant des honoraires. On trouve 65 %, ce qui signifie que les charges indirectes représentent 65 % des honoraires perçus.

On peut alors calculer le coût d'une heure de consultant :

- coût « non chargé » représentant le seul coût salarial (honoraires / heures facturées) ;
- coût chargé : honoraires + charges indirectes affectées par heure facturée (calculées en fonction du taux de frais précédemment dégagé).

Le nouveau système mis en place traite les charges de bureau et de documentation en tant que charges directes et il répartit les charges indirectes dans trois centres d'analyse des coûts. On calcule le coût horaire de chaque catégorie de personnel (coût direct), puis le coût d'unité d'œuvre ou le taux de frais de chacun des centres.

Ces calculs, qui exploitent directement le tableau des coûts, sont réalisés dans la feuille 1.

Les calculs de coûts d'une mission sont développés dans la feuille 2.

On saisit les caractéristiques de la mission. Le logiciel calcule le coût de la mission en multipliant, soit le nombre d'heures de travail par le coût horaire (charges directes), soit le nombre d'unités d'œuvre ou l'assiette des frais par le coût d'unité d'œuvre ou le taux de frais (charges indirectes).

2. Analyse critique du système actuel

Le système actuel sous-estime le coût des missions réalisées par les partenaires ainsi que le coût des missions hors site. Ces missions risquent d'être facturées aux clients au-dessous de leur coût. Au contraire, le système exagère le coût des missions confiées aux collaborateurs. Ceci peut conduire à fixer le prix des missions des collaborateurs à un niveau non concurrentiel.

Le système envisagé différencie les types de mission et permet de proposer des prix concurrentiels tout en maintenant la rentabilité. Le nouveau système serait en outre un outil de gestion interne qui permettrait de contrôler les frais de bureau et de documentation. Par contre, ce système d'information serait plus complexe et plus coûteux que le système actuel.