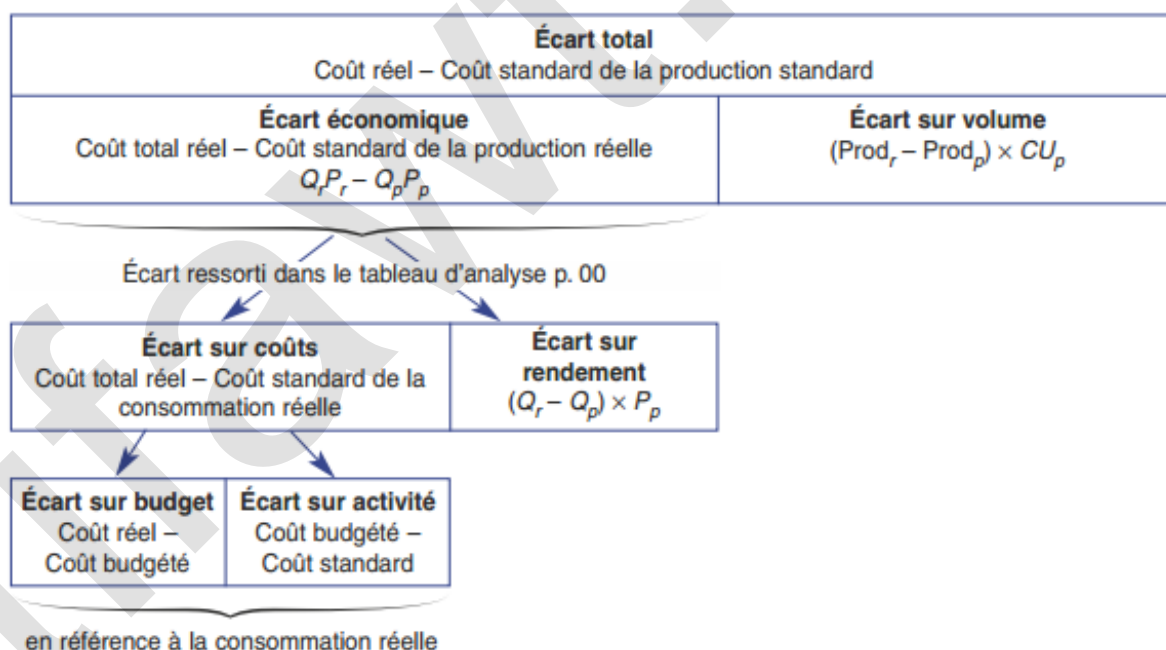


# L'analyse de l'écart sur un centre d'analyse

Le plan comptable général propose d'analyser l'écart économique sur coût d'un centre de travail (et de tout coût comportant des charges de structure) en trois sous-écarts. – **Écart sur coût des charges** (salaires et autres charges du centre) appelé communément écart sur budget. Il valorise le surcoût ou l'économie dus à la variation de prix des charges consommées dans le centre.

- **Écart sur activité** (ou sur imputation du coût fixe) du centre pendant la période. Cet écart valorise un coût de chômage ou un boni de suractivité, du fait de l'existence de charges fixes dans le centre.
- **Écart sur rendement** (main d'œuvre, matériel) qui traduit la plus ou moins bonne utilisation ou qualité des facteurs mis en œuvre. C'est l'équivalent de l'écart sur quantité des charges opérationnelles.

L'écart sur budget et l'écart d'activité sont des composantes de l'écart sur coûts. En effet, le coût d'une unité d'œuvre dépend à la fois du prix des prestations qui le composent et, dès que ce coût comporte des charges fixes, du niveau d'activité.



## Méthode de l'écart sur un centre d'analyse

### A. Remarques préalables

- L'analyse préconisée par le PCG 1982 des écarts sur charges comportant des charges fixes nécessite l'intervention de deux types de coûts préétablis :

- le coût standard qui sert de référence, voire de norme,
- le coût budgété appliqué à l'activité réelle qui permet de mesurer l'impact du niveau d'activité du centre sur les coûts.

Il est important de ne pas confondre ces deux coûts et de toujours les mesurer en référence à un niveau d'activité et non à un niveau de production.

- Cette démarche a pour conséquence d'assimiler la production prévue à la production normale, ce qui, économiquement, n'est pas nécessaire (prévision de conditions d'exploitation exceptionnelles, variations saisonnières).
- Le PCG 1982 analyse l'écart sur coût des centres d'analyse en fonction du niveau de production. Par souci d'homogénéité (analyse des charges opérationnelles) et de simplification (terminologie adoptée par le PCG 1982 parfois ambiguë), nous proposons une analyse en fonction des niveaux d'activité.

## B. Données nécessaires

- La fiche de coût standard (extrait)

–

Éléments	Quantité	Prix unitaire	Coût
Frais d'atelier variables	0,25	5,20	1,30
fixes	0,25	1	0,25
		$4\ 200/1\ 000 = 4,20$	1,05

La production réelle (3 600 produits) et la production standard (4 000 produits).

- La connaissance du coût budgété du centre d'analyse :  $C_b = 1Q + 4\ 200$  (selon la fiche de coût standard).
- Le tableau de comparaison établi en référence à la production réelle :

Éléments	Réalizations			Prévisions			Écarts	
	$Q_r$	$P_r$	$CT_r$	$Q_p$	$P_p$	$CT_p$	favorables	défavorables
Atelier	850	5,60	4 760	900	5,20	4 680		+ 80

## C. L'analyse de l'écart total

1. **Écart total** = Coût total réel – Coût standard de la production standard

$$= 4\ 760 - (4\ 000 \times 1,30) = - 440$$

2. **Écart sur volume** = (Production réelle – Production standard) × Coût unitaire standard

$$= (3\ 600 - 4\ 000) \times 1,30 = - 520$$

3. **Écart économique** = Coût total réel – Coût standard de la production réelle

$$= + 80 \text{ (voir tableau de comparaison)}$$

4. **On vérifie :**

$$\text{Écart total} = \text{Écart sur volume} + \text{Écart économique} = - 520 + 80 = - 440$$

5. **Écart sur rendement** =  $(Q_r - Q_p) \times P_p = (850 - 900) \times 5,20 = -260$

6. **Écart sur budget** = Coût total réel – Coût budgété de l'activité réelle  
= 4 760 – (1 × 850 + 4 200) = – 290

Cet écart traduit une baisse des coûts variables et fixes dont le contrôleur de gestion devra chercher la cause en analysant les éléments qui constituent le coût du centre :

baisse de certains tarifs, évolution des coûts des centres auxiliaires qui servent l'atelier. Cette recherche concerne aussi bien les charges fixes que les charges variables.

### 7. **Écart sur activité**

= coût budgété de l'activité réelle – coût standard de l'activité réelle  
= (1 × 850 + 4 200) – 5,20 × 850 = 630

On constate logiquement un écart défavorable puisque l'atelier est en sous-activité (850 heures au lieu de 1 000).

On peut retrouver ce coût de chômage à partir du coefficient d'activité :

Écart = charges fixes totales – charges fixes imputées  
= 4200 – 4200 × (850/1000) = 630.

L'écart sur activité est donc un écart sur charges fixes.

### 8. **On vérifie :**

Écart économique = écart sur rendement + écart sur budget + écart sur activité  
= – 260 – 290 + 630 = 80

On constate que, par compensation, l'écart économique de faible valeur dissimule des sous-écarts importants.

## Compléments : le cas des en-cours de production

---

### A. Principe

---

Lorsqu'il y a en-cours de production, les coûts de la période correspondent à la production de produits terminés et de produits en cours. Il faut exprimer cette production (la production réelle) en nombre de produits terminés afin d'évaluer leur coût préétabli et mener l'analyse d'écarts.

On se base sur l'égalité suivante :

$$\text{Production réelle} = \text{Production terminée} - \text{En-cours initial} + \text{En-cours final}$$

Le processus de production ne fait pas intervenir tous les facteurs en même temps.

Par exemple, la totalité des matières peut être mise en œuvre dès le début du processus, la main-d'œuvre de façon plus progressive. Il faut donc évaluer la production réelle par facteur de production.

### B. Exemple

---

La production terminée de la période s'évalue à 5 000 unités. L'en-cours initial est de 500 unités, la main-d'œuvre ayant été incorporée à 10 %. L'en-cours final est de 300 unités, la

main-d'œuvre ayant été incorporée à 50 %.

$$\text{Production réelle} = 5\,000 - (10\% \times 500) + (50\% \times 300) = 5\,100$$

La production totale réelle est donc équivalente à 5 100 unités terminées. C'est sur cette base que sera déterminé puis analysé l'écart sur main-d'œuvre. La même logique s'applique à chaque facteur de production : matières, frais d'atelier... (voir l'application 2).

---

## Application 1 sur l'analyse d'écarts sur main-d'œuvre et sur centre d'analyse

(D'après sujet de BTS CGO)

Chaque mois, les contrôleurs de gestion de la société Est Papeterie, fabricant de papier journal, ont pour mission de calculer des coûts prévisionnels et d'interpréter les écarts entre réalisations et prévisions. La variation de l'écart global pour les mois de N pose des problèmes d'interprétation, ce qui remet en cause la méthode choisie pour la fixation des standards.

À partir de la fiche de coût standard d'une tonne de papier (annexe 1a) et des charges réelles pour janvier N + 1 (annexe 2),

1. Compléter les éléments manquants (Colonne « Activité réelle » et équation de la droite de budget) du budget flexible de l'atelier « Préparation des matières premières » (annexe 3).
2. Compléter chaque ligne non remplie de l'annexe B (à remettre avec votre copie) pour déterminer et qualifier l'écart global entre coût réel et coût préétabli de la production réelle de janvier N+1.
3. Décomposer les écarts de janvier (annexe B) :
  - pour le papier recyclé (en écart sur coût et en écart sur quantité) ;
  - pour l'atelier « Machine à papier » (en écart sur budget, écart sur activité et écart sur rendement).
4. À partir de vos calculs précédents et de l'annexe 1 b, expliquer l'écart sur papier recyclé.

### Annexe 1 : données de gestion

#### a) Fiche de coût standard d'une tonne de papier

1

Éléments	Quantité	Coût unitaire	Montant
<i>Charges directes</i>			
Bois	0,34	89,80	30,53
Papier recyclé	0,85	94,50	80,33
Autres matières premières			42,33
MOD	1,30	21,00	27,30
<i>Charges indirectes</i>			
Atelier Préparation des matières premières	1,19	96,58 <sup>1</sup>	114,93
Atelier Machine à papier	1,30	91,67 <sup>2</sup>	119,17
Atelier Traitement des déchets	1,19	28,68	34,13
	1,00	448,72	448,72

dont 40,24 € de charges variables (énergie, entretien).

2 dont 65,70 € de charges fixes (principalement amortissement de la machine à papier).

### Informations complémentaires

Les quantités de bois et de papier recyclé sont exprimées en tonnes.

Les autres matières premières sont les produits chimiques, les emballages carton et le papier kraft. Elles sont évaluées à 42,33 € par tonne de papier produite.

Il y a peu de main d'œuvre directe car les chaînes de production sont totalement automatisées et seuls les caristes interviennent directement dans le processus de production.

L'unité d'œuvre de chacun des ateliers préparation des matières premières et traitement des déchets est le tonnage de matière (bois plus papier recyclé) consommé.

L'unité d'œuvre de l'atelier machine à papier est l'heure de main d'œuvre directe.

La capacité de production maximale est de 50 000 tonnes de papier par mois.

Pour les trois ateliers, le niveau de production, établi à partir des ventes prévisionnelles et considéré comme normal, a été fixé à 42 500 tonnes de papier pour janvier  $N + 1$ .

### b) Mode de fixation des standards concernant le papier recyclé

Les standards d'une année sont fixés à partir de la moyenne arithmétique des données réelles techniques et monétaires de l'année précédente.

Mois	Papier recyclé (en tonne)	Coût de la tonne de papier recyclé (en euros)
Janv-04	0,86	110,2
Févr-04	0,85	105,1
Mars-04	0,86	99,9
Avr-04	0,86	88,7
Mai-04	0,85	86,2
Juin-04	0,85	85,6
Juil-04	0,85	84,3
Août-04	0,85	87,7
Sept-04	0,86	92,8
Oct-04	0,85	95,8
Nov-04	0,85	98,2
Déc-04	0,84	99,5
Moyenne	0,85	94,50

## Annexe 2 : données de janvier N+1

### Charges réelles pour janvier N + 1

Lors du mois de janvier N + 1, les charges réelles ont été les suivantes pour une production réelle de 44 000 tonnes de papier :

- Bois : 14 980 tonnes à 89,50 € / tonne ;
- Papier recyclé : 37 120 tonnes pour un montant de 3 804 800 € ;
- 1 863 690 € d'autres matières premières ;
- 57 350 heures de MOD à 21,20 € de l'heure ;
- Les ateliers ont consommé globalement :
  - préparation des matières premières 5 152 169,00 €
  - machine à papier 5 137 986,50 €
  - traitement des déchets 1 503 606,00 €

Informations complémentaires : Le mois de janvier N + 1 a été particulièrement froid et la machine à papier a connu un taux d'arrêt supérieur à la moyenne ce qui implique une consommation accrue de main d'œuvre directe. Cependant le nombre élevé de jours ouvrés, l'utilisation de la capacité maximale des ateliers et la présence quasi totale de tout le personnel ont permis d'atteindre un niveau de production supérieur aux prévisions.

### Décomposition de l'écart global de l'atelier « Préparation des matières premières »

Écart sur budget = + 206 269,50 €    Défavorable  
 Écart sur activité = – 85 918,50 €    Favorable  
 Écart sur rendement = – 25 110,80 €    Favorable

## Annexe 3 : budgets flexibles, droites de budget

Budget flexible atelier « Préparation des matières premières »

**Équation de la droite de budget :** (à trouver)

Budget flexible de l'atelier « Machine à papier »

**Équation de la droite de budget :**

$$y = 25,97x + 3629925$$

Atelier « Préparation des matières premières »		
	Activité normale	Activité réelle (à compléter)
Activité (UO)	50 575	
Charges variables	2 035 138,00	
Charges fixes	2 849 395,50	
Charges totales	4 884 533,50	
Coût unitaire variable	40,24	
Coût unitaire fixe	56,34	
Coût préétabli de l'UO	96,58	

**Annexe 4 : tableau de calcul des écarts**

**Solution de l'exercice 1 :**

1. Budget flexible de l'atelier « Préparation des matières premières »

Unité d'œuvre : tonnage

Atelier « Machine à papier »		
	Activité normale	Activité réelle
Activité (UO)	55 250	57 350
Charges variables	1 434 842,50	1 489 379,50
Charges fixes	3 629 925,00	3 629 925,00
Charges totales	5 064 767,50	5 119 304,50
Coût unitaire variable	25,97	25,97
Coût unitaire fixe	65,70	63,29
Coût préétabli de l'UO	91,67	89,26

Calcul des écarts pour janvier N+1								
Éléments	Coût réel constaté			Coût préétabli de la production réelle			Écart global	Sens
	Quantité	Coût unitaire	Montant	Quantité	Coût unitaire	Montant		
Bois								
Papier recyclé	37 120	102,50	3 804 800	37 400	94,50	3 534 300,00	270 500	Défavorable
Autres matières premières								
MOD								
Atelier Préparation des Mat. Prem.	52 100	98,89	5 152 169,00	52 360	96,58	5 056 928,80	95 240,20	Défavorable
Atelier Machine à papier	57 350	89,59	5 137 986,50	57 200	91,67	5 243 524,00	-105 537,50	Favorable
Atelier Traitement des déchets								
Total								

de matière.

$$\text{Activité réelle} = \text{tonnage de bois} + \text{tonnage de papier recyclé} = 14 980 + 37 120 = 52 100$$

Équation de la droite de budget :

$$y = 40,24x + 2\ 849\ 395,50$$

2. Calcul des écarts pour le mois de janvier N+1

Atelier « Préparation des matières premières »		
	Activité normale	Activité réelle
Activité (UO : tonnage de bois)	50 575	52 100
Charges variables (unitaire : 40,24)	2 035 138,00	2 096 504,00
Charges fixes	2 849 395,50	2 849 395,50
Charges totales	4 884 533,50	4 945 899,50
Coût unitaire variable	40,24	40,24
Coût unitaire fixe	56,34	54,69
Coût préétabli de l'UO	96,58	94,93

Dans le tableau page suivante, les quantités prévues sont les quantités standard adaptées à la production réelle de 44 000 tonnes de papier :

- bois :  $0,34 \times 44\ 000 = 14\ 960$
- MOD :  $1,30 \times 44\ 000 = 57\ 200$
- atelier traitement des déchets :  $1,19 \times 44\ 000 = 52\ 360$

Calcul des écarts pour janvier N+1								
Éléments	Réalizations			Prévisions			Écarts	Sens
	Q	CU	Montant	Q	CU	Montant		
Bois	14 980	89,50	1 340 710,00	14 960 (1)	89,80	1 343 408,00	-2 698,00	Favorable
Papier recyclé	37 120	102,50	3 804 800	37 400	94,50	3 534 300,00	270 500	Défavorable
Autres MP			1 863 690,00			1 862 520,00	1 170,00	Défavorable
MOD	57 350	21,20	1 215 820,00	57 200 (2)	21,00	1 201 200,00	14 620,00	Défavorable
Atelier Prép. des MP.	52 100	98,89	5 152 169,00	52 360	96,58	5 056 928,80	95 240,20	Défavorable
Atelier Machine à papier	57 350	89,59	5 137 986,50	57 200	91,67	5 243 524,00	-105 537,50	Favorable
Atelier Trait. des déchets	52 100	28,86	1 503 606,00	52 360	98,68	1 501 684,80	1 921,20	Défavorable
Total	44 000	454,97	20 018 781,50	44 000	448,72	19 743 565,60	275 215,90	Défavorable

3. Analyse d'écarts significatifs

Papier recyclé :

écart sur quantité

$$= (Q R - Q P) \times PP = (37\ 120 - 37\ 400) \times 94,5 = -26\ 460 \text{ Favorable}$$

$$\text{écart sur prix} = (PR - PP) \times Q R = (102,5 - 94,5) \times 37\ 120 = 296\ 960$$

Défavorable

On vérifie le montant de l'écart total : 270 500 Défavorable

Atelier « Machine à papier » :

- écart de rendement

$$= (Qr - Qp) \times Pp = (57\ 350 - 57\ 200) \times 91,67 = 13\ 750,50 \text{ Défavorable}$$

- écart de budget = coût réel - coût budgété (activité réelle)

$$= 5\ 137\ 986,50 - 5\ 119\ 304,50 = 18\ 682 \text{ Défavorable}$$

- écart d'activité = coût budgété (activité réelle) - coût préétabli (activité réelle)

$$= 5\ 119\ 304,50 - (57\ 350 \times 91,67) = -137\ 970 \text{ Favorable}$$

On vérifie que la somme des trois sous-écarts est bien égale à - 105 537,50



#### 4. Explication de l'écart sur papier recyclé

L'écart sur papier recyclé, qui est l'écart défavorable le plus important, est lié à une hausse importante du coût du papier (+ 8 €). Mais l'annexe 1b montre que le prix de cette matière première fluctue de façon apparemment saisonnière, avec un pic au mois de janvier.

On peut donc s'interroger, dans ce cas, sur l'intérêt du recours, pour assurer le suivi des coûts, à un standard qui correspond à un coût moyen. Il induit une alerte inutile. Il peut, en revanche, masquer d'autres phénomènes défavorables à l'entreprise.

#### Application 2 sur l'écart avec en cours

La société anonyme Oméga est spécialisée dans la production et dans la vente d'un produit unique, Delta. Les services comptables vous demandent d'évaluer les écarts entre les coûts prévus et les coûts constatés. Vous disposez d'informations dans les annexes 1 à 3.

#### Annexe 1 : coût de revient constaté du mois de décembre

##### Annexe 2 : degré

	Quantité	Coût unitaire	Montant
Matière N	35 000	33,07	1 157 500
Main-d'œuvre	4 800	14	67 200
Centre atelier 2	3 200	80	256 000
<b>Coût réel du mois</b>			<b>1 480 700</b>
+ en cours initial	2 000		+ 275 000
- en cours final	3 000		- 438 100
<b>Coût de production des produits achevés</b>	<b>19 000</b>	<b>69,3474</b>	<b>1 317 600</b>

#### d'achèvement des en cours Delta dans l'atelier 2

##### Annexe 3 :

	En cours initial	En cours final
Matière	100 %	100 %
Main d'œuvre directe	60 %	80 %
Centre atelier	40 %	70 %

#### données prévisionnelles

La production préétablie, qui correspond à la production normale, est de 20 000 unités. Les charges indirectes de l'atelier, pour une activité normale de 3 000 heures machines, s'élèvent à 246 000 € dont 150 000 de charges fixes.

#### Fiche de coût unitaire préétabli du produit Delta

	Quantité	Coût unitaire	Montant
Matière	1,70	34	57,80
Main-d'œuvre directe	0,235	13	3,06
Centre atelier	0,15	82	12,30
<b>Coût unitaire</b>			<b>73,16</b>

1. Déterminer la production réelle de décembre en unités de produits Delta.
2. Dresser le tableau comparatif des coûts constatés et des coûts préétablis de la production constatée.
3. Analyser les écarts relatifs aux charges indirectes du centre atelier.

## Solution de l'exercice 2 :

### 1. Production réelle de décembre en nombre de produits

Production de la période en nombre de produits = Production achevée de la période – En cours initial\* + En cours final\*

\* exprimés en nombre de produits à partir du degré d'achèvement.

### 2.

#### Tableau

Facteurs	Production achevée	– en cours initial			+ en cours final			Production en nombre de produits
Matière	19 000	2 000	100 %	2 000	3 000	100 %	3 000	20 000
Main-d'œuvre directe	19 000	2 000	60 %	1 200	3 000	80 %	2 400	20 200
Atelier	19 000	2 000	40 %	800	3 000	70 %	2 100	20 300

#### comparatif

### 3.

#### Analyse des charges

Éléments	Réalizations			Prévisions			Écarts	
	$Q_r$	$P_r$	$CT_r$	$Q_p$	$P_p$	$CT_p$	favo- rables	défavo- rables
Matière	35 000	33,07	1 157 500	$20\ 000 \times 1,70 = 34\ 000$	34	1 156 000		1 500
MOD <sup>(1)</sup>	4 800	14	67 200	$20\ 200 \times 0,235 = 4\ 747$	13	61 711		5 489
Atelier	3 200	80	256 000	$20\ 300 \times 0,15 = 3\ 045$	82	249 690		6 310
<b>Total</b>			<b>1 480 700</b>			<b>1 467 401</b>		<b>13 299</b>

(1) Main-d'œuvre directe.

#### indirectes

#### Budget flexible

Écart sur volume =  
(Prodr – Prod<sub>p</sub>) × C<sub>Up</sub> =  
(19 000 – 20 300) × 12,30 = –15 990

Activité	Normale (3 000)	Réelle (3 200)
Charges variables	96 000	102 400
Charges fixes	150 000	150 000
<b>Total</b>	<b>246 000</b>	<b>252 400</b>
Coût d'une unité d'œuvre dont variable	82 32	78,875 32

300) × 12,30 = –15 990

Écart sur rendement =  $(Q_r - Q_p) \times P_p = (3\ 200 - 3\ 045) \times 82 = 12\ 710$

Écart sur activité = Coût budgété (activité réelle) – Coût préétabli (activité réelle)  
= 252 400 – (82 × 3 200) = – 10 000

Écart de budget = Coût total réel – Coût budgété (activité réelle)  
= 256 000 – 252 400 = 3 600

Vérification : écart économique = 12 710 – 10 000 + 3 600 = 6 310.

tifawt.com