



Exercice et solution 6C.3

Fabrication uniforme et continue et coût complet rationnel

L'entreprise Arium inc fabrique un produit chimique pour l'industrie agroalimentaire. La production nécessite l'utilisation de deux ateliers et l'entreprise utilise le mode de fabrication uniforme et continue. Le coût des unités est estimé quatre fois par année et coïncide à l'établissement des états financiers trimestriels.

Dans le premier atelier, on introduit la matière première au début du processus. On utilise la méthode du premier entré, premier sorti (PEPS) pour évaluer le coût des différents types d'unités.

Dans le second atelier, on introduit à nouveau de la matière première lorsque le processus de fabrication est entamé à 40 %. Cette fois, on évalue les unités selon la méthode du coût moyen.

L'entreprise impute les frais généraux de fabrication selon les heures de main-d'œuvre directe dans l'atelier 1 et selon les heures-machines dans l'atelier 2. De plus, le taux horaire des travailleurs a été en moyenne de 18 \$ dans les deux ateliers. Voici les autres informations pertinentes sur les opérations de l'entreprise :

Données prévisionnelles pour l'exercice

	Atelier 1	Atelier 2
Frais généraux de fabrication variables	7 442 000 \$	6 006 000 \$
Frais généraux de fabrication fixes	4 758 000 \$	17 864 000 \$
Frais généraux de fabrication	12 200 000 \$	23 870 000 \$
Heures main-d'œuvre directe	1 220 000 h	510 000 h
Heures-machines	780 000 h	1 540 000 h

Exercice et solution 6C.3 (suite)

Données partielles du premier trimestre

	Atelier 1	Atelier 2
Stock PEC à la fin du 1 ^{er} trimestre		
Nombre d'unités	50 000 u	80 000 u
Degré d'achèvement	60 %	50 %
Coûts		
Transfert	0 \$	2 409 800 \$
Matières premières	400 000	49 905
Main-d'œuvre directe	440 000	61 440
Frais généraux de fabrication imputés	550 000	183 675
Total des coûts	1 390 000 \$	2 704 820 \$

À la fin du 1^{er} trimestre, on a dénombré 100 000 unités à l'entrepôt de produits finis dont le coût complet rationnel unitaire est de 65 \$.

Données réelles du deuxième trimestre

Matières premières utilisées	2 467 500 \$	1 613 575 \$
Frais généraux de fabrication réels	2 815 000 \$	6 122 500 \$
Heures main-d'œuvre directe	300 000 h	128 000 h
Heures machine	365 000 h	395 000 h
Stock de produits en cours à la fin	35 000 unités	20 000 unités
Degré d'achèvement	35 %	80 %

À la fin du 2^e trimestre, il y avait 60 000 unités à l'entrepôt de produits finis, alors que 380 000 unités ont été vendues pendant le deuxième trimestre au prix de vente de 120 \$ l'unité. Les 60 000 unités dans l'entrepôt de produits finis correspondent à des unités terminées au cours du 2^e trimestre.

Exercice et solution 6C.3 (suite)

Travail pratique :

- a) Calculez, pour le 2^e trimestre de l'année en cours, le coût complet rationnel
 - des unités transférées à l'entrepôt de produits finis;
 - des unités en cours à la fin dans chaque atelier.

- b) Comptabilisez les opérations de l'atelier 1 et de l'atelier 2 pour le 2^e trimestre à l'aide d'écritures comptables.

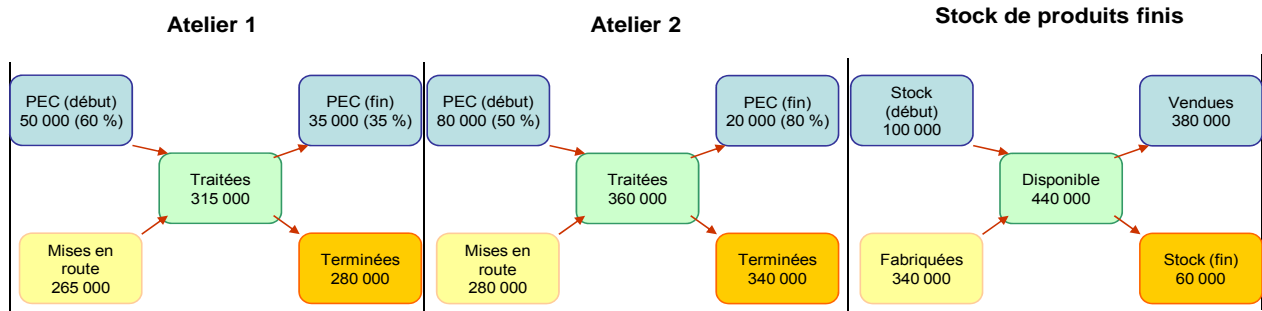
*Auteur original: **Claude Laurin** (Professeur titulaire - Service de l'enseignement des sciences comptables de HEC Montréal)*

Exercice et solution 6C.3 (suite)

Solution :

a) Calcul du coût complet rationnel

Étape 1 : Description du cheminement des unités



Atelier 1 (méthode du PEPS)

Étape 2 : Calcul des unités équivalentes traitées

	MP	MOD	FGF
PEC (début) [50 000 u à 60 %]	0	20 000	20 000
Unités mises en route et terminées	230 000	230 000	230 000
PEC (fin) [35 000 u à 35 %]	35 000	12 250	12 250
	265 000	262 250	262 250

Étape 3 : Compilation des coûts engagés dans la production

	MP	MOD	FGF	Total
Coûts engagés – période précédente				1 390 000 \$
Coûts engagés – période visée	2 467 500 \$	5 400 000 \$ Note 1	3 000 000 \$ Note 2	10 867 500 \$
	2 467 500 \$	5 400 000 \$	3 000 000 \$	12 257 500 \$

Note 1 : 300 000 hmod x 18 \$/hmod = 5 400 000 \$

Note 2 : Taux d'imputation : 12 200 000 \$ / 1 220 000 hmod = 10 \$/hmod
300 000 hmod x 10 \$/hmod = 3 000 000 \$

Exercice et solution 6C.3 (suite)

Étape 4 : Calcul du coût par unité équivalente

	MP	MOD	FGF	Total
Coûts par unité équivalente	9,311 \$	20,591 \$	11,440 \$	41,342 \$

Étape 5 : Répartition des coûts entre les unités équivalentes en fin de période

Unités transférées à l'atelier de traitement

Coûts engagés à la période précédente	1 390 000 \$		
PEC (début) :			
MOD : 20 000 u à 20,591 \$	411 820		
FGF : 20 000 u à 11,440 \$	228 800		
Coûts à déboursier pour réaliser les unités mises en route et terminées durant la période : 230 000 u à 41,3418 \$ (inclus arrondissement)	<u>9 508 615</u>		11 539 235 \$

Stock de PEC (fin)

MP : 35 000 u à 9,311 \$	325 885		
MOD : 12 250 u à 20,591 \$	252 240		
FGF : 12 250 u à 11,440 \$	<u>140 140</u>		<u>718 265 \$</u>

Total des coûts répartis **12 257 500 \$**

Atelier 2 (méthode du coût moyen)

Étape 2 : Calcul des unités équivalentes

	Transfert de l'atelier 1	MP	MOD	FGF
Unités terminées	340 000	340 000	340 000	340 000
PEC (fin) [20 000 u à 80 %]	20 000	20 000	16 000	16 000
	360 000	360 000	356 000	356 000

Étape 3 : Compilation des coûts engagés dans la production

	Transfert de l'atelier 1	MP	MOD	FGF	Total
Coûts antérieurs	2 409 800 \$	49 905 \$	61 440 \$	183 675 \$	2 704 820 \$
Coûts de période	11 539 235 \$	1 613 575 \$	2 304 000 \$ (note 1)	6 122 500 \$ (note 2)	21 579 310 \$
	13 949 035 \$	1 663 480 \$	2 365 440 \$	6 306 175 \$	24 284 130 \$

Note 1 : 128 000 h.mod x 18 \$/h.mod = 2 304 000 \$

Note 2 : Taux : 23 870 000 \$ / 1 540 000 h-mach. = 15,50 \$/h-mach.
395 000 h-mach. x 15,50 \$/h-mach. = 6 122 500 \$

Exercice et solution 6C.3 (suite)

Étape 4 : Calcul du coût par unité équivalente

	Transfert de l'atelier 1	MP	MOD	FGF	Total
Coût par unité équivalente	38,747 \$	4,621 \$	6,645 \$	17,714 \$	67,727 \$

Étape 5 : Répartition du coût entre les unités équivalentes en fin de période

Stocks de produits finis		
(340 000 u à 67,727 \$) inclus arrondissement		23 027 026 \$
Stocks de PEC (fin)		
Transfert : 20 000 u à 38,747 \$	774 940 \$	
MP : 20 000 u à 4,621 \$	92 420 \$	
MOD : 16 000 u à 6,645 \$	106 320 \$	
FGF : 16 000 u à 17,714 \$	283 424 \$	1 257 104 \$
Total des coûts répartis		24 284 130 \$

Réponses aux questions :

Coût complet rationnel des unités transférées à l'entrepôt de produits finis : 23 027 021 \$

Coût complet rationnel des unités en cours à la fin dans l'atelier 1 : 718 265 \$

Coût complet rationnel des unités en cours à la fin dans l'atelier 2 : 1 257 104 \$

b) Écritures comptables

Atelier 1

Acquisition des ressources

1. Stock de matières premières – Atelier 1 @ Fournisseurs	2 467 500 \$	2 467 500 \$
2. Main-d'œuvre directe – Atelier 1 @ Salaires et DAS à payer	5 400 000 \$	5 400 000 \$
3. Frais généraux de fabrication c/c – Atelier 1 @ Divers crédits	2 815 000 \$	2 815 000 \$

Exercice et solution 6C.3 (suite)

Utilisation des ressources

4. Fabrication en cours – Atelier 1	12 257 500 \$	
@ Stock de produits en cours – Atelier 1		1 390 000 \$
Stock de matières premières – Atelier 1		2 467 500 \$
Main-d'œuvre directe – Atelier 1		5 400 000 \$
Frais généraux de fabrication imputés		3 000 000 \$

Transfert des ressources

5. Transfert – Atelier 1	11 539 235 \$	
Stock de produits en cours – Atelier 1	718 265 \$	
@ Fabrication en cours – Atelier 1		12 257 500 \$

Écart

6. Frais généraux de fabrication imputés	3 000 000 \$	
@ Frais généraux de fabrication c/c – Atelier 1		2 815 000 \$
Sur imputation		285 000 \$

Atelier 2

Acquisition des ressources

1. Stock de matières premières – Atelier 2	1 613 575 \$	
@ Fournisseurs		1 613 575 \$
2. Main-d'œuvre directe – Atelier 2	2 304 000 \$	
@ Salaires et DAS à payer		2 304 000 \$
3. Frais généraux de fabrication c/c – Atelier 2	6 122 500 \$	
@ Divers crédits		6 122 500 \$

Utilisation des ressources

4. Fabrication en cours – Atelier 2	24 284 130 \$	
@ Stock de produits en cours – Atelier 2		2 704 820 \$
Stock de matières premières – Atelier 2		1 613 575 \$
Main-d'œuvre directe		2 304 000 \$
Frais généraux de fabrication imputés		6 122 500 \$
Transfert – Atelier 1		11 539 235 \$

Exercice et solution 6C.3 (suite)

Transfert des ressources

5. Stock de produits finis	23 027 026 \$	
Stock de produits en cours – Atelier 2	1 257 104 \$	
@ Fabrication en cours – Atelier 2		24 284 130 \$

Écart

6. Frais généraux de fabrication imputés	6 122 500 \$	
@ Frais généraux de fabrication réels		6 122 500 \$

Ventes

7. Clients	45 600 000 \$	
@ Ventes (380 000 u à 120 \$)		45 600 000 \$
8. Coût des produits vendus	25 463 406 \$	
@ Stock de produits finis		25 463 406 \$

CMV

Coût des unités de produits finis début : 100 000 u à 65 \$	6 500 000 \$
Coût des unités fabriquées : 340 000 u x 67,727	<u>23 027 026</u>
Coût des unités disponibles à la vente :	29 527 026 \$
Coûts des unités de produits finis fin : 60 000 u à 67,727 \$	<u>4 063 620</u>
Coûts des produits vendus :	25 463 406 \$

Auteur original: **Claude Laurin** (Professeur titulaire - Service de l'enseignement des sciences comptables de HEC Montréal)