

Analyse des coûts et prise de décision

CHAPITRE 2 – LE CALCUL DES COUTS COMPLETS

Exercice n°1 : répartition des charges indirectes

Le bijoutier GALA fabrique et vend 3 produits différents Altesse, Baronne et Comtesse :

- Altesse est un bracelet en or finement ciselé : il nécessite peu de matière première mais beaucoup de temps de travail,
- Baronne est un jonc en or, lourd mais simple : il nécessite beaucoup de matière mais peu de travail,
- Comtesse est une bague en or, assortie au bracelet Baronne.

L'étude des charges a permis de distinguer les charges directes et les charges indirectes.

Toutes les données sont rassemblées dans les tableaux ci-dessous :

	Produits		
	A	B	C
Quantités obtenues	9 000	3000	1 000
Charges directes (en €)			
- matières consommées	3 600	10 400	3 600
- main d'œuvre	<u>12 000</u>	<u>4 200</u>	<u>1 600</u>
Total	15 600	14 600	5 200
Charges indirectes de fabrication (en €)	12 000		

Deux hypothèses de répartition des charges indirectes sont envisagées :

- en fonction de la matière première consommée :

	A	B	C
Charges indirectes (en €)	2 455	7 090	2 455

- ou en fonction de la main d'œuvre utilisée :

	A	B	C
Charges indirectes (en €)	8 090	2 831	1 079

1. Comparer ces deux méthodes et expliquer les différences obtenues.
2. Proposer d'autres modes de répartition des charges indirectes de fabrication en précisant quelle serait leur incidence sur les coûts.
3. Quelles informations complémentaires seraient nécessaires pour vous permettre de choisir une clé de répartition ?

Exercice n°2 : introduction à la méthode des centres d'analyse

La pizzeria Delicioso fabrique et commercialise deux types de pizzas : la royale (40 000 unités) et l'impériale (46 000 unités).

Les charges de l'année 2005 s'élèvent à 193 000 € et se répartissent comme suit :

Charges directes	Pizzas impériales	Pizzas royales	TOTAL
Achats consommés de pâte	1 200	1 000	2 200
Achats consommés d'ingrédients	9 000	3 800	12 800
Charges de personnel de fabrication	30 000	15 000	45 000
Charges de personnel de distribution	26 000	21 000	47 000
	66 200	40 800	107 000

Charges indirectes	Approvisionnements	Fabrication	Distribution	TOTAL
Motant des charges	40 120	24 550	21 330	86 000
Clé de répartition	Valeur des achats (en €)	coût de la MOD	Unité vendue	

1. Calculer le coût complet total et unitaire des deux types de pizzas.
2. Indiquez la formule qui vous a permis de calculer le montant des charges d'approvisionnement à imputer à chacune des pizzas.
3. Identifiez les éléments de ces formules communs aux deux pizzas : à quel élément de la méthode des centres d'analyse correspondent-ils ?
4. Identifiez les éléments de ces formules différents selon les pizzas : à quel élément de la méthode des centres d'analyse correspondent-ils ?

Exercice n°3 : méthode des centres d'analyse : application corrigée

La société Parseke envisage de lancer une nouvelle gamme de cosmétiques à destination des professionnels (esthéticiennes). Deux produits différents seraient fabriqués dans un premier temps : Altesse et Comtesse.

La politique imposée par la direction générale consiste à ne lancer un nouveau produit qu'à condition que celui-ci dégage un résultat au moins égal à 15% du prix de vente HT. **Il vous est donc demandé de calculer le coût complet des produits par la méthode des centres d'analyse afin de permettre aux dirigeants d'apprécier la rentabilité prévisionnelle des produits.**

Renseignements complémentaires :

Les 2 produits seraient obtenus à partir d'un même mélange M acheté à un fabricant extérieur à l'entreprise. Puis d'autres matières seraient incorporées dans un atelier « malaxage » afin d'obtenir ces cosmétiques. La mise en pot aurait lieu dans un atelier « Conditionnement » puis les produits seraient expédiés aux clients.

Une analyse prévisionnelle des charges a été menée : les charges prévisionnelles mensuelles s'élèvent à 431 800 € et se répartissent comme suit :

- prix d'achat du produit M : 2 880 kg à 65 € / kg, soit 187 200 €
- prix d'achat des autres matières : 495 kg à 80 € / kg, soit 39 600 €.
- rémunération des ouvriers : 1 550 h à 20 € / h (cotisations sociales incluses), soit 31 000 €
- rémunération du magasinier : 3 000 €
- rémunération des chefs d'ateliers : 12 000 €
- rémunération de la force de vente : 30 000 €
- frais de maintenance des machines de production : 5 000 €
- frais de transport sur achats : 22 000 €
- frais de transport sur ventes : 28 000 €
- frais de publicité : 50 000 €
- fournitures administratives : 2 000 € (utilisées pour moitié par le service approvisionnement et pour moitié par les services commerciaux)
- loyer : 10 000 € (10 % de la surface pour l'entrepôt et 90% pour les ateliers)
- amortissement du matériel : 12 000 € (concerne pour 1 000 € le matériel de manutention de l'entrepôt, pour 1 000 € les véhicules de la force de vente et pour 10 000 € les machines des ateliers).

On prévoit de fabriquer 33 000 pots de A et 9 000 pots de B.

Les consommations unitaires prévues sont les suivantes :

Consommation pour un pot	Altesse	Comtesse
Matière M	60 g	100 g
Autres matières	12 g	11 g
Travail des ouvriers	2 mn	3 mn

Etape n°1 : répartition des charges

	Charges directes		Charges indirectes			TOTAL
	Altesse	Comtesse	Appros	Production	Distribution	
Prix d'achat du produit M	128 700	58 500				187 200
Prix d'achat des autres matières	31 680	7 920				39 600
Rémunération des ouvriers	22 000	9 000				31 000
Rémunération du magasinier			3 000			3 000
Rémunération des chefs d'ateliers				12 000		12 000
Rémunération force de vente					30 000	30 000
Maintenance des machines				5 000		5 000
Transport sur achats			22 000			22 000
Transport sur ventes					28 000	28 000
Frais de publicité					50 000	50 000
Fournitures administratives			1 000		1 000	2 000
Loyer			1 000	9 000		10 000
Amortissement du matériel			1 000	10 000	1 000	12 000
TOTAL	182 380	75 420	28 000	36 000	110 000	431 800

Etape n°2 : choix des unités d'œuvre et calcul du coût d'une UO

	Charges indirectes		
	Appros	Production	Distribution
Charges	28 000	36 000	110 000
Unité d'œuvre	Kg acheté	h MOD	unités vendues
Nombre d'UO	3 375	1 550	42 000
Coût d'une UO	8,2963	23,2258	2,6190

Etape n°3 : calcul du coût complet

Approvisionnements	Nb d'UO	Coût d'1 UO	Total
Approvisionnements	2 376	8,2963	19 712
Fabrication	1 100	23,2258	25 548
Distribution	33 000	2,6190	86 427
Coût indirect			131 687
Coût direct			182 380
Coût complet			314 067
Nombre d'unités			33 000
Coût complet unitaire			9,52

Produit C	Nb d'UO	Coût d'1 UO	Total
Approvisionnements	999	8,2963	8 288
Fabrication	450	23,2258	10 452
Distribution	9 000	2,6190	23 571
Coût indirect			42 311
Coût direct			75 420
Coût complet			117 731
Nombre d'unités			9 000
Coût complet unitaire			13,08

Etape n°4 : vérification

314 067 + 117 731 = 431 798 €

Charges de la période = 431 800 € → écart = 2 € lié aux arrondis → OK

Exercice n°4 : méthode des centres d'analyse

L'entreprise Metallu fabrique deux produits A et Z à partir d'une seule matière première M, transformée successivement dans deux ateliers. Le chef comptable vous vous demande de calculer le coût complet de production de ces deux produits afin de valoriser les stocks au bilan.

Renseignements complémentaires :

Quantités produites en décembre 2005: 4 070 unités de A et 2 715 unités de Z

Charges du mois de décembre 2005 :

Matière M	300 000
Matières consommables	3 000 (utilisées dans l'atelier 1)
Comptes 61 et 62 (services)	210 000 (maintenance et interim : 1/3 dans chaque centre d'analyse)
Comptes 63 (taxes)	20 000 (3/4 pour l'atelier 1 et 1/4 pour l'atelier 2)
Comptes 64 (rémunérations)	330 000
Comptes 65 (divers)	8 000 (idem taxes)
Comptes 68 (dotations)	22 000 (idem taxes)
	<u>893 000</u>

Les rémunérations comprennent les salaires des ouvriers ainsi que la rémunération des quatre manutentionnaires chargés de la réception et du contrôle des matières premières (12 000 €), et des deux chefs d'atelier (6 300 € chacun).

Consommations du mois	A	Z
Matière M	15 000 kg à 12 € / kg	10 000 kg à 12 € / kg
Main d'œuvre directe :		
- ouvriers atelier 1	6 800 h à 18 € / h	2 700 h à 18 € / h
- ouvriers atelier 2	1 850 h à 24 € / h	3 750 h à 24 € / h

Activité des centres :

- les charges d'approvisionnement évoluent en fonction des quantités manutentionnées,
- l'atelier n°1 est un atelier très fortement automatisé, contrairement à l'atelier n°2 où une part importante du travail se fait à la main.

Heures de fonctionnement des machines :

	Atelier n°1	Atelier n°2	Total
Produit A	15 000 h	500 h	15 500 h
Produit Z	5 000 h	500 h	5 500 h
Total	20 000 h	1 000 h	21 000 h

1. Répartissez les charges directes entre les produits et les charges indirectes dans les centres d'analyse suivants : approvisionnements, atelier 1 et atelier 2,
2. Justifier la distinction des ateliers en deux centres d'analyses séparés,
3. Choisissez les unités d'œuvre pertinentes pour chaque centre d'analyse et calculer leur coût,
4. Calculer le coût complet des produits A et Z
5. Vérifiez vos chiffres

Exercice n°5 : centres auxiliaires et principaux

Reprendre les données de l'entreprise Parseke (exercice n°3) mais avec la répartition primaire suivante pour les charges indirectes :

	Totaux	Centres auxiliaires		Centres principaux		
		Batiment	Admin.	Approvisionnement	Fabrication	Distribution
Charges	174 000	11 000	14 000	25 000	33 000	91 000

La clé de répartition secondaire est la suivante :

- centre « bâtiment » : → 25% pour le centre « approvisionnement »
→ 60% pour le centre « fabrication »
→ 15% pour le centre « distribution »
- centre « admin » : → 10% pour le centre « bâtiment »
→ 20% pour le centre « approvisionnement »
→ 30% pour le centre « fabrication »
→ 40% pour le centre « distribution »

Travail à faire : recalculer le coût complet des produits A et B (NB il est recommandé de réfléchir avant de commencer la répartition secondaire).

Même question avec la répartition secondaire suivante :

- centre « bâtiment » : → 10% pour le centre « administration »
→ 25% pour le centre « approvisionnement »
→ 55% pour le centre « fabrication »
→ 10% pour le centre « distribution »
- centre « admin » : → 10% pour le centre « bâtiment »
→ 20% pour le centre « approvisionnement »
→ 30% pour le centre « fabrication »
→ 40% pour le centre « distribution »

Exercice n°6 : réflexion

Après avoir lu le texte ci-dessous, vous répondrez aux questions suivantes :

1. Quel est l'effet pervers observé, sachant que l'entreprise calcule des coûts complets dans le but de contrôler ses coûts et d'inciter les responsables des lignes de produit à les diminuer ?
2. Quelle est l'erreur du contrôleur de gestion qui a mis en place la procédure de calcul ? Que pouvez-vous suggérer pour y remédier ?

L'histoire se passe il y a quelques années, dans une usine qui fabrique des cuisinières à gaz. Tout à la fin du cycle de production, une fois que chaque cuisinière est apparemment terminée, elle est placée sur un bâti pivotant afin d'être retournée et un ouvrier passe plusieurs minutes à percer manuellement deux larges trous dans le socle en fonte de l'appareil. Un visiteur, intrigué par cette opération, s'approche et s'enquiert de sa raison d'être.

Le visiteur - Excusez-moi, Monsieur ! À quoi servent les perçages que vous faites en ce moment ?

L'ouvrier - À diminuer les coûts, Monsieur.

Le visiteur - ? ? ?

L'ouvrier - Et bien oui ! Figurez-vous que, dans notre comptabilité analytique, la totalité des frais indirects sont ventilés sur les produits en fonction de leur poids. Alors, le directeur de l'usine, qui est aussi le patron de la ligne de produits « cuisinières », a demandé que l'on allège ainsi tous les produits en fin de chaîne. De cette manière, ils se voient imputer moins de frais indirects, ce qui diminue leur coût de revient ...

Une opération de plusieurs minutes de main-d'œuvre directe par cuisinière, soit disant pour diminuer les coûts... Le visiteur n'en revient toujours pas !

P. GRANGE, Piloter les coûts des produits industriels, Dunod. Paris, 1996, pp. 11-12.

CHAPITRE 3 – LE COUT VARIABLE

Exercice n°1 : gestion d'un portefeuille de produits

Une entreprise fabrique trois produits A, B et C. Les données concernant le dernier exercice sont les suivantes :

	A	B	C	TOTAL
Chiffre d'affaires	15 000	25 000	40 000	80 000
Charges variables				
- production	11 000	17 000	33 000	61 000
- hors-production	500	1 000	2 500	4 000
Charges fixes	1 875	3 125	5 000	10 000
Résultat analytique	1 625	3 875	- 500	5 000

NB : les charges fixes sont communes aux 3 produits et ont été réparties au prorata du chiffre d'affaires.

1. Faut-il abandonner immédiatement la production du produit C dont le résultat est déficitaire ? Pourquoi ?
2. Présenter le compte d'exploitation analytique de cette entreprise selon la méthode des coûts variables.
3. Quel(s) est (sont) le(s) produit(s) dont la commercialisation devrait être développée ? Pourquoi ?
4. Vos réponses aux questions précédentes changent-elles si on envisage l'arrêt de la production dans un an ?

Exercice n°2 : acceptation d'une commande

Une entreprise fabrique et vend 2 000 unités par mois d'un produit au prix de 275 € l'unité. La production de 2 000 unités correspond à l'activité normale, laquelle représente 80 % de l'activité maximale. Les données concernant la production de 2 000 unités sont les suivantes (en €) :

Coût variable 350 000 €

Coût fixe 150 000 €

soit un coût de revient unitaire de 250 €.

L'entreprise reçoit deux propositions de commandes supplémentaires :

- la proposition n° 1 concerne une commande mensuelle de 410 unités au prix de 240 € l'unité.
- la proposition n° 2 concerne une commande mensuelle de 1 000 unités au prix de 270 € l'unité.

En cas de changement de structure, l'entreprise devrait réaliser un investissement qui provoquerait une augmentation des charges fixes de 40 % de leur montant actuel.

Les deux propositions concernent des commandes mensuelles renouvelables tous les mois.

1. Faut-il accepter la commande n° 1 ?
2. Faut-il accepter la commande n° 2 ?
3. Si l'entreprise ne peut accepter que l'une des deux commandes, laquelle doit-elle choisir ?

Exercice n°3 : choix d'une structure de production

Une entreprise envisage l'implantation d'un nouvel atelier fortement automatisé pour développer sa capacité de production. Diverses hypothèses de structure sont envisagées :

Hypothèses	Capacités de production	Charges de structure
1	De 0 à 10 000 unités	128 000
2	De 10 000 à 20 000 unités	240 000
3	De 20 000 à 30 000 unités	416 000

Le taux prévisionnel de marge sur coût variable est de 20 %. Le prix de vente moyen est de 80 €. Selon le service commercial, il est possible d'écouler jusqu'à 30 000 unités sur le marché.

1. Représenter graphiquement la marge sur coût variable et les charges fixes des 3 hypothèses.
2. En déduire les différents seuils de rentabilité.
3. Quelle structure faut-il retenir si l'on cherche le résultat maximum ?

Exercice n°4 : définition d'une politique commerciale

La société de conseil Sigma vend des séminaires à une clientèle d'entreprises. Chaque séminaire entraîne deux catégories de coûts, fixes et variables, qui peuvent être différentes selon le thème du séminaire. On se propose de monter une semaine (5 jours ouvrés) sur le management par activité pour laquelle ont été recensées ;

- des charges fixes, pour un montant de 10 000 euros, représentées par le coût de l'animateur et de la location de la salle sur la durée du séminaire.
- des charges variables pour une valeur de 300 euros par participant, constituées du coût de cinq repas et des supports de cours fournis.

Le prix de vente du séminaire est de 1 000 euros par personne.

Les dirigeants s'interrogent sur la rentabilité de l'opération et vous posent plusieurs questions. Vous y répondrez **en détaillant vos calculs et en justifiant vos réponses**.

1. Quel est le résultat prévisionnel du séminaire, sachant que le nombre de participants prévus est de 20.
2. Les entreprises de formation prévoient souvent dans leurs contrats un nombre minimum de participants en dessous duquel ils se réservent le droit d'annuler le séminaire. Quel est l'intérêt de cette clause ? Quel nombre de participants doit-on indiquer comme minimum pour le séminaire sur le management par activité ?
3. Il est possible de sous-traiter ce séminaire pour un coût de 900 € par participant. Quels sont les avantages et les inconvénients de cette solution ?

Exercice n°5 : définition d'une politique commerciale

La société Bustour organise et commercialise des circuits touristiques dans le Sud Ouest. Elle souhaite ajouter à son catalogue un circuit « découverte du Pays Basque ». Celui-ci durerait 3 jours et aurait Biarritz pour point de départ et de retour. Le prix de vente prévisionnel est de 350 € HT par personne.

Les coûts prévisionnels sont les suivants (montants HT) :

- location du bus : 1 500 € pour 3 jours
- rémunération du chauffeur : 300 € pour 3 jours
- rémunération du guide : 500 € pour 3 jours
- hébergement : 100 € par personne pour 3 jours (il faut prévoir de loger non seulement les touristes, mais aussi le chauffeur et le guide)
- repas : 60 € par personne pour 3 jours (ne pas oublier de nourrir le chauffeur et le guide !).

Les dirigeants s'interrogent sur la rentabilité de l'opération et vous posent plusieurs questions. Vous y répondrez **en détaillant vos calculs et en justifiant vos réponses**.

1. Quel est le résultat prévisionnel du circuit, sachant que le nombre de touristes prévus est de 20.

2. Les tour-opérateurs prévoient souvent dans leurs contrats un nombre minimum de participants en dessous duquel ils se réservent le droit d'annuler le circuit. Quel est l'intérêt de cette clause ? Quel nombre de participants doit-on indiquer comme minimum pour le circuit « découverte du Pays Basque ?
3. Il est possible de sous-traiter ce circuit pour un coût de 320 € par participant. Quels sont les avantages et les inconvénients de cette solution ?

Exercice n°6 : développement d'un nouveau produit

La filiale d'une société anonyme spécialisée dans le matériel sportif commercialise la planche à voile "Jet". Elle ne fabrique que les toiles et les accessoires et effectue le montage et les différents contrôles nécessaires. Le flotteur est acheté à un sous-traitant spécialisé dans le traitement des plastiques et des matériaux de synthèse (fibres, résines, etc...). Au cours du dernier exercice, la filiale a vendu 25 000 planches "Jet", pour l'essentiel en France, au prix de vente de 275 €.

Les conditions actuelles d'exploitation à l'unité produite et vendue par la filiale sont les suivantes :

Coût de production 218,40 €

Dont charges proportionnelles :

- matières incorporées 79,00 €
- flotteur 85,40 €
- autres frais de production 34,60 €

Dont charges fixes de structure :

- frais de production 19,40 €

Coût hors-production 26,40 €

Dont charges proportionnelles 21,00 €

Dont charges fixes de structure 5,40 €

➔ Total 244,80 €.

La planche "Jet" est un modèle de milieu de gamme possédant de bonnes qualités techniques. Les dirigeants de la filiale misent sur une stratégie de développement des ventes. Devant l'engouement croissant des sports nautiques (planche, fun, surf, ...) chez les jeunes, ils ont décidé de mettre sur le marché un modèle dénommé "Star".

Ce modèle est composé, à quelques détails près, des mêmes accessoires que la "Jet" mais a été redessiné par un designer. Il est équipé d'un nouveau flotteur issu d'une nouvelle technologie récemment apparu sur le marché. Le coût unitaire d'achat de ce nouveau flotteur est de 79,35 €. Le lancement de cette nouvelle fabrication nécessite une modification des structures de la filiale (investissements) se traduisant par une augmentation des frais fixes de 50 %. Par contre, mais sur la "Star" uniquement, les autres frais variables de production (production plus automatisée) et de distribution sont équivalents à la moitié de ceux qui grèvent actuellement la "Jet". Le prix de vente prévu pour la "Star" est de 219 €.

1. Présenter le compte d'exploitation selon la méthode du coût variable pour le dernier exercice.
2. Quelle est l'activité (en nombre d'unités produites et vendues) qui a permis d'atteindre le seuil de rentabilité ? En déduire le seuil de rentabilité.
3. Calculer le taux prévisionnel de marge sur coût variable relatif à la planche "Star".
4. Les dirigeants prévoient de continuer à vendre 25 000 « Jet ». Dans cette hypothèse, combien faut-il vendre de "Star" pour "amortir" (ou "couvrir") le changement de structure, c'est-à-dire réaliser le même bénéfice qu'au cours de l'exercice précédent ?