



## Capsule d'information complémentaire

### Le coût de fabrication selon la méthode de l'épuisement successif

(Août 2012)

---

À la page 149 du manuel<sup>1</sup>, on mentionne l'existence d'une deuxième méthode, soit celle de la méthode du PEPS. Comme le manuel ne traite pas de cette méthode, cette capsule permettra aux lecteurs de se familiariser avec cette dernière et de comparer les résultats avec la méthode du coût moyen retenue dans le manuel.

---

La **méthode de l'épuisement successif**, aussi appelée « **premier entré, premier sorti (PEPS)** », consiste à répartir les coûts de fabrication engagés entre les unités terminées et le stock de produits en cours à la fin d'une période donnée. La particularité de cette méthode est qu'elle fait la distinction entre les coûts engagés dans la période précédente pour fabriquer les produits en cours (PEC) du début de la période, aussi appelés « coûts antérieurs », et les coûts engagés dans la période courante (coûts de période) pour terminer les PEC du début et/ou traiter les unités mises en route durant la période courante. Afin d'allouer les coûts antérieurs et les coûts engagés dans la période courante aux bonnes unités, les unités terminées à la fin de la période courante doivent être scindées en deux (2) lots distincts selon la provenance : les unités en stock au début de la période courante (PEC du début) et les unités commencées et terminées durant cette même période. Cette segmentation est nécessaire afin d'être en mesure d'allouer les coûts antérieurs uniquement aux unités dont la production a débuté dans la période précédente (PEC du début).

*Pour mieux comprendre l'établissement du coût de fabrication selon la méthode du PEPS, il peut être utile de la comparer à la méthode du coût moyen, laquelle est présentée dans le manuel. La méthode du coût moyen consiste à répartir l'**ensemble** des coûts engagés (coûts antérieurs et coûts de période) entre les unités terminées et le stock de produits en cours au terme de la période. En d'autres mots, on souhaite répondre à la question « Quel est le travail effectué jusqu'à maintenant? » et on répartit le coût de ce travail entre toutes les unités sur lesquelles il y a eu des efforts consacrés durant la période considérée.*

---

<sup>1</sup> Hugues Boisvert, Marie-Claude Brouillette, Marie-Andrée Caron, Réal Jacques, Claude Laurin, Alexander Mersereau (2011). *La comptabilité de management : prise de décisions et contrôle*, ERPI, pp. 145 à 163.



La méthode du PEPS est plus difficile à appliquer que la méthode du coût moyen puisqu'elle exige plus d'attention en terme de suivi des unités. Par ailleurs, la méthode du PEPS résulte en une répartition plus précise des coûts et en ce sens, elle paraît plus rigoureuse que la méthode du coût moyen. Toutefois, nous verrons que la méthode du PEPS procurent des résultats très proche de ceux obtenus à l'aide de la méthode du coût moyen, ce qui fait que cette dernière est largement privilégiée du fait de sa plus grande simplicité d'application (notion d'avantages / coûts).

---

## LA MÉTHODE DE CALCUL

La méthode de calcul en cinq étapes utilisée pour appliquer la méthode du coût moyen peut être reprise pour appliquer la méthode du PEPS. Nous appliquerons les cinq étapes suivantes :

1. Le cheminement des unités
2. Le calcul des unités équivalentes en fin de période
3. La compilation des coûts engagés dans la production
4. Le calcul du coût par unité équivalente
5. La répartition des coûts entre les unités équivalentes en fin de période

### Illustration – Boulangerie Le Pain Naturel avec la méthode PEPS

Nous illustrerons la méthode PEPS avec l'exemple de « La Boulangerie Le Pain Naturel », une usine qui, rappelons-le, comporte trois (3) ateliers de production : le mélange, la cuisson et l'emballage.<sup>2</sup>

**ATTENTION!** Nous modifierons les données du problème : Le **stock de PEC (début)** sera de **7 500 unités achevées à 60 %** au lieu des 3 500 unités achevées à 60 % observées dans l'énoncé d'origine du manuel.

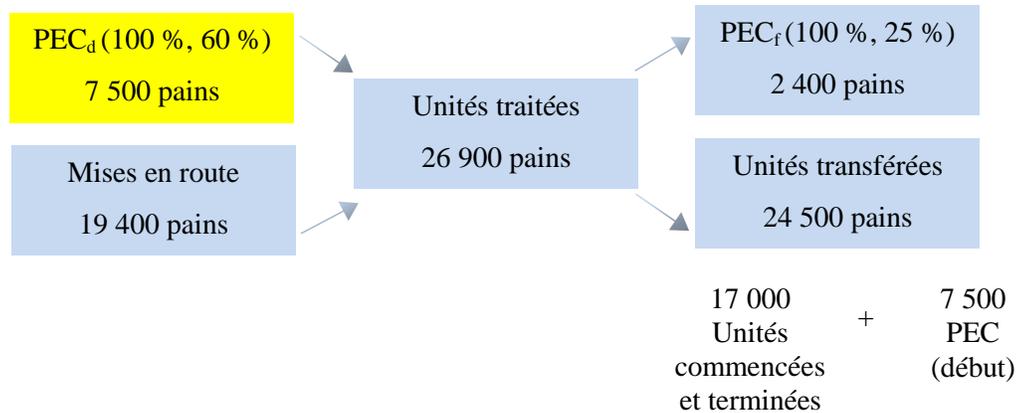
### 1<sup>er</sup> atelier - Mélange

- 1.1 Le cheminement des unités
- 1.2 Le calcul des unités équivalentes en fin de période
- 1.3 La compilation des coûts engagés dans la production
- 1.4 Le calcul du coût par unité équivalente
- 1.5 La répartition des coûts entre les unités équivalentes en fin de période

---

<sup>2</sup> Ibid 1, p. 152.

## 1.1 Le cheminement des unités



Les unités équivalentes liées aux matières premières du stock PEC (fin) sont inscrites à 100 % parce qu'elles sont intégrées dès le début de la fabrication. Les coûts des matières premières sont donc engagés à 100 %, même si la fabrication de ces produits n'est pas encore terminée. Le déroulement de la fabrication dans l'usine n'est pas influencé par la méthode comptable qui sert à évaluer le coût de production. Remarquons toutefois un ajout au niveau de l'information présentée par rapport à la méthode du coût moyen. Les 24 500 unités terminées et transférées sont scindées en deux lots, soit les 7 500 unités provenant du stock des produits en cours du début qui se retrouvent nécessairement dans les unités terminées à la fin (donc le premier lot du tableau de la page 2) et, par déduction, les 17 000 unités restantes, constituées des unités mises en route durant la période courante et qui ont été terminées dans la même période. Ces 17 000 unités constituent le 2<sup>ème</sup> lot du tableau de la page 2.

## 1.2 Le calcul des unités équivalentes en fin de période

L'objectif de la démarche demeure toujours d'évaluer le coût du stock des produits en cours (PEC) à la fin ainsi que le coût des unités transférées. Rappelons que, lorsque l'entreprise utilise la méthode du PEPS pour répartir le coût de fabrication entre les diverses unités traitées, il est important de scinder les unités terminées (et donc transférées en fin de période) en 2 lots selon la provenance. Cette distinction doit apparaître dans le tableau des unités équivalentes.

Ressources	Matières premières	Main-d'œuvre directe	Frais généraux de fabrication
1 <sup>er</sup> lot : Unités de PEC au début	0 (Note 1B)	3 000 (Note 1A)	3 000 (Note 1A)
2 <sup>e</sup> lot : Unités commencées et terminées (Note 2)	17 000	17 000	17 000
Unités de PEC à la fin (2 400 unités x 25 %)	2 400 (Note 3)	600	600
Unités équivalentes traitées	19 400	20 600	20 600

### Note 1A

Les unités de PEC au début de la période courante sont achevées à 60 %. Les coûts de fabrication de la période précédente et associés à ces unités sont de 2 745 \$. L'usine a dû effectuer 40 % de la fabrication dans la période courante pour terminer la fabrication de ces pains. Puisque 40 % du travail a été effectué dans la période courante, 40 % des coûts de main-d'œuvre directe et 40 % des frais généraux de fabrication ont été engagés dans cette même période. Puisque le concept des unités équivalentes vise à relativiser le travail accompli durant une période en fonction du degré d'achèvement, les 7 500 pains en stock au début de la période ont nécessité un travail qui représente l'équivalent de 3 000 pains (40 % x 7 500 pains).

### Note 1B

En ce qui a trait au coût de matières premières (1 750 \$), ils sont relatifs à la période précédente puisque, dans cette entreprise, la matière première est introduite intégralement dès le début du processus de fabrication. En d'autres termes, dans ces 7 500 pains, aucun coût de matières premières ne sera engagé durant la période courante.

### Note 2

Détermination des unités commencées et terminées dans la période courante

Unités terminées	24 500 pains
<i>Moins</i> : Unités de PEC au début de la période	(7 500 pains)
Unités commencées et terminées au cours de la période	<b>17 000 pains</b>

ou

Unités terminées	19 400 pains
<i>Moins</i> : Unités de PEC au début de la période	(2 400 pains)
Unités commencées et terminées au cours de la période	<b>17 000 pains</b>

### Note 3

Selon la méthode du PEPS, on s'intéresse au travail qui a été effectué durant la période courante. Ainsi, on comptera des unités équivalentes de matières premières puisque celles-ci ont été introduites à 100 % dans le lot d'unités au cours de la période courante. Pour les 2 400 unités incluses dans le stock de PEC à la fin de la période courante, celles-ci représentent 2 400 unités équivalentes de matières premières, soit 100 %. Pour ce qui est de la main-d'œuvre directe et des frais généraux de fabrication, puisque ces unités sont achevées à 25 % seulement, il faut alors considérer seulement l'équivalent de 25 % des 2 400 pains en cours de fabrication, soit 600 unités.

## 1.3 La compilation des coûts engagés dans la production

<i>Ressources</i>	<i>Matières premières</i>	<i>Main-d'œuvre directe</i>	<i>Frais généraux de fabrication</i>	<i>TOTAL</i>
Coûts afférents au stock PEC (début) (coûts antérieurs - Note 4)	-	-	-	<b>2 745 \$</b>
Coûts engagés durant la période courante	11 200 \$	6 250 \$	8 100 \$	<b>25 550 \$</b>
<b>Coûts totaux engagés</b>	<b>11 200 \$</b>	<b>6 250 \$</b>	<b>8 100 \$</b>	<b>28 295 \$</b>

### Note 4

Puisque les coûts antérieurs sont entièrement attribuables au stock PEC (début), il importe de les isoler du calcul des coûts totaux engagés par chacune des ressources afin que ces coûts antérieurs ne soient pas pris en compte dans le calcul du coût par unité équivalente (étape 4). En effet, ce coût par unité équivalente servira à déterminer le coût de fabrication des unités qui ont été traitées exclusivement durant la période courante.

## 1.4 Le calcul du coût par unité équivalente

<i>Ressources</i>	<i>Matières premières</i>	<i>Main-d'œuvre directe</i>	<i>Frais généraux de fabrication</i>	<i>TOTAL</i>
Total des coûts engagés (étape 3)	11 200 \$	6 250 \$	8 100 \$	
Total des unités équivalentes (étape 2)	19 400	20 600	20 600	
<b>Coût par unité équivalente (ligne 1 / ligne 2)</b>	<b>0,577 \$</b>	<b>0,303 \$</b>	<b>0,393 \$</b>	<b>1,273 \$</b>

Les coûts unitaires correspondent aux coûts de la période courante, divisés par le nombre d'unités équivalentes en fin de période, soit le total de l'étape 3 divisés par celui de l'étape 2.

Remarquons que, dans la méthode du PEPS, les coûts antérieurs ne sont pas pris en compte dans le calcul du coût par unité équivalente. Cette distinction est importante afin de pouvoir attribuer les coûts antérieurs uniquement aux unités en cours en début de période qui ultimement, se retrouvent dans les unités terminées et transférées à la fin de la période courante.

## 1.5 La répartition des coûts entre les unités équivalentes en fin de période

Coût des unités terminées et transférées		
<i>1<sup>er</sup> lot : Unités de PEC au début</i>		
Coûts antérieurs	2 745 \$	
MP 0 unité x 0,577 \$	0	
MOD + FGF 3 000 unités x (0,303\$ + 0,393\$)	2 089	4 834 \$
<i>2<sup>e</sup> lot : Unités commencées et terminées (17 000 unités x 1,273 \$)</i>		21 658
		<b>26 492</b>
<i>Stock PEC (fin)</i>		
MP 2 400 unités x 0,577 \$	1 385	
MOD + FGF 600 unités x (0,303\$ + 0,393\$)	418	1 803
<i>Total des coûts répartis (Note 5)</i>		<b>28 295 \$</b>

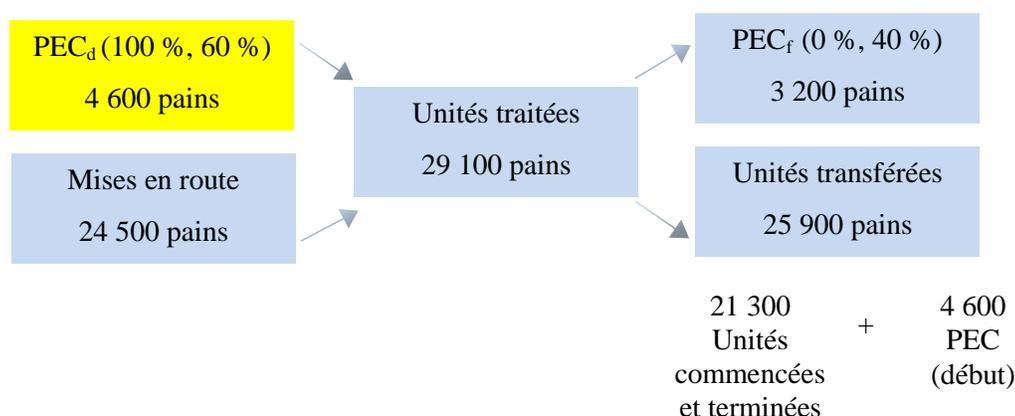
### Note 5

Le total obtenu à l'étape 5, soit après la répartition des coûts, doit correspondre au montant total de l'étape 3, soit avant la répartition des coûts. Cette validation est importante pour assurer l'intégrité des données.

## 2<sup>e</sup> atelier - Cuisson

- 2.1 Le cheminement des unités
- 2.2 Le calcul des unités équivalentes en fin de période
- 2.3 La compilation des coûts engagés dans la production
- 2.4 Le calcul du coût par unité équivalente
- 2.5 La répartition des coûts entre les unités équivalentes en fin de période

## 2.1 Le cheminement des unités



Les 24 500 pains mis en route dans l'atelier de cuisson durant la période courante proviennent de l'atelier de mélange pour la même période.

## 2.2 Le calcul des unités équivalentes en fin de période

Rappelons qu'il importe de scinder les unités terminées et transférées en 2 lots selon la provenance : les unités en stock au début de la période courante (PEC du début) et les unités commencées et terminées dans la période courante.

Ressources	Unités transférées de l'atelier de mélange	Matières premières	Main-d'œuvre directe	Frais généraux de fabrication
1 <sup>er</sup> lot : Unités de PEC au début (4 000 unités x 50 %)	0 (Note 6)	4 600 (Note 7)	2 300	2 300
2 <sup>e</sup> lot : Unités commencées et terminées (Note 8)	21 300	21 300	21 300	21 300
Unités de PEC à la fin (3 200 unités x 40 %)	3 200	0 (Note 9)	1 280	1 280
<b>Unités équivalentes traitées</b>	<b>24 500</b>	<b>25 900</b>	<b>24 880</b>	<b>24 880</b>

### Note 6

Les unités en cours au début de la période courante sont achevées à 50 %. Le transfert des unités d'un atelier à l'autre a donc été effectué dans la période précédente. Les coûts de production de ces unités en cours ont donc été compilés dans les coûts antérieurs et ces derniers tiennent compte à la fois des coûts provenant de l'atelier de mélange et de la part des coûts engagés jusqu'à présent à l'atelier de cuisson. Comme le transfert de ces unités a été

fait durant la période précédente, il est évident qu'aucun transfert d'unité provenant de l'atelier du mélange n'aura lieu durant la période courante pour ces unités. D'ailleurs, lorsqu'on utilise la méthode du PEPS, les unités équivalentes des produits en cours du début sont toujours nulles en regard des unités transférées.

### Note 7

Puisque la matière première est introduite au niveau d'achèvement de 90 % dans l'atelier de cuisson et que les produits en cours du début n'ont qu'un niveau d'achèvement de 50 %, la matière première associée à ces unités sera engagés intégralement durant la période courante. Nous devons donc considérer que les PEC du début auront consommés 4 600 unités équivalentes de matières premières (4 600 pains x 100 %).

### Note 8

Calcul du nombre d'unités commencées et terminées dans la période courante

Unités terminées	25 900 pains
<i>Moins</i> : Unités de PEC au début de la période	(4 600 pains)
Unités commencées et terminées au cours de la période	<b>21 300 pains</b>

ou

Unités terminées	24 500 pains
<i>Moins</i> : Unités de PEC au début de la période	(3 200 pains)
Unités commencées et terminées au cours de la période	<b>21 300 pains</b>

### Note 9

Puisque les unités en cours au terme de la période ne sont achevées qu'à 40 %, la matière première n'a pas encore été introduite. Les unités équivalentes de matière première sont donc de 0.

## 2.3 La compilation des coûts engagés dans la production

Ressources	Unités transférées de l'atelier de mélange	Matières premières	Main-d'œuvre directe	Frais généraux de fabrication	Total
Coûts afférents au stock de PEC (début)					6 780 \$
Coûts engagés durant la période visée	26 492 \$ (Note 10)	650 \$	1 800 \$	19 560 \$	48 502 \$
Coûts totaux engagés	<b>26 492 \$</b>	<b>650 \$</b>	<b>1 800 \$</b>	<b>19 560 \$</b>	<b>55 282 \$</b>

## Note 10

Il s'agit du coût des unités terminées et transférées de l'atelier de mélange.

### 2.4 Le calcul du coût par unité équivalente

Ressources	Unités transférées de l'atelier de mélange	Matières premières	Main-d'œuvre directe	Frais généraux de fabrication	Total
Total des coûts engagés (Étape 3)	26 592 \$	650 \$	1 800 \$		
Total des unités équivalentes (Étape 2)	24 500 \$	25 900 \$	24 880 \$	19 560 \$	
Coût par unité équivalente (ligne 1/ligne 2)	<b>1 081 \$</b>	<b>0,025 \$</b>	<b>0,072 \$</b>	<b>0,786 \$</b>	<b>1 964 \$</b>

Les coûts unitaires correspondent aux coûts de la période, divisés par le nombre d'unités équivalentes en fin de période, soit le total de l'étape 3 divisés par celui de l'étape 2.

### 2.5 La répartition des coûts entre les unités équivalentes en fin de période

Coût des unités terminées		
<b>1<sup>er</sup> lot : Unités de PEC au début</b>		
Coûts antérieurs	6 780 \$	
Transfert 0 unité x 1,081	0	
MP 4 600 unités x 0,025 \$	115	
MOD + FGF 2 300 unités x (0,072 \$ + 0,786 \$)	1 975	8 870 \$
<b>2<sup>e</sup> lot : Unités commencées et terminées (21 300 unités x 1,964 \$)</b>		<b>41 853</b>
		<b>50 723 \$</b>
<b>Stock PEC (fin)</b>		
Transfert 3 200 unités x 1,081	3 460	
MP 0 unité x 0,025 \$	0	
MOD + FGF 1 280 unités x (0,072 \$ + 0,786 \$)	1 099	4 559
<b>Total des coûts répartis (Note 11)</b>		<b>55 282 \$</b>

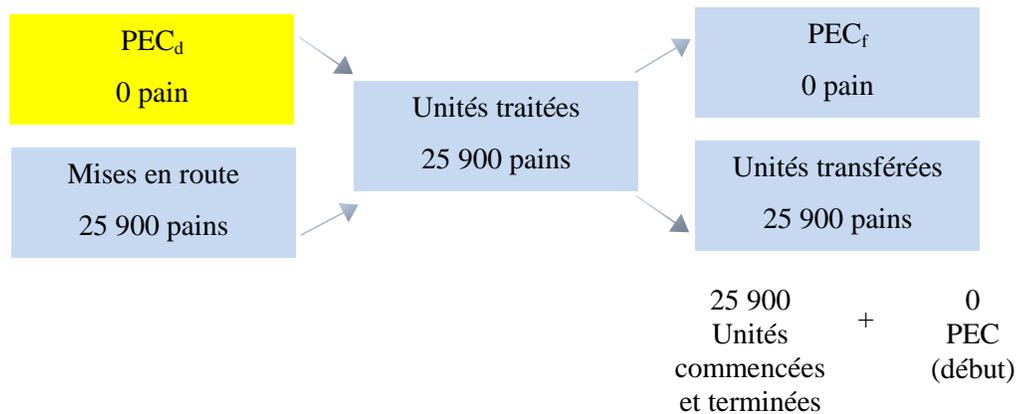
### Note 11

Le total obtenu à l'étape 5, soit après la répartition des coûts, doit être égal au montant total de l'étape 3, soit avant la répartition des coûts. Cette validation est importante afin d'assurer l'intégrité des données. .

## 3<sup>e</sup> atelier - Emballage

- 3.1 Le cheminement des unités
- 3.2 Le calcul des unités équivalentes en fin de période
- 3.3 La compilation des coûts engagés dans la production
- 3.4 Le calcul du coût par unité équivalente
- 3.5 La répartition des coûts entre les unités équivalentes en fin de période

### 3.1 Le cheminement des unités



Les 25 900 pains mis en route dans l'atelier d'emballage durant la période proviennent de l'atelier de cuisson pour la même période.

### 3.2 Le calcul des unités équivalentes en fin de période

Ressources	Unités transférées de l'atelier de cuisson	Matières premières	Coûts de conversion
1 <sup>er</sup> lot : Unités de PEC au début	0	0	0
2 <sup>e</sup> lot : Unités commencées et terminées (Note 12)	25 900	0	25 900
Unités de PEC à la fin	0	0	0
<b>Unités équivalentes traitées</b>	<b>25 900</b>	<b>0</b>	<b>25 900</b>

#### Note 12

Calcul du nombre d'unités commencées et terminées dans la période

Unités terminées	25 900 pains
<i>Moins</i> : Unités de PEC au début de la période	(0 pain)
Unités commencées et terminées au cours de la période	<b>25 900 pains</b>

ou

Unités terminées	25 900 pains
<i>Moins</i> : Unités de PEC au début de la période	(0 pain)
Unités commencées et terminées au cours de la période	<b>25 900 pains</b>

### 3.4 La compilation des coûts engagés dans la production

Ressources	Unités transférées de l'atelier de cuisson	Matières premières	Coûts de conversion	Total
Coûts afférents au stock de PEC (début)				
Coûts engagés durant la période visée	50 723 \$ (Note 13)	0	4 600 \$	55 323 \$
<b>Coûts totaux engagés</b>	<b>50 723 \$</b>	<b>0 \$</b>	<b>4 600 \$</b>	<b>55 323 \$</b>

#### Note 13

Il s'agit du coût des unités terminées et transférées de l'atelier de cuisson.

### 3.4 Le calcul du coût par unité équivalente

Ressources	Unités transférées de l'atelier de cuisson	Matières premières	Coûts de conversion	Total
Total des coûts engagés (Étape 3)	50 723 \$	0 \$	4 600 \$	
Total des unités équivalentes (Étape 2)	25 900	0	25 900	
<b>Coût par unité équivalente (ligne 1/ligne 2)</b>	<b>1 958 \$</b>	<b>0 \$</b>	<b>0,178 \$</b>	<b>2 136 \$</b>

### 3.5 Le calcul du coût par unité équivalente en fin de période

Coût des unités terminées et transférées		
<b>1<sup>er</sup> lot : Unités de PEC au début</b>		
Coûts antérieurs	0 \$	
MP	0	
Coûts de conversion	0	0 \$
2 <sup>e</sup> lot : Unités commencées et terminées (25 900 unités x 2,136 \$)	0	55 323
		<b>55 323 \$</b>
<b>Stock PEC (fin)</b>		
Transfert	0	
MP		
Coûts de conversion	0	0
<b>Total des coûts répartis (Note 14)</b>		<b>55 323 \$</b>

#### Note 14

Le total obtenu à l'étape 5, soit après la répartition des coûts, doit être égal au montant total de l'étape 3, soit avant la répartition des coûts. Cette validation est importante afin d'assurer l'intégrité des données.

## Comparaison

Le choix de la méthode d'évaluation des coûts dans les ateliers de production uniforme et continue influence la valeur des stocks à la fin d'une période de même que la valeur des unités terminées et transférées. Le tableau suivant présente les calculs selon les deux méthodes et permet de les comparer et d'y observer les différences :

Le tableau ci-dessous permet de constater que les différences entre les deux méthodes sont peu significatives et qu'en vertu du principe comptable d'importance relative, le choix de la méthode n'est pas en soi un enjeu majeur, du moins en regard des calculs observés :

	Coût moyen	PEPS
<b>ATELIER DE MÉLANGE</b>		
<b>Coût des unités terminées</b>	26 773 \$	26 492 \$
<b>Stock PEC (fin)</b>	1 522	1 803
<b>Total – atelier de mélange</b>	<b>28 295 \$</b>	<b>28 295 \$</b>
<b>ATELIER DE CUISSON</b>		
<b>Coût des unités terminées</b>	50 978 \$	50 723 \$
<b>Stock PEC (fin)</b>	4 585	4 559
<b>Total – atelier de cuisson</b>	<b>55 563 \$</b>	<b>55 282 \$</b>
<b>ATELIER D'EMBALLAGE</b>		
<b>Coût des unités terminées</b>	55 578 \$	55 323 \$
<b>Stock PEC (fin)</b>	0	0
<b>Total – atelier d'emballage</b>	<b>55 578 \$</b>	<b>55 323 \$</b>

Une différence dans les coûts répartis ( $55\,563 \$ - 55\,282 \$ = 281 \$$ ) selon la méthode du coût moyen et selon la méthode du PEPS apparaît dès le second atelier (atelier de cuisson). Elle est causée par la portion des coûts incluses dans le stock de PEC à la fin ( $1\,803 \$ - 1\,522 \$ = 281 \$$ ) au niveau de l'atelier précédent (atelier de mélange). Cela a pour effet de modifier la valeur des unités transférées ce qui, par conséquent, engendre cette différence. L'effet se répétera pour chacun des ateliers subséquents, apportant ainsi une légère différence entre les deux méthodes.

Nous pouvons conclure que, conceptuellement, la méthode du PEPS permet un meilleur appariement entre les coûts de fabrication et le cheminement des unités. Si la méthode du PEPS semble être plus rigoureuse et plus précise, elle a par ailleurs le désavantage de nécessiter plus d'attention. L'existence de plusieurs ateliers séquentiels peut rendre l'application de cette méthode assez fastidieuse. Le choix de cette méthode par rapport à la méthode du coût moyen est donc affaire de jugement de la part du comptable.