

Chapitre 6



Corrigés

Question 1. Conditions de réalisation de l'hypothèse générale d'indépendance des écarts

D'un point de vue théorique, des écarts – ou plus généralement des phénomènes – indépendants entre eux peuvent être analysés *séparément* les uns des autres, ce qui en facilite la compréhension et améliore en conséquence la *contrôlabilité* de l'organisation concernée. D'un point de vue arithmétique, seuls des écarts indépendants peuvent en principe être additionnés entre eux pour constituer des écarts plus globaux. A défaut d'indépendance en effet, la composition des écarts devient trop complexe pour rester réductible à une addition (voir sur ce point les écarts complexes). Par définition même d'une organisation, forcément composée d'éléments – humains, matériels, informationnels, cognitifs, etc. – en interaction permanente, l'hypothèse d'indépendance des écarts est à considérer avec beaucoup de précaution : le résultat des actions de chacun dépend toujours plus ou moins des actions des autres, et réciproquement tient pas.

Cependant, on peut trouver des exemples pour lesquels l'hypothèse d'indépendance est acceptable, du moins en première approximation.

- L'indépendance des chiffres d'affaires peut ainsi être admise lorsque les produits sont non substituables et non complémentaires – non liés entre eux par conséquent - ou parce qu'il existe une distance géographique importante entre les marchés concernés. Mais il est toujours possible d'objecter que les moyens consacrés à l'achat de pizzas ne seront plus disponibles pour aller au cinéma, et réciproquement.
- L'indépendance entre le prix de vente unitaire et les quantités vendues d'un produit est souvent mais implicitement présente dans les analyses d'écart sur chiffre d'affaires. Or, elle suppose par exemple que ce prix de vente soit contractualisé, ce qui peut rendre les ventes du produit en question complètement inélastique par rapport au prix, mais les quantités sont alors également contractualisées dans la plupart des cas.
- Il en va de même dans le cas d'indépendance supposée entre les prix d'achat et les quantités consommées d'une matière première donnée. Si les prix d'achat sont contractualisés, la consommation devient en effet inélastique par rapport à son prix.
- L'indépendance entre les écarts sur coûts de production de deux produits est admissible lorsque ces produits n'incorporent aucun élément commun. Ils sont donc fabriqués sur des sites différents, avec des machines différentes. Ils font appel à une main d'œuvre et à des matières premières strictement non interchangeables, et dont les prix et taux évoluent de façon indépendante. De telles configurations sont évidemment peu vraisemblables.
- L'indépendance entre les temps de Main d'œuvre directe et le taux de rémunération de cette main d'œuvre directe peut être admise lorsque la rémunération du personnel ne

dépend pas du temps passé sur le produit : ni primes, ni heures supplémentaires notamment.

Question 2. Le signe et le sens des écarts.

L'exemple de l'écart sur chiffre d'affaires de période.

En règle générale, si un écart tel que (chiffre d'affaires réalisé – chiffre d'affaires prévu) est positif, il est réputé *a priori* « favorable » puisque les ventes prévues ont dépassé les ventes réalisées, du moins au sens comptable. Diverses considérations peuvent toutefois conduire à nuancer cette appréciation, ou à la rendre ambiguë, notamment :

- L'écart positif résulte uniquement d'une hausse de prix, les quantités réelles étant en revanche inférieures aux quantités prévues, par exemple : 1 000 u. 12 €/u – 1 100 u. 10 €/u = + 100 €. L'écart sur les quantités peut ici poser problème.
- L'écart sur chiffre d'affaires s'accompagne d'un déstockage qui signifie une production en baisse par rapport à la prévision, par exemple : 10 000 € réels dont 5 000 € de prélèvement sur les stocks, au lieu de 9000 € prévus sans variation du stock. c'est-à-dire de diminution de ces derniers. Le résultat sur les ventes de la période peut ainsi se trouver considérablement réduit, ou même rendu négatif.
- Plus généralement, tous les cas d'augmentation de chiffre d'affaires accompagnés d'une diminution des marges, par rapport aux prévisions, appellent une analyse approfondie. Par exemple, il a fallu beaucoup baisser les prix, donc les marges pour obtenir une faible augmentation du chiffre d'affaires grâce à une hausse des quantités.
- Enfin, il faut rappeler que « vendu n'est pas payé » : il est risqué de vendre davantage à des clients peu fiables. La hausse apparente du chiffre d'affaires peut alors dissimuler des difficultés de trésorerie à venir.

L'exemple des charges de période.

Ici, un écart (réalisation – prévision) positif revêt en principe un sens « défavorable ». Encore faut-il se demander si un tel écart s'accompagne d'une hausse d'activité durant la période de référence. En ce cas, il se peut en effet que la hausse des charges se révèle parfaitement justifiée par l'existence de charges « variables », plus ou moins proportionnelle à l'activité en question. Ce type de justification ne vaudrait évidemment pas pour les charges « fixes », c'est-à-dire indépendantes de la dite activité. D'autres facteurs, tels que des variations de prix, de cotisations, d'impôts non maîtrisables, peuvent aussi conduire à nuancer le sens d'un écart sur charges défavorable en première lecture.

Question 3. L'analyse d'un écart globalement favorable

Le contrôleur de gestion peut demander directement au chef des ventes et indirectement au chef de produit une analyse plus poussée de l'écart globalement favorable sur les ventes car il

juge sans doute nécessaire d'étudier des éléments de *comparaison* complémentaires. Le contrôleur dispose en effet d'une vision d'ensemble et de données que ne connaissent pas forcément ses interlocuteurs. Il s'agira par exemple :

- D'analyser la répartition des marges par type de clientèle, et de juger de sa cohérence par rapport à celle du chiffre d'affaires ;
- De comparer l'évolution des ventes du produit par rapport à celles des autres produits, et de détecter éventuellement les amorces d'évolution plus ou moins favorable ;
- D'étudier cette évolution en fonction des diverses segmentations du marché : géographique, par type de client, par période d'achat, etc.

Il faut rappeler ici qu'un écart ne présente jamais un sens unique et définitif. Par ailleurs, cet exemple pose le problème du pouvoir des acteurs dans l'interprétation des écarts : qui détient en effet le pouvoir de dire qu'un écart est plutôt bon que mauvais, puis de définir les actions susceptibles d'en résulter ? Le contrôleur ? Le responsable hiérarchique (le chef des ventes) ? L'acteur opérationnel (le chef de produit) ? Les trois à la fois ?

Question 4. Le principe de l'exception.

L'examen du principe de l'exception revêt une importance fondamentale en contrôle. Il pose en effet le problème essentiel de la *sélection* des données numériques qui seront considérées comme utiles, c'est-à-dire pertinentes. Il s'agit de se demander en l'occurrence si des seuils de signification en valeur absolue ou en valeur relative peuvent ou doivent être établis, toute valeur inférieure à ces seuils étant alors considérée comme dépourvue de signification, donc ignorée. Par exemple un écart sur chiffre d'affaires inférieur à 10 000 € en valeur absolue avec une prévision de 1 000 000 €, soit moins de 1 %, sera *a priori* jugé non significatif. Il ne sera donc pas analysé plus avant. Or, il est facile de comprendre, dans un tel exemple, qu'un aussi faible écart global peut en réalité « dissimuler » des sous écarts de grande ampleur, donc parfaitement significatifs, mais qui se compensent au moins provisoirement : entre produits, entre marchés géographiques, entre quantités et prix, etc.

Cette question de l'adoption de seuils peut ainsi se révéler très difficile à résoudre. Elle doit être abordée avec prudence, modestie, et ... expérience. Pour en signifier la difficulté, il est parfois fait appel à l'image du chaos : un très petit écart initial peut déboucher sur de très grandes différences finales, incontrôlables donc chaotiques : « *l'envol paisible du papillon à Pékin va déclencher une violente tempête qui sévira quelques jours plus tard à Paris* ». La théorie du chaos fait l'objet de développements mathématiques complexes, et qui reçoivent de multiples applications. Quoiqu'il en soit, il est matériellement impossible de repérer et d'analyser un très grand nombre d'écarts de valeur infime (*comment suivre et interpréter à chaque instant le comportement de tous les papillons de Pékin, et d'ailleurs ?*). Il apparaît ici un dilemme qui ne peut guère être dépassé que par l'expérience, et seulement de façon provisoire. Cette question du degré de finesse nécessaire et suffisant du *maillage* des

représentations reste en effet théoriquement et méthodologiquement mal résolue. Elle est également posée par le chapitre consacré aux tableaux de bord.

Question 5 : L'analyse d'écarts élémentaires sur coût d'un produit fini

	Quantité réelle (R)	Quantité préétablie (P)	Ecart quantitatif (R-P)	Valeur unitaire réelle (vur)	Valeur unitaire préétablie (vup)	Ecart sur valeur unitaire (vur-vup)	Élément réel total (Er)	Élément prévu Total en € (Ep)	Ecart élémentaire en € (Er - Ep)	Ecart analytiques globaux en €
Ecart sur achats consommés de MP :							32000	30000	+ 2000	
- Ecart lié aux quantités consommées	10500	10000	+500							+ 1500 (1)
- Ecart lié au coût d'achat unitaire				3,05	3	+ 0,05				+ 500 (2)
Ecart sur MOD de Fabrication :							27000	25000	+ 2000	
- Ecart lié au temps passé	950	1000	-50							-1250 (3)
- Ecart lié au taux horaire				28,42	25	+ 3,42				+3250 (4)
Charges directes : total et écarts							59000	55000	+4000	+ 4000

(1) Lié aux quantités consommées et calculé comme : $(10\,500 - 10\,000) \cdot 3 = + 1\,500$, de l'ordre de 5 % de la prévision.

(2) Lié aux coûts d'achat unitaires et calculé comme : $(3,05 - 3) \cdot 10\,500 = + 500$ montant arrondi, de l'ordre de 2 % de la prévision.

(3) Lié aux quantités consommées et calculé comme : $(950 - 1\,000) \cdot 25 = - 1\,250$, de l'ordre de - 5 % de la prévision.

(4) Lié aux taux horaires unitaires et calculé comme : $(28,42 - 25) \cdot 950 = + 3\,250$ montant arrondi, de l'ordre de 11 % de la prévision.

L'écart sur achats consommés de MP apparaît globalement défavorable. Il se décompose en deux sous écarts élémentaires eux-mêmes défavorables. L'écart sur main d'œuvre directe est lui aussi globalement défavorable. Cependant, sa décomposition en deux sous écarts élémentaires montre un écart lié au temps passé favorable mais dont le montant ne compense pas l'écart sur taux horaire largement défavorable. Le raisonnement suppose rappelons-le

l'indépendance entre l'évolution des temps et consommations unitaires d'une part, celle des taux horaires et des prix unitaires d'autre part.

Question 6. Ecart et variations de stock.

Pour une période donnée, la variation du stock de produits finis est une composante de la production de la période en question : lorsque la variation est positive – augmentation du stock – il convient de l'ajouter aux ventes pour obtenir la production, puisqu'on a en principe vendu moins que ce que l'on a produit.

La variation du stock de produits finis est en principe évaluée au coût de production complet, selon la méthode du coût moyen pondéré, ou celle du premier entré, premier sorti. Dans l'exemple, l'écart s'explique donc uniquement par une différence de quantité entre variation réelle et variation prévue. Si les ventes en quantité du semestre ont été conformes aux prévisions – ce que ne précise pas le texte, il faut bien le noter – la production réelle en quantité de ce semestre aura donc été supérieure à la prévision.

Sinon, l'écart peut évidemment provenir de ventes réelles inférieures aux prévisions.

Question 7. Le lien entre l'écart sur consommation de matière première et le sous écart de quantités consommées

En mai, l'écart sur consommation de matière première est relativement moindre, soit un taux de 5%, que celui sur quantités consommées, soit un taux de 10 % (10%). Pour mieux comprendre cette différence, il est utile de prendre un exemple simple.

Prévision : $20\,000\text{ kg} \times 10\text{ €/kg} = 200\,000\text{ €}$. Avec $20\,000\text{ kg} = 10\text{ kg/u} \times 2\,000\text{ u}$ produites.

Réalisation : $210\,000\text{ €}$, soit un écart de $+10\,000\text{ €}$ et $+5\%$. Avec $210\,000 = 11\text{ kg/u} \times y \times z$ où y représente les quantités produites et z le prix unitaire. Il y a donc eu, avec l'augmentation de la quantité de MP consommée par unité produite, diminution du coût d'achat unitaire de la matière première et de la quantité globale produite, ou une seule de ces deux diminutions. Par exemple, si la quantité produite est restée à $2\,000\text{ u}$, le prix unitaire est passé à $210\,000 / 22\,000 = 9,55$ environ. Si le prix unitaire est resté inchangé, la production est passée à $210\,000 / 10 \times 11 = 1\,910$ unités environ.

Question 8. Ecart et élasticité.

L'élasticité d'une grandeur par rapport à une autre exprime la sensibilité de la première grandeur – par exemple : les quantités vendues d'un produit donné – par rapport aux variations de la deuxième – par exemple : le prix de vente unitaire du produit considéré -. L'élasticité est habituellement traduite par le calcul du rapport des variations relatives des deux grandeurs. Ce rapport est généralement supposé à peu près stable dans le temps et dans l'espace, soit par exemple :

E $qv/pvu = q1 - q0/q0/p1 - p0/p0$ où $q0$ et $p0$ représentent les mesures initiales des quantités vendues et des prix de vente unitaires, $q1$ et $p1$ les mesures finales, d'où les variations relatives, c'est-à-dire les rapports des écarts aux valeurs initiales.

Dans l'exemple proposé, il s'agit d'un écart sur quantité exprimé en valeur, soit *valorisé au prix de vente unitaire prévu* : $q1.p0 - q0.p0 = + 5\ 000$ €, alors que l'écart sur prix de vente unitaire est *globalisé par les quantités réelles* soit : $p1.q1 - p0.q1 = + 20\ 000$ €. Ces deux expressions comportent quatre inconnues. Ces dernières sont donc incalculables. Pour les établir, il faut fixer deux d'entre elles, par exemple les prévisions : $p0 = 100$ €/u, $q0 = 10\ 000$.

Il vient alors deux équations : $q1.100 - 10\ 000.100 = 5\ 000$ et $p1.q1 - 100.q1 = 20\ 000$, d'où $q1 = 10\ 050$ u et $q2$ voisin de $10,2$ €/u.

L'élasticité prix est donc positive soit : $50/10\ 000/2/100 = 1/200//1/50 = 0,25$. Cela paraît traduire une sensibilité des ventes aux prix atypique, mais limitée.

Une modification des hypothèses numériques changerait la valeur absolue de l'élasticité, mais pas son signe et donc son sens.