

Chapitre 7



Corrigés

Question 1. Les écarts sur charges indirectes : le cas simplifié d'une activité réelle conforme à l'activité normale.

La comptabilité analytique introduit la notion de niveau d'activité globale et /ou par centre d'analyse des charges indirectes, mesurée par un nombre d'unités d'œuvre, de façon à mettre en évidence et à « lisser » au besoin l'effet des variations d'activité sur les coûts unitaires. Une faible activité, il est alors dit « *sous-activité* », alourdit en effet les coûts unitaires fixes, alors qu'une forte activité, ou « *sur activité* », réduit ces coûts. Entre les deux est définie une activité dite « *normale* », c'est-à-dire « moyenne », à laquelle correspondent des coûts unitaires eux-mêmes considéré comme normaux. Lorsqu'il est souhaitable de gommer systématiquement l'effet des variations d'activité, de façon à clarifier certaines comparaisons dans le temps, il devient nécessaire de pratiquer *l'imputation rationnelle* des charges fixes, globalement ou par centre d'analyse, ce qui a évidemment pour effet de rendre les charges fixes unitaires indépendantes du niveau d'activité, soit : charges fixes globales imputées = charges fixes réelles × activité réelle / activité normale (coefficient d'imputation rationnelle) et coût d'unité d'œuvre = charges fixes réelles × AR / AN // AR = charges fixes réelles / AN = constante, si les charges en question restent effectivement fixes. A ce principe peut être liée la notion d'*écart d'activité*, défavorable en cas de sous activité, car les charges fixes sont alors mal « absorbées », favorable au contraire en cas de sur activité.

Ecart global : $2\,650 - 2\,400 = + 250$, soit + 10 % environ, en principe défavorable puisque l'activité réelle n'a pas dépassé l'activité prévue.

Donc, il n'apparaît pas dans ce cas d'écart sur le nombre d'unités d'œuvre, c'est à dire sur l'activité.

Ecart sur le coût de l'unité d'œuvre = $(2,65 - 2,40) \times 1\,000 = + 250$, soit la totalité de l'écart global, dont : Ecart sur la partie fixe = $(2 - 1,7) \times 1\,000 = + 300$ (défavorable)

Ecart sur la partie variable = $(0,65 - 0,70) \times 1\,000 = - 50$ (favorable).

L'examen détaillé des rubriques du tableau montre que l'écart sur la partie fixe provient des charges externes, par exemple des loyers, des primes d'assurances, de l'intérim, et des charges de personnel, sous l'effet par exemple d'un accroissement imprévu des rémunérations, mais en principe pas des embauches, puisque l'activité réelle reste conforme à la prévision. Pour les charges variables, ces mêmes charges de personnel sont en revanche inférieures à la prévision, ce qui semble traduire un gain de productivité, à moins que des personnels « fixes » n'aient remplacé des personnels « variables ».

Les effets des interactions entre catégories de personnel peuvent donc être décelés grâce à ce type de tableau et d'analyse d'écart. En cas de variation d'activité, il y aurait aussi traduction de l'interaction entre l'activité commerciale et l'activité de fabrication.



Question 2. La notion d'écart sur budget flexible : application numérique.

Le niveau d'activité étant supposé mesurable par un nombre d'unités d'œuvre, un budget est dit flexible lorsqu'il est adaptable à diverses hypothèses d'activité, ce qui conduit pratiquement à distinguer :

- . Le budget « normal », c'est-à-dire la prévision de base établie dans l'hypothèse d'une activité normale notée AN ;
- . le budget adapté à l'activité réelle, autrement dit la prévision adaptée à l'activité réelle notée AR, avec par exemple des charges fixes globales prévisionnelles inchangées et des charges variables prévisionnelles proportionnelles au rapport AR / AN, ce qui suppose que les charges variables globales restent constamment *proportionnelles* au niveau d'activité ;
- . la réalisation ensuite constatée à partir des données comptables historiques, et qui distingue charges réelles fixes globales et charges réelles variables globales.

La question propose une illustration numérique.

Tableau des charges réelles et des budgets adaptés – ou flexibles - du centre fabrication
Septembre N

	Budget adapté à l'activité prévue, supposée normale	Budget adapté à l'activité réelle	Charges indirectes réalisées
Charges indirectes fixes	1700	1700	1600
Charges indirectes variables	700	560	560
Total des charges indirectes	2400	2260	2160
Nombre total d'unités d'œuvre	1000	800	800
Coût d'unité d'œuvre fixe	1,7	2,125	2
Coût d'unité d'œuvre variable	0,7	0,7	0,7
Coût d'unité d'œuvre total	2,4	2,825	2,7

Ecart global sur frais = charges réelles globales – budget adapté à l'activité prévue, ici supposée normale = 2 160 € – 2 400 € = – 240€ (– 10 %), décomposé d'abord en :

- Un écart sur nombre d'unités d'œuvre, valorisé au coût d'unité d'œuvre budgété :
 $(800 \text{ uo} - 1000 \text{ uo}) \times 2,4 \text{ €/uo} = - 480 \text{ €} (- 20 \%)$.
- Un écart globalisé sur le coût d'unité d'œuvre, résultant de la différence entre CUO total réel et CUO total budgété, globalisé par le nombre réel d'unités d'œuvre :
 $(2,7 \text{ €/uo} - 2,4 \text{ €/uo}) \times 800 \text{ uo} = + 240 \text{ €} (+ 20 \%)$.

Tableau des charges réelles et des budgets adaptés – ou flexibles du centre fabrication
Octobre N

	Budget adapté à l'activité prévue ici supposée normale	Budget adapté à l'activité réelle	Charges indirectes réalisées
Charges indirectes fixes	1700	1700	1800
Charges indirectes variables	700	880	880
Total des charges indirectes	2400	2580	2680
Nombre total d'unités d'œuvre	1000	1200	1200
Coût d'unité d'œuvre fixe	1,7	1,42	1,5
Coût d'unité d'œuvre variable	0,7	0,73	0,73
Coût d'unité d'œuvre total	2,4	2,15	2,23

Ecart global sur frais = réalisation – budget adapté à l'activité prévue (supposée aussi normale) = 2680 € – 2400 € = + 280€ (+ 12 % environ), décomposé d'abord en :

- Un écart sur nombre d'unités d'œuvre, valorisé au coût d'unité d'œuvre budgété :
 $(1200 \text{ uo} - 1000 \text{ uo}) \times 2,4 \text{ €/uo} = + 480\text{€} (+ 20 \%)$.
- Un écart globalisé sur le coût d'unité d'œuvre, résultant de la différence entre CUO réel et CUO budgété :
 $(2,23 \text{ €/uo} - 2,4 \text{ €/uo}) \times 1200 \text{ uo} = - 200 \text{ €} (- 8 \% \text{ environ})$.

Rappelons qu'en principe le coût d'unité d'œuvre *fixe* varie avec l'activité, puisqu'il est de la forme constante / activité, alors que le coût d'unité d'œuvre *variable* reste fixe si les charges variables sont proportionnelles à l'activité, soit la forme constante \times activité / activité.

Question 3. Le calcul des écarts élémentaires, puis complexes, appliqué à l'exemple du chiffre d'affaires.

Le calcul des écarts élémentaires dans l'hypothèse d'indépendance des produits.

Si les deux produits sont tout d'abord, et provisoirement, supposés indépendants, il est significatif d'en analyser les écarts séparément, les écarts et sous écarts devenant ensuite purement et simplement *additifs*, soit sous forme de tableau :

Données	Q réelle	Q prévue	Ecart	Pu réel	Pu prévu	Ecart	CA réel	CA prévu	E sur CA	E sur Q	E sur Pu
Produit A	80	100	(20)	14	12	+ 2	1 120	1 200		(240)	+ 160
Produit B	120	100	+ 20	8	8	0	960	800	+ 160	+ 160	0
Total							2 080	2 000	+ 80	(80)	+ 160

Q : quantité ; Pu : prix unitaire ; CA : Chiffre d'affaires ; E : écart. Les écarts sont exprimés en euros. Les montants négatifs sont inscrits en italiques et entre parenthèses.

A propos de la totalisation des colonnes, il est à noter que les quantités et prix unitaires ne sont pas additionnés, au moins en un premier temps, afin de signifier l'hypothèse

d'indépendance des produits : cela n'aurait en effet pas de sens d'additionner, et pour prendre un exemple caricatural, des unités de savonnette et des unités d'automobile. En revanche, les écarts ensuite calculés peuvent, être additionnés puisqu'ils sont tous exprimés en euros et globalisés.

Un exemple de calcul d'écart complexe lié à l'interdépendance (substituabilité) des produits

L'hypothèse ici retenue est celle de la *parfaite substituabilité*, c'est-à-dire que *une* unité de A est supposée pouvoir remplacer exactement *une* unité de B, et réciproquement. Une telle hypothèse est généralement peu réaliste. Mais son adoption provisoire permet de simplifier certains calculs et surtout de faciliter la compréhension des écarts complexes. Lorsqu'elle est retenue, il devient en effet acceptable d'additionner entre elles les quantités respectives des produits substituables et de définir un prix moyen de vente de ces produits. Ce prix est tout d'abord calculé comme la moyenne *simple* des prix de vente. Un tel calcul serait moins acceptable si les quantités globales respectives des deux produits n'étaient pas voisines, au moins dans les prévisions. Mais tel n'est pas le cas dans l'exemple, puisque ces quantités sont strictement identiques et égales à 100.

Le tableau précédent peut donc être complété de la façon suivante :

Données	Q réelle	Q prévue	Ecart	Pu réel	Pu prévu	Ecart	CA réel	CA prévu	E sur CA	E sur Q	E sur Pu
Produit A	80	100	(20)	14	12	+ 2	1 120	1 200		(240)	+ 160
Produit B	120	100	+ 20	8	8	0	960	800	+ 160	+ 160	0
Total	200	200	0	11*	10*	+ 1	2 080	2 000	+ 80	(80)	+ 160

*Prix de vente unitaire moyen.

Les montants négatifs sont indiqués en italiques et entre parenthèses.

Il est clair que le volume global des ventes est sans effet puisque les réalisations comme les prévisions sont égales à 200 unités. En revanche, la *structure* de ces ventes n'a pas été conforme aux prévisions : 20 unités du produit le moins cher ont remplacé 20 unités du produit le plus cher, et il faut donc s'attendre à un effet négatif sur le chiffre d'affaires global. Cet effet peut être représenté à partir des écarts entre le prix prévu pour chaque produit et la *moyenne simple* des deux prix prévus, soit :

Pour A : $- 20 \times (12 - 10) = - 40$, effet négatif puisqu'on a vendu moins ($- 20$) du produit le plus cher, soit avec un écart du prix de vente prévu par rapport à la moyenne des prix de vente prévus* égal à + 2.

Pour B : $20 \times (8 - 10) = - 40$, effet de nouveau négatif puisqu'on a vendu plus (+ 20) du produit le moins cher, avec un écart du prix de vente à la moyenne* égal à $- 2$.*

*Les écarts quantitatifs sont en effet toujours valorisés aux prix prévus, en application du raisonnement : « si les prévisions de prix avaient été respectées, quel aurait été l'écart ? »

La somme de ces deux écarts redonne — 80. Elle correspond à la somme des deux écarts sur quantités dans le tableau ci-dessus. L'écart global sur les quantités trouve donc son origine dans la *seule* structure des ventes, c'est-à-dire dans l'interaction entre les ventes respectives des deux produits.

Les calculs liés à la complexité des écarts deviennent plus difficiles à construire et à interpréter lorsque les taux de substitution ne sont plus de type « 1 pour 1 », et que les quantités prévues ne sont plus voisines. Des pondérations doivent alors être introduites dans le calcul des prix moyens prévus et réels, ce qui renvoie à la question plus générale des calculs d'indice du type « panier de la ménagère » : quels éléments y introduire et avec quelle pondération : celle de l'année de base ? Celle de l'année courante ?

NB : sur l'imputation rationnelle, voir « *Les bases de la comptabilité analytique de gestion* », Economica. Sur les calculs d'écarts complexes, voir le classique « *Les écarts* », de Claude Cossu, Vuibert.

Question 4. Un exemple de décomposition d'un écart sur l'élément main d'œuvre directe.

Nombre d'heures réellement consommées en novembre N : $33\,880 \text{ €} / 28 \text{ €/h} = 1210 \text{ heures}$

Nombre d'unités réellement produites : $1\,210 \text{ h} / 1,1 \text{ h/u} = 1100 \text{ unités.}$

Élément MOD réelle — élément MOD prévue = $33\,880 \text{ €} - 30\,000 \text{ €} = + 3\,880 \text{ €}$ (+ 13 % environ, défavorable)

Écart sur temps passé = $(1210 \text{ h réelles} - 1000 \text{ h prévues}) \times 30 \text{ €/h} = + 6\,300 \text{ €}$ (+ 21 %, défavorable)

Écart sur taux horaire = $(28 \text{ €/h} - 30 \text{ €/h}) \times 1210 \text{ h} = - 2\,420 \text{ €}$ (— 8 % environ, favorable)

On peut décomposer l'écart sur temps passé :

Fraction liée à la productivité du travail : $(1,1 \text{ h/u} - 1 \text{ h/u}) \times 1000 \text{ u} \times 30 \text{ €/h} = + 3000 \text{ €}$ (défavorable).

Fraction liée au volume réel de la production : $(1\,100 \text{ u} - 1\,000 \text{ u}) \times 1,1 \text{ h/u} \times 30 \text{ €/h} = + 3300 \text{ €}$ (défavorable).

On vérifie que $3000 \text{ €} + 3300 \text{ €} = 6300 \text{ €}.$ *

Tous ces calculs supposent l'indépendance des écarts à un niveau d'analyse donné : temps et taux indépendants, productivité et volume indépendants.

Question 5. Les origines des écarts sur éléments directs des coûts : l'effet des volumes réels de production ou de la configuration de production.

Pour comprendre l'origine de l'écart global sur l'élément main d'œuvre directe, il convient tout d'abord de retrouver le détail des éléments réels, pour les deux produits, et compte tenu des hypothèses indiquées, soit :

P1 : $900 \text{ u} \times 1 \text{ h/u} \times 30 \text{ €/h} = 27\,000 \text{ €},$

$$P2 : 1\,100 \text{ u} \times 1 \text{ h/u} \times 35 \text{ €/h} = 38\,500 \text{ €}.$$

Il n'apparaît donc pas d'écart sur taux ni d'écart sur temps unitaire. L'explication de l'écart tient à la répartition des quantités globalement produites, soit :

$$P1 : (900 \text{ u} - 1\,000 \text{ u}) \times 30 \text{ €/u} = -3\,000 \text{ €}.$$

$$P2 : (1\,100 \text{ u} - 1\,000 \text{ u}) \times 35 \text{ €/u} = +3\,500 \text{ €}.$$

Le produit le plus coûteux en termes de main d'œuvre s'étant substitué au produit le moins coûteux – nouvelle *configuration de production* –, l'écart est devenu défavorable, même si la production globale réelle est restée conforme à la prévision, soit 2 000 unités, et si les standards unitaires ont été respectés. Ce résultat pourrait aussi être retrouvé en établissant des écarts par rapport au coût unitaire moyen de la main d'œuvre, soit ici 32,50€/h. Le raisonnement deviendrait alors analogue à celui présenté à propos des chiffres d'affaires, à la question 3, avec les mêmes précautions à prendre concernant les taux de substitution, l'équilibre entre quantités, et la pondération des montants unitaires.

Question 6. Un exemple d'analyse et d'utilisation d'un écart sur marge.

Le chiffre d'affaires prévu de l'entreprise commerciale était de 100 000 € et le taux de marge commerciale de 10%. Cela signifie que les achats prévus étaient de 90 000 € et la marge commerciale prévue de 10 000€.

Compte tenu de l'augmentation des quantités vendues par rapport aux prévisions initiales de 30% à prix de vente inchangé, le chiffre d'affaires de l'entreprise devrait s'établir à 130 000€. Logiquement, les achats auraient dû augmenter de 30% pour atteindre le montant de 117 000 €.

Or, le fournisseur unique a augmenté ses prix de 20% ce qui signifie que le nouveau montant des achats s'élève à $117\,000 \times 1,2 = 140\,400 \text{ €}$.

La marge commerciale s'établit donc en réalité à $130\,000 - 140\,400 = -10\,400 \text{ €}$.

L'écart sur marge commerciale est donc de $-10\,400 - 10\,000 = -20\,400 \text{ €}$.

La hausse du chiffre d'affaires entraîne donc une forte dégradation de la marge commerciale. Cette dernière est alors dite « volatile », car elle se révèle très sensible aux conditions d'achat, à l'image de ce qui se passe notamment dans les grandes surfaces. Les conditions d'achat sont donc à renégocier avec le fournisseur, et les prix de vente à revoir si c'est possible.

NB : l'effet des variations du stock de marchandises est implicitement supposé négligeable.