



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

La comptabilité générale donne le résultat global de l'entreprise et sa situation patrimoniale. Les charges sont classées par nature (achat de MP, charges de transport, frais de téléphone, prime d'assurance....).

Cependant ces données sont insuffisantes pour gérer l'entreprise ; elles doivent être retraitées afin de connaître la rentabilité d'une production, d'un service, d'un centre de responsabilités.

La comptabilité analytique ou comptabilité de gestion est basée sur le calcul et l'analyse des coûts.

Un coût est un ensemble de charges se rapportant à une activité.

1) Diversité des coûts

Le calcul et l'analyse des coûts dépendent de l'organisation de la production. Les coûts peuvent être classés d'après :

a) Leur champ d'application

Les charges peuvent être regroupées selon plusieurs critères et donner lieu à divers types de coûts :

- Coût d'une activité économique : coût d'un produit, coût d'une commande.....
- Coût d'un moyen d'exploitation : coût d'un équipement, d'un poste de travail.....
- Coût d'un centre de responsabilité : coût d'un service, d'un atelier....
- Coût par secteur de vente ou réseau de distribution : coût par type de client, par région....

b) Le moment du calcul

- coût réel ou coût constaté : les calculs interviennent après les faits qui les ont engendrés. Ils sont établis périodiquement (souvent mensuellement). Cela permet de mesurer la performance de l'organisation actuelle de l'entreprise ;
- coût prévisionnel ou coût préétabli : les calculs interviennent avant les faits qui les engendreront. Ces calculs permettent d'établir les devis et de fixer les prix de vente

En fin de période, on calcule les écarts entre les coûts réels et prévisionnels, puis on analyse ces écarts.

c) Le contenu des coûts

Un coût peut être calculé :

- En incorporant toutes les charges le concernant : c'est un coût complet (exemple: coût de revient) ;
- En incorporant seulement certaines charges : c'est un coût partiel (exemple : un coût variable).

2) Charges incorporées aux coûts

a) Différence entre charges directes et charges indirectes

Les charges incorporées aux coûts peuvent être classées en deux catégories. Les charges directes qui peuvent être affectées directement à un coût car elles concernent exclusivement une production ou un secteur de l'entreprise (MP) et les charges indirectes. Celles-ci concernent plusieurs coûts. Elles doivent être retraitées dans un tableau de répartition avant d'être imputées aux coûts.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

b) Les centres d'analyse

Les charges indirectes peuvent être réparties dans des centres d'analyse puis imputées aux différents coûts. Un centre d'analyse est une division comptable dans laquelle sont regroupées des charges indirectes qui seront ensuite imputées aux coûts. Un centre d'analyse peut correspondre :

- A une division fictive qui équivaut souvent à une fonction de l'entreprise : administration, financement, gestion du personnel. Ce sont des centres de structure ;
- A une division réelle de l'entreprise qui équivaut souvent à un service, un atelier. Ce sont des centres opérationnels.

Parmi ces centres d'analyse, certains centres travaillent directement pour les produits (centres principaux), d'autres travaillent pour les autres centres : ce sont les centres auxiliaires.

La répartition des charges indirectes dans les centres d'analyse est réalisée en deux étapes :

- Répartition primaire : Les charges indirectes de la comptabilité générale sont réparties entre les centres auxiliaires et principaux en fonction de clés de répartition.
- Répartition secondaire : Les centres auxiliaires sont répartis dans les centres principaux.

c) A partir du tableau de répartition des charges indirectes de la société « top chemise », répondez aux questions.

Charges	Montants	Centres auxiliaires		Centres principaux			
		Gest. du perso.	Gestion du mat.	Appro.	Atel. découpage	Atel. assemblage	Distribution
Matières consommables	6000	600	600	1200	2400	800	400
Autres charges externes	4000	400	800	1200	600	500	500
Impôts et taxes	5000	500	500	1000	1000	500	1500
Charges de personnel	24 000	2400	2400	2400	6000	6000	4800
Charges financières	2000	200	200	200	600	600	200
Dotations aux amortisse.	15 000	300	300	3000	3900	3750	3750
TOTAUX PRIMAIRES	56 000	4400	4800	9000	14 500	12 150	11 150
Gestion du personnel		(4400)	440	440	880	1320	1320
Gestion du matériel			(5240)	1048	2096	1048	1048
TOTAUX SECONDAIRES	56 000	0	0	10 488	17 476	14 518	13 518
Unité d'œuvre				Mètres de tissu achetés.	Mètres de tissu découpés	Heures de MOD	100 € de CA
Nombre d'unités d'œuvre				8740	8738	2000	2703,6
Coût de l'UO				1,2	2	7,259	5

A partir du tableau de répartition des charges indirectes de la société « top chemise » :

- Quels sont les centres auxiliaires ? A quoi correspondent-ils ?
- Peut-on à partir du tableau de répartition des charges indirectes déduire le processus de production ?
- Retrouvez les clefs de répartition du poste « autres charges externes » dans les centres d'analyse.
- Comment obtient-on les totaux primaires ?
- Comment se répartit le centre auxiliaire gestion du personnel ?
- Pourquoi on répartit 5240 € pour le centre gestion du matériel ?
- Pourquoi le total après répartition secondaire des centres auxiliaires est-il nul ?
- Pour le centre approvisionnement, expliquez à quoi correspondent les montants suivants :
 - 10 488
 - 8740
 - 1,2
- Expliquez pour les autres centres à quoi correspondent les coûts d'UO.
- Retrouvez le chiffre d'affaires réalisé.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

d) Lien entre processus de production et détermination des coûts

PRODUCTIQUE	COMPTABILITE DE GESTION
S'approvisionner en matières premières	Détermination du coût d'achat des MP
Stockage des matières premières	Valoriser les stocks de MP
Produire le bien industriel	Déterminer le coût de production
Stocker les produits finis	Valoriser les stocks de PF
Faire connaître et livrer le produit	Déterminer le coût de distribution & le coût de revient

Le résultat analytique est la différence entre le chiffre d'affaires et le coût de revient

e) Les méthodes de valorisation des stocks

Les fiches de stocks permettent le suivi des stocks afin de gérer les commandes. Les entrées en stock donnent lieu à l'établissement d'un bon d'entrée daté, indiquant la nature et la quantité du bien entré. Les sorties donnent lieu à l'établissement d'un bon de sortie de stock indiquant la nature du bien, la quantité sortie et le destinataire. Il existe plusieurs méthodes de valorisation des stocks :

- CUMP (Coût Unitaire Moyen Pondéré) calculé après chaque entrée :
$$(\text{Stock initial en valeur} + \text{entrées en valeur}) / (\text{Stock initial en quantité} + \text{entrées en quantité})$$
- CUMP calculé en fin de période
$$(\text{Stock initial en valeur} + \text{entrées du mois en valeur}) / (\text{Stock initial en quantité} + \text{entrées du mois en quantité})$$
- PEPS (premier entré premier sorti) : les marchandises sont sorties des stocks en fonction de leur ordre d'entrée (on sort en priorité les lots les plus anciens).
- DEPS (dernier entré, premier sorti) : les marchandises sont sorties de stock en fonction de leur ordre d'entrée (on sort en priorité les lots les plus récents).

f) Critiques de la méthode des coûts complets

Les évolutions des modes de production tendent à faire perdre de sa pertinence à cette méthode pour les raisons suivantes :

- La part des charges indirectes dans le total des charges tend à augmenter ; les unités d'œuvre physiques généralement utilisées (heures de MOD) ne sont plus adaptées.
- Les activités réalisées au sein d'un centre d'analyse sont rarement homogènes, ce qui pose le problème du choix de l'unité d'œuvre. Par exemple, le centre approvisionnement regroupe des charges liées à la recherche de fournisseurs, à la gestion des commandes, à la réception des matières...
- Les pratiques traditionnelles de calcul de coût répartissent les charges indirectes sur des bases volumiques et négligent la taille des séries. Or c'est bien le lancement de la série avec les réglages appropriés des machines qui génèrent le plus de travail. En imputant les charges indirectes sur des bases volumiques, on réduit le coût des séries de faible taille et on augmente celui des grandes séries.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

3) La comptabilité analytique : un retraitement nécessaire des coûts

La compta analytique est un mode de traitement des données qui permet de reclasser les charges de la compta générale en compta analytique. C'est utile pour :

- connaître les coûts des différentes fonctions de l'entreprise et des différents produits
- fournir à la comptabilité générale des bases d'évaluation de certains éléments d'actifs (stocks et production d'immobilisations)
- analyser le "résultat général" et le décomposer en "résultats élémentaires" par activité ou par produit afin de permettre des contrôles de rendement et de rentabilité.
- établir des prévisions et éclairer la prise de décision.

a) Les charges non incorporables

- sans rapport direct avec l'activité (ex: primes d'assurance-vie sur la tête d'un dirigeant),
- qui ne relèvent pas de l'exploitation courante (ex : toutes les charges exceptionnelles),
- qui ne sont pas des vraies charges (IS, participation des salariés)

b) les charges calculées :

On les incorpore aux coûts pour un montant différent de celui pour lequel elles figurent dans la compta analytique.

- les charges d'usage, qui se substituent aux dotations aux amortissements. Il est conseillé de retenir pour base amortissable la valeur actuelle, pour une durée d'amortissement la durée probable d'utilisation et de continuer à comptabiliser les charges d'usage tant que l'immobilisation est en service, même si elle est amortie comptablement.
- les charges étalées : à la place des dotations aux provisions de la compta générale. Les dotations aux provisions retenues par la compta générale sont uniquement celles pour risques et charges. La comptabilité analytique retient des charges étalées et fait ainsi apparaître des différences d'incorporation positives ou négatives.
- les charges abonnées : on retient les charges incorporables de la compta générale selon une périodicité différente de leur apparition (en principe chaque mois en compta analytique).

c) les charges supplétives

Elles ne correspondent pas à une dépense effective, aussi la CG les ignore-t-elle. Cependant, le gestionnaire ne peut pas les exclure du coût complet. Le PCG retient comme charges supplétives :

- rémunération conventionnelle des capitaux propres,
- la rémunération du travail de l'exploitant.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

d) Les prestations réciproques (charges indirectes)

Les centres ne sont pas autonomes ; ils restent liés entre eux par les services qu'ils se rendent les uns aux autres. Dès lors, s'instaurent des prestations réciproques. Une méthode mathématique est utilisée pour évaluer les prestations réciproques.

Exemple : L'entreprise « Jouet en bois » fabrique un produit en utilisant comme matière des panneaux de contre-plaqué. L'entreprise est divisée en quatre centres d'analyse : « entretien », « administration », « approvisionnement », « production ». A la fin du mois de janvier, la répartition primaire des coûts indirects est la suivante :

Entretien	Administration	Approvisionnement	Production
5000 €	8800€	1500 €	50 000 €

La répartition secondaire doit être faite dans les proportions suivantes :

	Entretien	Administration	Approvisionnement	Production
Entretien	-100 %	20 %	15 %	65 %
Administration	10 %	-100 %	20 %	70 %

Il convient donc d'effectuer la répartition secondaire des coûts. Les clefs de la répartition secondaire font apparaître une participation réciproque entre les centres « entretien » et « administration ». Le centre « entretien » reçoit 10 % du centre « administration », tandis que réciproquement le second reçoit 20 % du premier.

Soit x le total du centre « entretien » et y le total du centre « administration ».

Résolution d'un système de deux équations à deux inconnues :

$$x = 5000 + 0,1y$$

$$x = 6000$$

$$y = 8800 + 0,2x$$

$$y = 10\,000$$

On peut donc, à présent, effectuer la répartition secondaire suivante :

Centres auxiliaires		Centres principaux	
Entretien	Administration	Approvisionnement	Production
5000	8800	1500	50 000
-6000	1200	900	3900
1000	-10 000	2000	7000
0	0	4400	60 900

4) La portée de la méthode des coûts complets

Elle n'est pas une panacée, malgré les avantages qu'elle offre.

a) Ses inconvénients

- Elle est lourde et paperassière.
- Elle donne l'illusion que l'on peut calculer avec une précision les coûts complets.
- Enfin, la méthode ignore le découpage entre les charges fixes et variables.

b) Avantages

- Technique d'imputation perfectionnée qui réduit la part des charges communes.
- Elle prépare le contrôle de gestion, car elle permet de déterminer des centres de responsabilités, au sujet desquels on établit des comptes de résultat de manière à prévoir et maîtriser les marges dégagées. Elle constitue donc un élément indispensable si l'on veut pratiquer une gestion décentralisée.
- Elle décompose les coûts de revient par stades. C'est ainsi qu'à présent nous pouvons décrire avec plus de précision le traitement des charges jusqu'au coût de revient.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Le calcul des coûts à base d'activités

1) définitions

Activité : c'est un ensemble de tâches élémentaires, réalisées par un individu ou un groupe, faisant appel à un savoir-faire spécifique, permettant de fournir un « output » précis (une pièce, un contrat, un test de qualité...), à un ou plusieurs clients internes ou externes.

L'activité peut être décrite par un verbe : assembler, négocier un contrat, qualifier un fournisseur, préparer un budget, visiter un client etc.

Ainsi au sein d'un service approvisionnement, diverses activités peuvent être identifiées :

- qualifier les fournisseurs,
- passer une commande,
- réceptionner les marchandises,
- contrôler les factures fournisseur.

Processus : un processus est un ensemble d'activités qui s'enchaînent pour fournir un produit ou un service à destination de clients internes ou externes.

Le fonctionnement de certains processus constitue un avantage concurrentiel important. Dans une entreprise de vente par correspondance, le fait de livrer les clients en 48h n'est possible que grâce à l'optimisation du processus logistique qui permet de faire travailler ensemble en temps réel, des activités situées dans des services différents :

- prévision des ventes,
- gestion des stocks,
- prise de commandes,
- confection des colis,
- expédition,
- livraison,
- facturation,
- encaissement.

Inducteur : C'est l'unité de mesure de l'activité, permettant le rattachement aux objets de coûts. On peut distinguer :

- Les inducteurs liés aux volumes : heure-machine, heure MOD, kilogramme de matière consommée ;
- Les inducteurs liés à l'organisation : nombre de séries lancées, nombre de commandes passées ;
- Les inducteurs liés à l'existence du produit : nombre de références fabriquées, nombre de références de composants utilisés.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Le subventionnement dans la méthode ABC

Un subventionnement constitue une distorsion du calcul des coûts.

A chaque fois que les charges sont, à la suite d'une analyse insuffisante dans une méthode de calcul de coûts, imputées sur un produit au détriment d'un autre, il est possible de parler de « subventionnement du produit » qui reçoit les charges en question au profit de celui qui aurait dû les recevoir.

Les phénomènes de subventionnement sont la cause principale de l'absence de pertinence des coûts obtenus.

Trois raisons peuvent expliquer les mécanismes de subventionnement :

- La non-prise en compte des activités par les centres d'analyse ;
- La diversité des coûts de ces activités ;
- La non prise en compte de la taille des lots de fabrication.

En général, les produits les plus complexes et fabriqués en grandes séries subventionnent les produits complexes fabriqués en nombreuses petites séries.

Exemple : Dans l'automobile, la Mercedes classe S limousine produite en faible quantité est subventionnée par les Mercedes classe A, B et C.

Exemple :

Activité : passation de commande
Coût total de l'activité : 40 000 €
Inducteur : nombre de commandes passées
Nombre d'inducteurs : 125 commandes
Coût unitaire de l'inducteur = $40\,000/125 = 320$ €

CONCLUSION : La passation d'une commande coûte 320 € à l'entreprise.

2) Le fonctionnement du modèle

Une des idées fortes de la méthode ABC consiste à introduire la notion de rattachement direct à un coût et par le biais des recherches de causalité : ce n'est plus le volume produit qui est cause de coût mais les activités nécessaires à l'obtention du produit. Le schéma devient le suivant :

Les activités consomment des ressources (matérielle, humaines, financières) et les objets de coût consomment des activités. L'introduction d'une étape intermédiaire : la détermination du calcul du coût de l'activité permet d'affiner le coût des produits en mettant en évidence des inducteurs de coût représentatifs de l'évolution du coût de l'activité. Pour disposer d'une comptabilité de gestion capable de saisir les causes des coûts, les inducteurs sont diversifiés.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

3) La démarche de la méthode de calcul de coûts par activités

La démarche de l'Activity-based Costing (ABC) suit cinq étapes majeures :

(De l'identification des activités au calcul du résultat)

- **1^{ère} étape : identifier les activités**

L'activité décrit ce que les différents services font ; l'entreprise apparaît alors comme un ensemble d'activités liées au sein de processus identifiés.

- **2^{ème} étape : évaluer les ressources consommées par les activités**

L'objectif est de ventiler différemment les charges indirectes dans le but d'en faire des charges attribuables aux activités. Ce travail de ventilation doit être le fruit d'un dialogue entre les opérationnels et les contrôleurs de gestion chargés de la mise en œuvre de la nouvelle analyse. Il s'appuie sur les données de la comptabilité de gestion ou celles des budgets.

- **3^{ème} étape : définir les inducteurs d'activité**

Pour une activité regroupant des coûts homogènes, il est nécessaire de définir une mesure unique d'activité : L'inducteur d'activité (similaire à l'unité d'œuvre). Le choix de la nature de l'inducteur est primordial : il doit mettre en évidence un comportement de coût cohérent qui évolue proportionnellement au volume de l'inducteur.

- **4^{ème} étape : affecter le coût des activités aux objets de coût**

Il s'agit très souvent d'obtenir un coût de revient des produits. Il s'agit de déterminer, pour chaque objet de coût, les activités auxquelles il a recours et la quantité d'inducteurs consommés par ces activités. Le coût obtenu est composé de la consommation de charges directes en fonction d'indications extraites de la nomenclature et la gamme opératoire et du coût des activités consommées.

- **5^{ème} étape : calculer le résultat d'un produit ou d'une commande**

Une fois le coût total déterminé pour une production donnée, il est possible, avec le prix de vente connu, de déterminer un résultat par produit ou par commande.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

4) Les différences entre la méthode des coûts complets et la méthode ABC

- **Le traitement des charges indirectes**

Dans la méthode des centres d'analyse, les charges indirectes transitent dans des centres d'analyse avant d'être imputées aux produits à l'aide d'UO.

Dans la méthode ABC, les charges indirectes sont regroupées dans les activités et le coût de chaque activité est déterminé. On peut aussi calculer le coût d'un processus qui résulte de l'enchaînement de plusieurs activités. Les coûts d'activités sont ensuite répartis entre les produits à l'aide d'inducteurs.

A noter, que quelle soit la méthode, les charges directes sont affectées directement aux produits.

- **Centre d'analyse et activité**

Un centre d'analyse peut correspondre à un service réel de l'entreprise mais peut aussi n'être qu'une simple division comptable conçue pour des raisons de commodité de saisie des enregistrements. Dans les deux cas, il comprend des activités non homogènes.

Une activité correspond à un ensemble de tâches homogènes et représente un savoir-faire durable. Qualifier un fournisseur, visiter les clients, gérer la trésorerie peut constituer des avantages compétitifs car l'entreprise le fait mieux que ses concurrents.

Le fonctionnement de l'entreprise peut ainsi être appréhendé à travers « une carte de ses activités » qui ressemble à une radiographie de ce que l'entreprise est capable de faire. Ainsi grâce au découpage en activités, **la comptabilité est utile à la gestion organisationnelle et stratégique de l'entreprise. Elle joue un rôle accru en matière d'aide à la décision.**

- **Unité d'œuvre et inducteur**

Alors que l'UO est souvent liée au volume de production, l'inducteur traduit aussi d'autres relations de causalité. L'organisation de la production (nombre de réglages, de lots etc...) l'existence du produit (maintenance) et l'existence de la production (charges générales de location, d'assurance...) sont aussi des facteurs générateurs de coûts, mais indépendants du volume de production.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

5) La comptabilité à base d'activités : Avantages et limites

La méthode ABC n'est pas exempte de critiques. Le passage du coût des activités au coût des produits reste en partie discutable car le choix des inducteurs, comme celui des UO est parfois arbitraire. La méthode ABC ne peut prétendre atteindre « la vérité des coûts ». Le coût d'un produit n'est pas un fait mais une opinion.

Elle permet cependant de rétablir la traçabilité des coûts et ainsi d'améliorer la capacité d'action des gestionnaires, soucieux d'enrayer la progression des charges pour maintenir leur compétitivité.

En outre, en mettant en exergue les ressources consommées pour une activité donnée, elle suscite une réflexion sur l'efficacité de cette activité et les moyens de l'améliorer. Dès lors, la **comptabilité de gestion** voit sa mission s'élargir au-delà de la maîtrise des coûts.

En permettant de rapprocher coût et valeur, la **comptabilité de gestion devient un outil stratégique**. L'intégration du système de calcul des coûts dans un système de pilotage stratégique, dans lequel on s'attache à identifier **les activités qui créent de la valeur** et à mettre en place des systèmes de suivi des facteurs clés de succès, permet de relier comptabilité de gestion et mise en œuvre stratégique. C'est le défi auquel est confronté le management à base d'activités.

Exemple : Répartition du coût d'un atelier moulage

<u>Méthode des centres d'analyse</u>	<u>Méthode ABC</u>
Le coût de l'atelier Moulage est de 100 000 par mois. Il est réparti sur le nombre de pièces moulées. Au cours du mois, 2 séries de pièces ont été moulées : 15 000 pièces A et 45 000 pièces B.	L'atelier Moulage est découpé en deux activités distinctes : • Activité réglage avant chaque série à fabriquer 25 000 € • Activité moulage 75 000 €
La totalité du coût du centre moulage 100 000 est répartie sur le nombre de pièces moulées (60 000).	On procède à deux répartitions distinctes : l'activité « réglage des machines » pourra être répartie sur le nombre de séries fabriquées et l'activité « moulage des pièces » sur le nombre de pièces moulées.
<u>COUT DE MOULAGE ?</u>	<u>COUT DE MOULAGE ?</u>
<u>Pièces A :</u> $(100\ 000 / 60\ 000 * 15\ 000) = 25\ 000\ €$ <u>Pièces B :</u> $(100\ 000 / 60\ 000 * 45\ 000\ €) = 75\ 000\ €$	<u>Pièces A :</u> $(75\ 000 / 60\ 000 * 15\ 000) + 12\ 500 = 31\ 250\ €$ $18\ 750 + 12\ 500 = 31\ 250\ €$ <u>Pièces B :</u> $(75\ 000 / 60\ 000 * 45\ 000) + 12\ 500 = 68\ 750\ €$ $56\ 250 + 12\ 500 = 68\ 750\ €$

La prise en compte du temps de réglage des machines nécessaire entre chaque changement de série modifie le calcul du coût de chaque série moulée. Ainsi, avant d'accepter ou non une nouvelle commande, avant d'en proposer un prix, la connaissance du coût de réglage des machines peut être déterminante.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

La méthode des coûts partiels

1) Le seuil de rentabilité

Le PCG classe les charges d'après leur nature. On distingue les charges d'exploitation, les charges financières et les charges exceptionnelles. Le classement est simple, mais il est insuffisant pour une analyse de gestion. En effet, il ne tient pas compte du fait que certaines charges sont fonction du niveau d'activité de l'entreprise alors que d'autres en sont indépendantes. Les charges fonction du niveau d'activité sont appelées charges variables ou opérationnelles. Les autres charges fixes ou de structure.

a) Les charges variables ou charges opérationnelles

Les charges variables voient leur montant directement influencé par le niveau d'activité de l'entreprise. Elles sont considérées comme approximativement proportionnelles à ce niveau d'activité.

Exemples: la consommation d'énergie électrique est proportionnelle au nombre d'heures de fonctionnement des machines. Les frais de transport sont proportionnels au montant des ventes. Dans le commerce, c'est le montant du chiffre d'affaires qui définit le volume global d'activité.

Si on prend l'exemple de l'énergie (charge variable), on observe

Production (Q)	1500	1800	2400
Charge variable totale	150 000 €	180 000 €	240 000 €
Charge variable unitaire	100 €	100 €	100 €

On en déduit que les charges variables unitaires sont constantes. Les charges variables totales sont proportionnelles à la production.

b) Les charges fixes ou de structure

Comme leur nom l'indique, elles dépendent de la structure (importance) de l'entreprise et non du niveau de son activité.

Exemples : la prime d'assurance, la location de compteurs à EDF ou GDF, les salaires du personnel stable, les impôts fonciers, etc.....

Ces charges sont fixes pour une structure donnée.

Si on prend l'exemple des dotations aux amortissements (charges fixes), on observe ;

Production (Q)	1500	1800	2400
Charges fixes totales	200 000 €	200 000 €	200 000 €
Charges fixes unitaires	133 €	111 €	83 €

Les charges fixes unitaires baissent avec l'augmentation du chiffre d'affaires. Les charges fixes totales restent constantes et sont égales à 200 000 €. Les charges fixes augmentent dans un seul cas : lorsque l'entreprise change de structure, c'est-à-dire lorsqu'elle change de taille. Cette augmentation est notamment due à l'accroissement des dotations aux amortissements liés à l'acquisition de nouvelles immobilisations et aux nouvelles embauches. Cette augmentation se fait par palier.

En reclassant les charges, on peut présenter un autre compte de résultat que l'on appelle différentiel, ou l'on regroupe les charges variables et fixes entre elles.

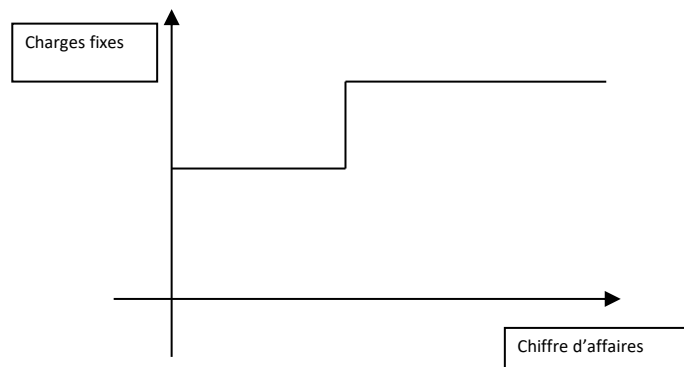


65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

c) Représentation graphique

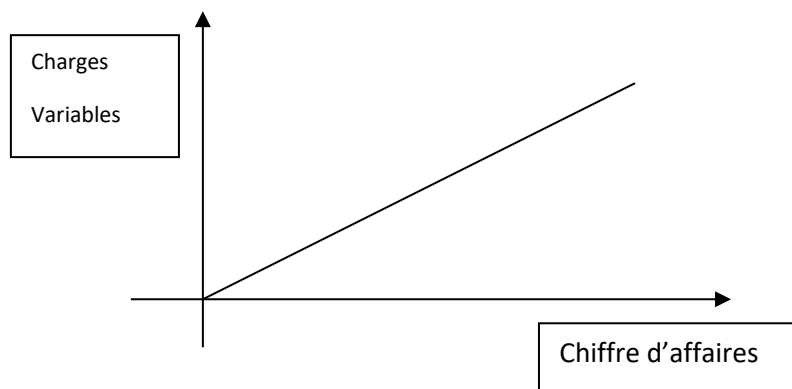
Les charges fixes

Les charges de structure augmentent en principe par paliers. A chaque accroissement des charges fixes correspond souvent un investissement nouveau.



Dans un commerce d'importance moyenne existe un service comptable géré par une personne dont la rémunération constitue une charge fixe. Si le chiffre d'affaires triple, un poste d'adjoint devient nécessaire, et alors les charges fixes augmentent.

Les charges variables



Les charges variables sont proportionnelles au volume d'activité. Elles croissent dans les mêmes proportions que le chiffre d'affaires. La droite des charges variables est de la forme $y = ax$ (fonction linéaire)



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

d) Calcul du seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité, appelé encore point mort ou chiffre d'affaires critique d'une entreprise est la valeur minimale du chiffre d'affaires à partir de laquelle l'exploitation est rentable. En d'autres termes, le SR, c'est le CA que l'entreprise doit réaliser pour couvrir la totalité de ses charges et pour lequel elle ne dégage ni bénéfice, ni perte. Il est évident, que le compte de résultat constitue un outil précieux pour mener à la détermination du SR. Son utilité s'inscrit dans les domaines suivants :

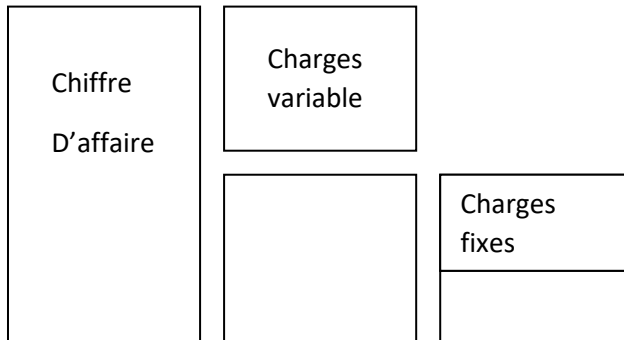
- recherche du niveau minimal d'activité au-dessous duquel l'entreprise ne doit pas descendre ;
- suivre l'évolution du chiffre d'affaires et des charges variables correspondantes ;
- analyse de la rentabilité spécifique aux prestations réalisées ou à la vente de PF.

Deux informations président le calcul du point mort :

- le taux de marge sur coût variable (MCV/CA)
- le montant des charges fixes

$$\text{Seuil de rentabilité} = \text{CF} / \text{taux de MCV}$$

D'une manière générale, on peut écrire l'égalité suivante : $\text{CA} - \text{CV} - \text{CF} = \text{bénéfice}$



Si on examine ce schéma, on constate que le bénéfice apparaît dès que la marge sur coût variable couvre les charges fixes, celles-ci ne dépendant pas directement du niveau de l'activité de l'entreprise. Lorsque la MCV est égale au CF, l'entreprise ne réalise ni perte, ni bénéfice.

Il est également intéressant de connaître la date à laquelle le seuil de rentabilité sera atteint. Plus le temps à couvrir les charges est long, plus la situation de l'entreprise est fragile. Cette information détermine la capacité de l'entreprise à générer du bénéfice.

$$\text{Date} = \text{SR} / \text{CA (HT)} * 360$$

Exemple

Dans une entreprise, on prévoit :

- un chiffre d'affaires annuel hors taxe de 800 000 €
- des charges variables s'élevant à 456 000 €
- et des charges fixes se montant à 210 000 €

Calcul de la marge sur coût variable

$$\text{MCV} = \text{CA} - \text{CV} = 800\,000 - 456\,000 = 344\,000 \text{ €}$$

Calcul du taux de marge sur coût variable

$$\text{Taux de MCV} = \text{MCV} / \text{CA} * 100$$

$$\text{Taux de MCV} = 344\,000 / 800\,000 * 100 = 43 \% = 0,43$$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Calcul du SR

Nous avons vu par définition que le seuil de rentabilité est atteint lorsque la marge sur coût variable est égale au frais fixes. Dans notre exemple, l'égalité suivante doit être vérifiée.

43 % du chiffre d'affaires critique = 210 000

$SR = CF / \text{taux de MCV}$

$SR = 210\,000 / 0,43 = 488\,372 \text{ €}$

On peut également retrouver le point mort graphiquement

Il faut représenter la droite des CF : $y = 210\,000$ et la droite de MCV : $y = 0,43x$

e) La marge de sécurité, l'indice de sécurité et le levier opérationnel

Le chef d'entreprise a besoin de connaître le niveau d'activité pour lequel un résultat positif d'exploitation commence à apparaître. Lorsque le SR est dépassé, il peut déterminer sa marge de sécurité ($CA - CAC$), son indice de sécurité (MS/CA) et évaluer son bénéfice prévisionnel. D'un point de vue prévisionnel, il est intéressant de déterminer l'incidence sur le résultat d'une variation du niveau d'activité (variations en valeurs relatives). On appelle levier opérationnel le rapport de la variation du résultat à la variation de volume ou de niveau d'activité. Le levier opérationnel représente donc l'élasticité du résultat par rapport à cette variation de volume.

f) Distinction avec l'analyse en coût complet

Il ne faut pas assimiler systématiquement charges variables à charges directes et charges fixes à charges indirectes. Le tableau ci-dessous met en évidence les distinctions existant entre elles.

	Charges variables	Charges fixes
Charges directes	Charges qui varient en fonction de l'activité et que l'on peut affecter directement à un produit. (MP)	Charges qui ne varient pas en fonction de l'activité et que l'on peut affecter directement à un produit. (amortissement d'une machine utilisée pour la fabrication d'un produit).
Charges indirectes	Charges qui varient en fonction de l'activité mais que l'on ne peut pas affecter directement à un produit. (publicité, déplacement).	Charges qui ne varient pas en fonction de l'activité et que l'on ne peut pas affecter directement à un produit. (amortissement d'un actif non affecté à la fabrication d'un seul produit).

Ce type d'analyse est totalement complémentaire de l'étude en coût complet car elle répond à des objectifs de gestion différents :

- Les coûts complets servent à connaître le coût de revient et donc le résultat dégagé par produit ou activité ;
- Dans les coûts partiels, on dégage diverses marges qui permettent d'affiner l'analyse en coût complet.

g) Les coûts spécifiques

Cette méthode constitue un prolongement logique de la méthode des coûts variables. La marge sur coût spécifique d'un produit est égale à sa marge sur coût variable moins les coûts fixes directs qui peuvent lui être rattachés. La marge sur coût spécifique (dénommée aussi marge contribution) présente l'intérêt de bien mettre en évidence la contribution de chaque produit à couvrir les charges fixes indirectes (ou communes)

Chiffre d'affaires produit 1	Chiffre d'affaires produit 2
- charges variables produit 1	- charges variables produit 2
Marge sur Coût Variable produit 1	Marge sur Coût Variable produit 2
- charges fixes directes produit 1	- charges fixes directes produit 2
= Marge sur coût spécifique produit 1	= Marge sur coût spécifique produit 2
- Charges fixes indirectes (ou communes)	
= RESULTAT	





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

La marge sur coût spécifique (ou direct costing évolué) : un approfondissement de la marge sur coût variable

La méthode des coûts directs intègre uniquement les charges affectables sans ambiguïté (fixes ou variables).

Cette méthode est peu utilisée. La méthode des coûts spécifiques prolonge la démarche de celle des coûts variables. Elle impute à chaque produit les charges directes qui lui sont fixes et permet de dégager une marge sur coûts spécifiques, qui doit couvrir les charges fixes indirectes réputées charges communes à l'entreprise.

Cette démarche est préférable aux coûts variables lorsqu'une part importante des charges fixes est liée à la production des produits. Cette méthode est aussi appelée méthode du coût variable évolué, direct costing évolué, méthodes des contributions ou des apports.

Le PCG donne une définition des coûts spécifiques assez proche (avec en plus une part des charges fixes indirectes), mais il les appelle coût direct, ce qui est une source de confusion avec la méthode du coût direct.



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

L'imputation rationnelle des charges fixes

L'objectif de la méthode d'imputation rationnelle des charges de structure est de neutraliser l'incidence de la variation du niveau d'activité sur les coûts complets unitaires. La méthode propose un traitement particulier des charges de structure en cas de variation du niveau d'activité de l'entreprise.

La méthode de l'imputation rationnelle des charges fixes a pour objectif de faire varier cette catégorie de charges afin de corriger l'effet des variations d'activité saisonnière dans le calcul des coûts. L'imputation rationnelle consiste à calculer les coûts fixes selon le rapport suivant (encore appelé « taux d'activité ») :

$\text{Coefficient d'imputation rationnelle (IR)} = \text{activité réelle} / \text{activité normale}$

Les charges fixes imputées sont les charges fixes réelles multipliées par le coefficient précédent. La différence entre les charges fixes réelles et les charges fixes imputées s'appelle « différence d'imputation rationnelle ».

Intérêts de l'imputation rationnelle permet :

- De calculer des coûts indépendants des fluctuations à court terme de l'activité ;
- D'évaluer le coût (ou le gain) pour l'entreprise de se situer en deçà ou au-delà d'une activité considérée comme normale ;
- De mieux évaluer les performances des services de production, dès lors que la responsabilité des fluctuations d'activité relève plutôt de la fonction commerciale

Une imputation des charges fixes proportionnelle à l'activité qui permet de mieux juger de la qualité des performances par rapport aux prévisions

Les charges fixes unitaires sont décroissantes en fonction de l'activité. Ainsi, les coûts de revient calculés mensuellement par la comptabilité analytique vont être différents en fonction de l'activité, sans qu'il soit possible de dire s'il s'agit d'une conséquence mathématique du comportement des charges fixes ou s'il y a d'autres causes qui nécessitent des actions. Il existe donc une technique qui permet d'éliminer l'influence de l'absorption des charges fixes sur les coûts de revient : **c'est la méthode de l'imputation rationnelle.**

- Comment éliminer l'influence de l'activité sur les coûts ?

Il faut définir l'activité normale, qui permet le calcul du coefficient d'imputation rationnelle (Activité réelle/Activité normale). Cette pratique revient à assimiler le comportement des charges fixes à celui des charges variables. Cette pratique ne modifie pas le montant des charges fixes, mais celui imputé dans les coûts.

Ces différences expriment un coût de chômage ou un boni de suractivité.

Si malgré l'imputation rationnelle des CF, les coûts unitaires varient, il faut rechercher les causes dans une modification des conditions d'exploitation, en général un dérapage des charges variables.

Une méthode utile pour la fixation de prix de vente ou de devis, mais qui ne résout pas toutes les limites du coût complet

Peu d'entreprises pratiquent l'imputation rationnelle. Elle est pourtant adaptée aux entreprises qui connaissent des fluctuations saisonnières d'activité et semble recommandable pour la fixation de prix de vente ou de devis. Cette méthode est reconnue par le PCG pour valoriser les stocks, en période de sous-activité notamment (en période de suractivité, son utilisation contreviendrait au principe de prudence). La méthode de l'imputation rationnelle des CF reste soumise à des critiques. D'une part, il est difficile de préciser l'activité normale. D'autre part, comme pour le coût complet, le problème de l'imputation des CF indirectes n'est pas réglé.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

L'analyse marginale et l'analyse de l'exploitation

L'analyse marginale permet, elle, d'estimer le coût de l'unité de production supplémentaire. Certaines décisions d'accepter ou de refuser une commande prennent appui sur l'analyse marginale.

Vous travaillez en tant que comptable au sein de la société Veynes, qui assemble et commercialise des machines industrielles. Le marché pour ce type de produit s'est élevé à 5600 unités pour l'exercice N. L'entreprise dispose d'une part de marché d'environ 15 %. La directrice financière, Mme Véronique Dubois, souhaite que, dans un premier temps, vous réalisiez une étude par variabilité pour les charges et produits de l'exercice N. Dans un deuxième temps, elle vous demande d'effectuer des prévisions de vente en fonction de différentes hypothèses. Enfin, vous devrez vous prononcer sur l'opportunité d'une campagne publicitaire.

Analyse des charges et produits de l'exercice N

Charges proportionnelles à l'activité (variables) :

- Composants et pièces détachées consommées : 17 556 000 €
- Charges de distribution : commission de 5 % du prix de vente HT

Charges de structure (fixes)

- Administration 3 250 000 €
- Production 5 780 000 €
- Distribution 1 525 000 €

Le prix de vente de chaque machine est fixé à 36 000 € HT

Prévisions d'évolution pour l'exercice

Le prix de vente unitaire devrait passer à 37 000 € HT. Les charges fixes doivent augmenter de 7 %. Le prix des composants et pièces détachées devrait augmenter de 8 %. Le marché global de ce type de machine devrait augmenter de 5 % en quantité. La commission des représentants restera identique en pourcentage.

Opportunité d'une campagne publicitaire

Il est possible d'envisager deux hypothèses de ventes pour l'exercice N+1 :

- Conserver l'actuelle part de marché de 15 % sans recourir à la publicité ;
- Prendre 20 % du marché en envisageant une campagne publicitaire de vaste envergure, aussi bien en France qu'en Europe

Le coût marginal : intéressant pour des décisions ponctuelles

La méthode du coût marginal n'est pas vraiment une méthode à proprement parler.

Elle permet, de manière ponctuelle, de répondre à certains problèmes de gestion : ex : à quel prix accepter une commande supplémentaire ? Elle vient de la microéconomie classique, et c'est plus tard que les gestionnaires se sont aperçus de son utilité (le coût marginal est la dérivée du coût total). Le coût marginal est le coût de la dernière unité fabriquée. Il se compose de charges variables, mais éventuellement également fixes, dans le cas où un changement de structure se révèle indispensables.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

La gestion budgétaire de l'activité commerciale

1) La démarche commerciale

a) La segmentation de marché

Si une entreprise met en œuvre une segmentation de marché, alors elle obtiendra non pas un chiffre d'affaires global mais un chiffre d'affaires par segment de marché.

La segmentation d'un marché consiste à subdiviser ce marché en groupes de clients homogènes, chacun des groupes pouvant être raisonnablement choisi comme une cible à atteindre à l'aide d'un marketing-mix* distinct.

* **Marketing-mix** : appelé en français plan de marchéage, regroupe l'ensemble des décisions et actions marketing prises pour assurer le succès d'un produit, service, marque ou enseigne sur son marché. On considère que les décisions et actions du marketing mix sont prises essentiellement dans 4 grands domaines (produit, prix, communication et distribution, en anglais 4P : product, Price, Promotion et Place)

b) La politique de prix

La politique de prix d'une organisation est l'ensemble des décisions pour un produit ou une gamme de produits, portant sur la structure et le niveau de la tarification proposés aux clients actuels ou potentiels : c'est un élément du marketing-mix.

Les objectifs d'une politique de prix sont multiples :

- Obtenir une rentabilité avec un prix de vente couvrant toutes les charges et assurant un résultat positif ;
- Capter un nouveau marché ou fidéliser des clients, le prix ne couvrant pas nécessairement toutes les charges ;
- Suivre l'évolution de la demande en temps réel pour ajuster le prix
- Accroître la notoriété, l'image, avec un prix temporaire différent.

Il y a plusieurs types de prix possibles (de la concurrence, coûtant, fluctuant) mais il est important de considérer le prix psychologique comme central dans la stratégie globale de l'entreprise.

Le prix psychologique est le prix acceptable par le plus grand nombre de clients potentiels pour un bien ou un service donné.

Ce prix est obtenu par interrogation directe d'un panel de consommateur sous forme de fourchette de prix dont la limite supérieure correspond au prix au-delà duquel le produit est jugé trop cher et la limite inférieure, au prix en deçà duquel le produit est jugé trop bon marché, donc présumé de mauvaise qualité.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

2) Les méthodes de prévision de l'activité commerciale

La démarche pour déterminer la prévision commerciale comprend quatre étapes :

- La structure du chiffre d'affaires avec la combinaison de plusieurs produits
- La détermination du ou des prix de vente (politique de prix)
- La logique et les choix sur les tendances du volume des ventes
- Les techniques de prévision du volume des ventes

a) La structure du chiffre d'affaires de l'entité

L'objectif de ces travaux est de prévoir un chiffre d'affaires futur. Les éléments sur lesquels les prévisions portent dépendent de la manière dont l'entreprise appréhende ce CA. Dans la plupart des cas, il est perçu comme la somme des CA des différents produits.

b) La logique et les choix sur les tendances des volumes de ventes

Il faut partir d'un historique des ventes, repérer des tendances et les prolonger dans le futur par extrapolation

- **Collecter et observer les données passées sur les ventes (tableau, graphique)**
- **Repérer des tendances générales et les confirmer avec une méthode statistique**
- **Extrapoler les données passées pour construire des prévisions budgétaires**

c) Les techniques de prévision du volume des ventes

La prévision des ventes est souvent le point de départ de la démarche budgétaire : tous les budgets dépendent du niveau prévisionnel de l'activité.

Les méthodes mathématiques de prévision des ventes s'appuient sur l'observation des ventes passées afin d'en déduire une loi (fonction mathématique) permettant de prévoir les ventes futures.

Ces calculs se fondent essentiellement sur des régressions. La régression linéaire est de loin la plus utilisée dans les exercices du DCG et doit être parfaitement maîtrisée.

Les régressions exponentielle, logarithmique et puissance sont également présentées.

Pour effectuer des extrapolations, il est nécessaire de disposer d'un historique des ventes. **L'objectif est d'exprimer les ventes** (variable à expliquer y) **en fonction du temps** (variable explicative x) : $y = f(x)$.



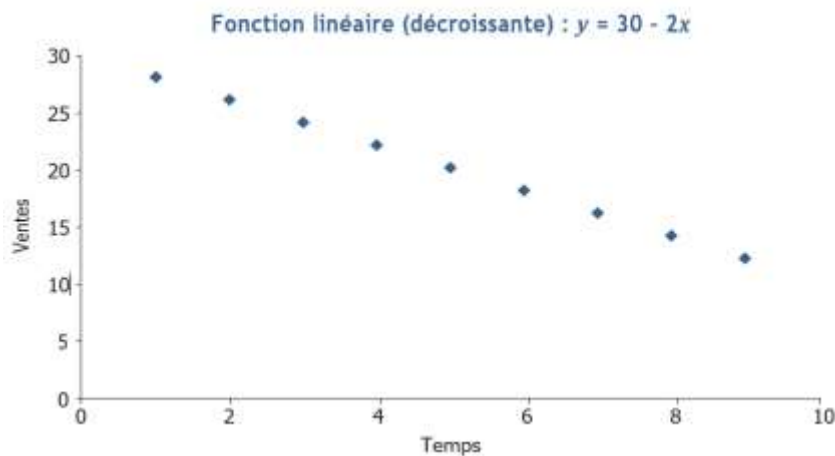
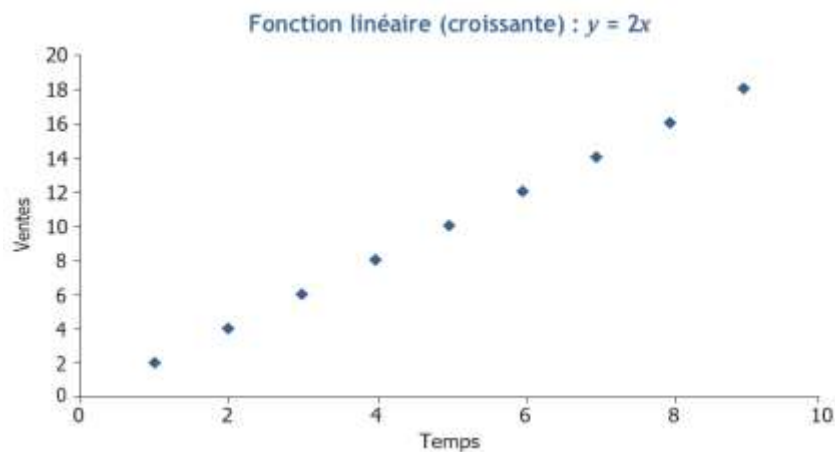


65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Les fonctions d'ajustement sont nombreuses et dépendent de la forme du nuage de points, c'est-à-dire de la croissance des ventes.

Si les ventes évoluent de manière régulière (à la hausse ou à la baisse), c'est-à-dire si l'écart entre deux y_i successifs est à peu près constant, **l'ajustement linéaire** est le plus adapté.

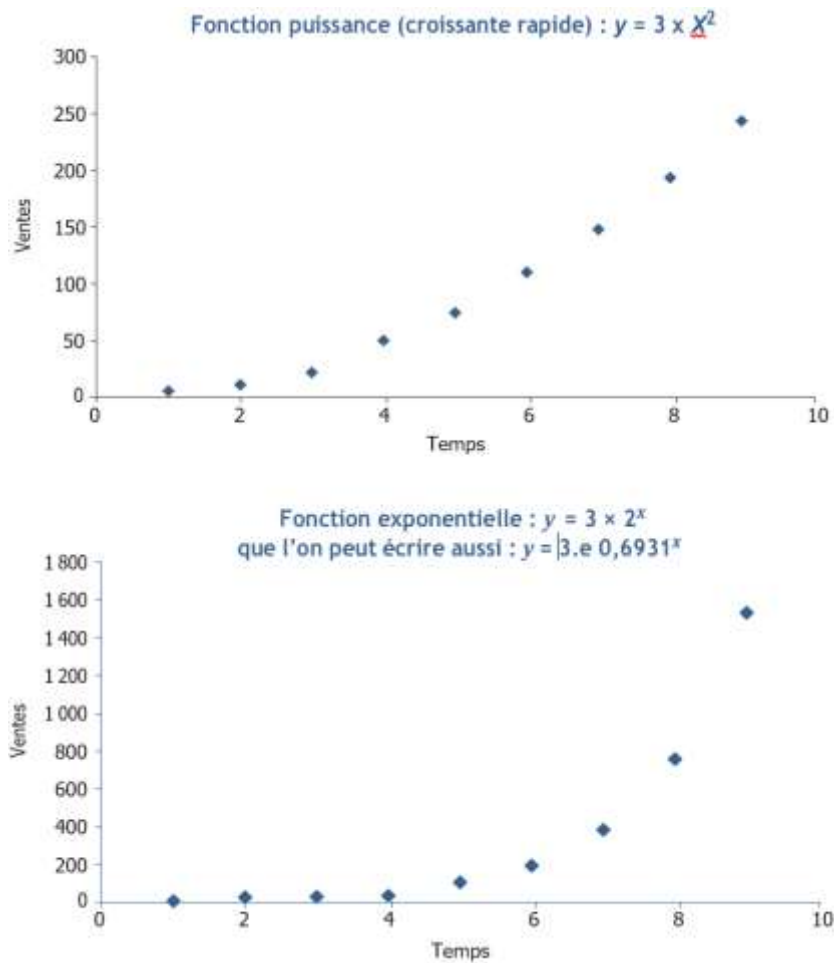
On parle aussi de **progression** de type **arithmétique**.



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Lorsque la progression n'est pas arithmétique, elle peut être géométrique : chaque y_i est obtenu en multipliant le précédent par un coefficient à peu près constant.

Dans ce cas, la fonction n'est pas linéaire, et il peut y avoir plusieurs possibilités. Si les ventes croissent, mais que cette croissance s'accélère, l'ajustement peut se faire soit par une **fonction exponentielle**, soit par une **fonction puissance** (avec un exposant supérieur à 1).



Si les ventes croissent, mais que cette croissance ralentit, l'ajustement peut se faire soit par une **fonction logarithme**, soit par une **fonction puissance** (mais avec un exposant inférieur à 1).



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

3) Les méthodes des moindres carrés

La méthode des moindres carrés, pour une fonction déterminée, assure le meilleur ajustement possible, dans le sens où elle minimise le carré des distances entre les valeurs observées et les valeurs ajustées. Cette méthode suit deux grandes étapes.

a) Le choix du type d'ajustement à opérer (1^{ère} étape)

Il est nécessaire de repérer la forme du nuage de points obtenu au moyen des données historiques et la relation de dépendance liant les variables (corrélation pour la qualité de l'ajustement) afin de déterminer la nature de la croissance et donc le type d'ajustement à opérer.

3 possibilités : (d'une croissance constante à une croissance ralentie)

- **Fonction linéaire** – il s'agit d'une croissance constante – fonction linéaire, ajustement par une droite affine.
- **Fonction exponentielle** – il s'agit d'une croissance élevée – fonction exponentielle, ajustement par une fonction exponentielle.
- **Fonction logarithmique** – il s'agit d'une croissance ralentie – fonction logarithmique, ajustement par une fonction puissance.

Le coefficient de corrélation (r) est défini par le rapport entre la covariance de xy et le produit des écarts types de x et y

$$\text{Coefficient de corrélation} = \text{COV}(xy) / \sigma_x * \sigma_y$$

Si le coefficient de corrélation (r.) est proche de 1 ou -1, alors il existe un lien fort entre les variables (les points sont peu dispersés dans le nuage) et la droite d'ajustement est une représentation conforme de la tendance à condition que la tendance persiste.

Si le coefficient de corrélation (r.) est éloigné de 1 ou -1, alors les données ne sont pas considérées comme pertinentes pour l'élaboration des prévisions budgétaires.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

b) L'équation de la droite d'ajustement (2^{ème} étape)

L'ajustement peut être effectué selon plusieurs méthodes :

- **Ajustement par une droite affine.** La droite des moindres carrés est une fonction linéaire de forme $Y = ax + b$. La droite des moindres carrés minimise la distance entre les valeurs observées et les valeurs ajustées.

$$- \quad a = \text{COV}(xy) / \sigma_x^2 \text{ et } b = \text{moyenne } y - a * \text{moyenne } x$$

(Pour obtenir a, on divise la covariance de xy par la variance de x)

Rappel : l'écart type est la racine carrée de la variance

- **Ajustement par une fonction exponentielle.** La forme de la fonction est la suivante $y = B * A^x$
Il est possible de traduire cette fonction de la façon suivante :

$$\ln(y) = \ln(B) + x * \ln(A) \text{ et donc obtenir l'équation } \ln(y) = x * \ln(A) + \ln(B)$$

On peut tout à fait remplacer les logarithmes népériens par des logarithmes décimaux (Ln devient Log).

Si on pose $\ln A = a$ et $\ln B = b$, on obtient une équation de droite. Ainsi, l'ajustement exponentiel peut alors être résolu comme l'ajustement affine.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple : On vous communique les données suivantes sur les ventes des six dernières années de l'entreprise Ruby (valeur en K€).

Années	1	2	3	4	5	6
CA	230	312	425	530	680	910

On peut raisonnablement considérer que la tendance des ventes est exponentielle. On procède donc aux calculs préparatoires à la détermination de l'équation d'ajustement.

Années	Ventes	Log y_i	$(x)\log y_i$	$(x_i - mx)^2$	$(\log y - m\log y_i)^2$
1	230	2,36	2,36	6,25	0,10
2	312	2,49	4,98	2,25	0,03
3	425	2,63	7,89	0,25	
4	530	2,72	10,88	0,25	
5	680	2,83	14,15	2,25	0,03
6	910	2,96	17,76	6,25	0,08
21	3 087	15,99	58,02	17,50	0,24
3,5	514,5	2,67	9,67	2,92	0,04

On obtient $a = \text{COV}(x \log y) / V(x) = 9,67 - (3,5 * 2,67) / 2,92 = 0,11$

Rappel : La covariance est la moyenne du produit des valeurs de deux variables moins le produit des deux moyennes.

Comme $a = \text{Log } A$, $A = 10^a$ soit $a = 10^{0,11} = 1,29$

Comme $b = \text{moyenne de } \log y - a * \text{moyenne de } x$ soit $2,67 - 0,11 * 3,5 = 2,29$

Et comme $b = \text{Log } B$ soit $B = 10^b = 10^{2,29} = 194,98$

L'équation de la courbe est la suivante : $y = 194,98 * 1,29^x$

Cela signifie que chaque année les ventes sont multipliées par 1,29. Le taux de croissance du chiffre d'affaires est donc égal à 29 %.

Pour réaliser des prévisions, on procédera comme pour l'ajustement linéaire, on déterminera la valeur de y en remplaçant par le rang de la période étudiée dans l'équation obtenue.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

- **L'ajustement puissance.** La fonction est de la forme $y = B \cdot x^a$

Là encore, il faut écrire l'équation sous sa forme logarithmique $\log y = a \log x + \log B$

Si on pose $\log B = b$, on obtient une équation de droite. Il faut alors remplacer **x par log de x** et **y par log de y** dans les formules permettant de déterminer a et b.

Exemple : On vous communique les données suivantes sur les ventes des 10 dernières années de l'entreprise Verdy :

Années	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CA (en k€)	10	50	140	270	510	760	1 120	1 590	2 230	2 810

Années	Ventes	Log x_i	Log y_i	Log $x_i \cdot \log y_i$	$(\log x_i - m \log x_i)^2$	$(\log y_i - m \log y_i)^2$
1	10	0	1	0	0,44	2,53
2	50	0,3	1,7	0,51	0,13	0,79
3	140	0,48	2,15	1,03	0,03	0,19
4	270	0,60	2,43	1,46	.	0,03
5	510	0,70	2,71	1,90	.	0,01
6	760	0,78	2,88	2,25	0,01	0,08
7	1 120	0,85	3,05	2,59	0,04	0,21
8	1 590	0,90	3,2	2,88	0,06	0,37
9	2 230	0,95	3,35	3,18	0,08	0,58
10	2 810	1	3,45	3,45	0,12	0,74
55	9 490	6,56	25,92	19,25	0,91	5,53
		0,66	2,59	1,93	0,09	0,55

On obtient $a = \text{COV}(\log x, \log y) / \text{Variance} \log(x) = 1,93 - (0,66 \cdot 2,59) / 0,09 = 2,45$

Comme $b = \text{moyenne de} \log y - a \cdot \text{moyenne de} \log \text{ de } x \text{ soit } 2,59 - 2,45 \cdot 0,66 = 0,97$

Et comme $b = \text{Log } B \text{ soit } B = 10^b = 10^{0,97} = 9,33$

L'équation de la courbe est la suivante : $y = 9,33 \cdot x^{2,45}$

Pour réaliser des prévisions, on procédera comme pour l'ajustement linéaire, on déterminera la valeur de y en remplaçant x par le rang de la période étudiée dans l'équation obtenue.

Chiffre d'affaires prévisionnel pour l'année prochaine :

$Y = 9,33 \cdot 11^{2,45} = 9,33 \cdot 355,97 = 3\,321$ - Le CA prévisionnel pour la 11^{ème} année est de **3 321 000 €**

Remarque :

Il est possible de déterminer une corrélation entre le chiffre d'affaires et une variable autre que le temps, par exemple entre le chiffre d'affaires et le budget publicitaire ou le prix de vente d'un produit.

ATTENTION : La corrélation met en évidence une évolution conjointe de deux variables mais n'indique pas de lien de causalité entre elles.



4) La méthode des moyennes mobiles

Certaines entreprises ont une **activité saisonnière**. Leurs ventes connaissent des augmentations et diminutions cycliques répétées sur des périodes inférieures à un an. La saisonnalité peut porter sur des périodes plus ou moins longues (semestre, trimestre, semaine) ; Plusieurs méthodes permettent de prendre en compte cette saisonnalité lors de la **prévision des ventes**, à travers l'établissement d'**indices saisonniers**.

a) La méthode des indices saisonniers

Cette méthode très simple repose sur le calcul d'une moyenne par période (mois, trimestre ou autre). Ainsi, pour le calcul d'indices saisonniers trimestriels, on procédera de la manière suivante :

- Pour chaque année, on calcule le chiffre d'affaires (semestriel/trimestriel....) moyen.
 - Si le cycle se reproduit toutes les 3 périodes, alors la variable q_i sera remplacée par : $y' = 1/3(q_{i-1} + q_i + q_{i+1})$;
 - Si le cycle se reproduit toutes les 4 périodes, alors la variable q_i sera remplacée par : $y' = 1/4((1/2)q_{i-2} + q_{i-1} + q_i + q_{i+1} + (1/2)q_{i+2})$;
- Pour chaque période, on divise le chiffre d'affaires réel par la moyenne obtenue précédemment : on obtient un indice saisonnier.
- On calcule les indices saisonniers des périodes considérées sur plusieurs années de manière à obtenir un indice saisonnier moyen pour chaque période.
- Pour obtenir les valeurs prévisionnelles saisonnalisées, on multiplie chaque valeur prévisionnelle obtenue précédemment par l'indice saisonnier correspondant.

b) La méthode des rapports à la tendance

Tout d'abord, on détermine la tendance à partir de laquelle on calcule les valeurs ajustées pour la période passée.

Ensuite, pour chaque période (mois ou trimestre), on calcule le rapport existant entre la valeur observée et la valeur ajustée. Ce rapport correspond au coefficient saisonnier de la période (en général, il est préférable de se baser sur une moyenne calculée sur plusieurs années).

Dans un troisième temps, on détermine des prévisions (non saisonnalisées) à partir de la tendance passée. Et enfin, on « saisonnalise » les valeurs prévisionnelles obtenues en les multipliant par le coefficient saisonnier correspondant.



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

le contrôle budgétaire

Une fois les budgets des différents pôles de responsabilité établis, il s'agit d'utiliser ces prévisions pour en faire un outil de pilotage de l'organisation par la confrontation régulière avec les réalisations comptables.

La mise en évidence d'écarts entre le réel et le prévisionnel constitue un moyen d'alerter et de sensibiliser les responsables opérationnels sur la qualité de leur gestion

1) Le contrôle budgétaire des ventes

Le budget des ventes va servir de base de référence durant la période concernée. Les ventes réalisées vont ainsi être comparées aux prévisions à travers le calcul et l'analyse des écarts.

Les écarts vont permettre de distinguer l'impact financier des différences entre réalisations et prévisions. En fonction des résultats obtenus, des actions correctrices pourront être mises en place.

a) L'écart sur le chiffre d'affaires

L'écart sur chiffre d'affaires est égal à la différence entre le chiffre d'affaires réel et le chiffre d'affaires budgété (prévisionnel). Il se décompose en deux sous-écarts, l'écarts sur prix et l'écart sur quantité.

L'écart sur quantité, se décompose également en deux, en écart sur volume global et en écart sur composition des ventes (ou mix) lorsque l'entreprise vend plusieurs produits. On utilisera les notions suivantes :

- P_R = Prix réel ;
- P_B = Prix budgété ou (prix prévisionnel ou encore prix standard) ;
- Q_R = Quantité réellement vendue ;
- Q_B = Quantité budgétée (ou standard).
- Q_P = Quantité préétablie (quantité théorique qui aurait été vendue si la composition des ventes prévue avait été respectée).

La décomposition de l'écart sur chiffre d'affaires peut être représentée de la manière suivante :

Ecart sur chiffre d'affaires : $Q_R * P_R - Q_B * P_B$		
Ecart sur prix : $Q_R * P_R - Q_R * P_B$	Ecart sur quantité : $Q_R * P_B - Q_B * P_B$	
	Ecart sur composition des ventes $Q_R * P_B - Q_P * P_B$	Ecart sur volume global $Q_P * P_B - Q_B * P_B$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple :

A la fin de l'année N+1, on vous communique les données budgétées pour l'année et celles réellement constatées de l'entreprise ICARE.

	Réel			Budgété		
	Quantité	Prix	CA	Quantité	Prix	CA
Produit A	18 800	52	977 600	20 600	55	1 133 000
Produit B	55 100	50	2 755 000	50 300	48	2 414 400
Produit C	12 000	60	720 000	12 100	62	750 200
TOTAL	85 900	51,83	4 452 600	83 000	51,78	4 297 600

On cherche à identifier et à mesurer les écarts entre prévisions et réalisations. On calcule donc l'écart sur chiffre d'affaires (par article et global) :

	CA Réel	CA budgété	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	977 600	1 133 000	- 155 400	Défavorable
Produit B	2 755 000	2 414 400	340 600	Favorable
Produit C	720 000	750 200	- 30 200	Défavorable
TOTAL	4 452 600	4 297 600	155 000	Favorable

Cet écart est globalement favorable (155 000 €). Cependant l'écart sur chiffre d'affaires pour les produits A et C est défavorable.

a-1) – La décomposition de l'écart sur chiffre d'affaires

l'écart sur chiffre d'affaires se décompose en deux sous-écarts :

- Ecart sur prix
- Ecart sur quantité

La somme de ces deux sous écarts est égale à l'écart sur chiffre d'affaires. Les formules présentées peuvent faire l'objet d'une factorisation.

- L'écart sur prix met en évidence l'impact financier de la variation du prix de vente :

$$\text{Ecart sur prix : } Q_R * P_R - Q_R * P_B = Q_R * (P_R - P_B)$$

- L'écart sur quantité met en évidence l'impact financier de la variation des quantités vendues :

$$\text{Ecart sur quantité : } Q_R * P_B - Q_B * P_B = P_B * (Q_R - Q_B)$$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple (suite)

On peut décomposer l'écart sur chiffre d'affaires en deux sous-écarts

Ecart sur prix

	PR	PB	QR	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	52	55	18 800	- 56 400	Défavorable
Produit B	50	48	55 100	110 200	Favorable
Produit C	60	62	12 000	- 24 000	Défavorable
TOTAL				29 800	Favorable

Ecart sur quantité

	QR	QB	PB	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	18 800	20 600	55	- 99 000	Défavorable
Produit B	55 100	50 300	48	230 400	Favorable
Produit C	12 000	12 100	62	- 6 200	Défavorable
TOTAL	85 900	83 000		125 200	Favorable

La somme de ces deux sous écarts correspond bien au total de l'écart sur chiffre d'affaires. Ces deux sous-écarts sont positifs. L'écart sur chiffre d'affaires est positif du fait d'un effet volume et, dans une moindre mesure, d'un effet prix. En effet, l'écart sur quantité constitue à hauteur de 125 200 € à l'écart sur chiffre d'affaires, tandis que l'impact du prix n'est que de 29 800 €.

a-2) – La décomposition de l'écart sur quantité (l'écart sur composition des ventes (mix) et écart sur volume global

Lorsque le chiffre d'affaires est issu de la vente de plusieurs produits, l'écart sur quantité se décompose en deux sous-écarts :

- Ecart sur volume global
- et écart sur composition des ventes (ou écart mix)

L'écart sur composition des ventes met en évidence l'impact financier de la variation du mix (répartition des ventes entre les différents articles) :

- Ecart sur composition des ventes = $Q_R * P_B - Q_P * P_B = P_B * (Q_R - Q_P)$

L'écart sur volume global met en évidence l'impact financier de la variation des quantités vendues, prises globalement :

- Ecart sur volume global = $Q_P * P_B - Q_B * P_B = P_B (Q_P - Q_B)$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple (suite)

Calcul des quantités préétablies

	Quantité préétablies
Produit A	21 320 (1)
Produit B	52 057
Produit C	12 523
TOTAL	85 900

(1) $20\,600 \times 85\,900 / 83\,000$

Ecart sur composition des ventes (mix)

	QR	QP	PB	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	18 800	21 320	55	- 138 600	Défavorable
Produit B	55 100	52 057	48	146 064	Favorable
Produit C	12 000	12 523	62	- 32 426	Défavorable
TOTAL	85 900	85 900		- 24 962	Défavorable

Ecart sur volume global

	QP	QB	PB	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	21 320	20 600	55	39 600	Favorable
Produit B	52 057	50 300	48	84 336	Favorable
Produit C	12 523	12 100	62	26 226	Favorable
TOTAL	85 900	83 000		150 162	Favorable

Ecart sur quantité : $Q_R \times P_B - Q_B \times P_B = 125\,200 \text{ €}$	
Ecart sur composition des ventes $Q_R \times P_B - Q_P \times P_B = - 24\,962 \text{ €}$	Ecart sur volume global $Q_P \times P_B - Q_B \times P_B = 150\,162 \text{ €}$

La hausse du volume global a généré un chiffre d'affaires supérieur aux prévisions de 150 162 €. Toutefois, cet écart favorable est atténué par une composition des ventes défavorable (-24 962 €). En effet, la part des produits à prix élevés est plus faible que prévu, ce qui génère un écart sur mix négatif.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

b) L'écart sur marge

Un contrôle budgétaire ne portant que sur le chiffre d'affaires n'est pas suffisant. Il doit également s'intéresser à la rentabilité. Il est donc important de contrôler les marges réalisées à l'aide de calculs d'écarts sur marge.

La décomposition de l'écart sur marge reprend la même structure que celle de l'écart sur Chiffre d'affaires. On utilisera les références suivantes :

- M_R = Marge réelle unitaire (calculée à partir du coût standard) ;
- M_B = Marge budgétée ;
- Q_R = Quantité réellement vendue ;
- Q_B = Quantité budgétée (ou standard).
- Q_P = Quantité préétablie (quantité théorique qui aurait été obtenue si la composition des ventes prévue avait été respectée).

La décomposition de l'écart sur marge peut être représentée de la manière suivante :

Ecart sur marge : $Q_R * M_R - Q_B * M_B$		
Ecart sur marge : $Q_R * M_R - Q_R * M_B$	Ecart sur quantité : $Q_R * M_B - Q_B * M_B$	
	Ecart sur composition des ventes $Q_R * M_B - Q_P * M_B$	Ecart sur volume global $Q_P * M_B - Q_B * M_B$

On peut procéder à des calculs comparables à partir du chiffre d'affaires et du taux de marge. Dans ce cas, on remplacera les quantités (Q) par le chiffre d'affaires (CA) et la marge unitaire (M) par le taux de marge (TM)





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple :

A la fin de l'année N, on vous communique les données concernant les marges des différents produits de l'entreprise ICARE.

	Réel			Budgété		
	Quantité	Marge unitaire	Marge totale	Quantité	Marge unitaire	Marge totale
Produit A	18 800	12	225 600	20 600	15	309 000
Produit B	55 100	8	440 800	50 300	6	301 800
Produit C	12 000	15	180 000	12 100	17	205 700
TOTAL	85 900	9,85	846 400	83 000	9,84	816 500

Les écarts sur marge totale sont calculés dans le tableau suivant :

	Marge Réelle	Marge budgété	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	225 600	309 000	- 83 400	Défavorable
Produit B	440 800	301 800	139 000	Favorable
Produit C	180 000	205 700	- 25 700	Défavorable
TOTAL	846 400	816 500	29 900	Favorable

L'écart sur marge totale est favorable : la marge générée est supérieure de 29 900 € par rapport aux prévisions. Pour comprendre d'où vient cet écart, il est nécessaire de le décomposer en sous-écarts.

b-1) La décomposition de l'écart sur marge totale : l'écart sur marge unitaire et l'écart sur quantité

Les marges « réelles » prises en compte dans le calcul d'écarts sont obtenues à partir d'un coût standard car on considère que les unités commerciales ne sont pas responsables des coûts. Pour cette raison, l'écart sur marge unitaire unitaire est également appelé écart sur prix.

Les formules peuvent faire l'objet d'une factorisation qui met en évidence les éléments qui varient et dont on peut évaluer l'impact :

- L'écart sur marge unitaire met en évidence l'impact financier de la variation du prix de vente (puisque la marge dite réelle est en général calculée à partir du prix de vente réel et du coût standard)

$$\text{Ecart sur marge unitaire : } Q_R * M_R - Q_R * M_B = Q_R * (M_R - M_B)$$

- L'écart sur quantité met en évidence l'impact financier de la variation des quantités vendues :

$$\text{Ecart sur quantité : } Q_R * M_B - Q_B * M_B = M_B * (Q_R - Q_B)$$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple (suite)

On peut décomposer l'écart sur marge en deux sous-écarts

Ecart sur marge unitaire (ou sur prix)

	MR	MB	QR	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	12	15	18 800	- 56 400	Défavorable
Produit B	8	6	55 100	110 200	Favorable
Produit C	15	17	12 000	- 24 000	Défavorable
TOTAL				29 800	Favorable

Ecart sur quantité

	QR	QB	MB	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	18 800	20 600	15	- 27 000	Défavorable
Produit B	55 100	50 300	6	28 800	Favorable
Produit C	12 000	12 100	17	- 1 700	Défavorable
TOTAL	85 900	83 000		100	Favorable

L'écart sur marge totale est principalement lié à des marges unitaire supérieures aux prévisions

b-2) La décomposition de l'écart sur quantité: l'écart sur composition des ventes et l'écart sur volume global

Lorsque plusieurs produits sont vendus, l'écart sur quantité **se décompose** lui-même en deux sous-écarts :

- L'écart sur volume global met en évidence l'impact financier (sur la marge) de la variation des quantités prises globalement.
- Et écart sur composition des ventes (ou écart sur mix). Ces deux sous-écarts concernent les quantités globales, ils ne distinguent pas les quantités par type d'article. En effet, cette décomposition permet de mettre en évidence les écarts sur composition des ventes ou mix.

$$\text{Ecart sur composition des ventes : } Q_R * M_B - Q_P * M_B = M_B * (Q_R - Q_P)$$

$$\text{Ecart sur volume global : } Q_P * M_B - Q_B * M_B = M_B * (Q_P - Q_B)$$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple (suite)

On peut décomposer l'écart sur quantité en deux sous-écarts

Ecart sur composition des ventes (ou sur mix)

	QR	QP	MB	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	18 800	21 320	15	- 37 800	Défavorable
Produit B	55 100	52 057	6	18 258	Favorable
Produit C	12 000	12 523	17	- 8 891	Défavorable
TOTAL	85 900	85 900		- 28 433	Défavorable

Ecart sur volume global

	QP	QB	MB	Ecart	Nature de l'écart
Produit A	21 320	20 600	15	10 800	Favorable
Produit B	52 057	50 300	6	10 542	Favorable
Produit C	12 523	12 100	17	7 191	Favorable
TOTAL	85 900	83 000		28 533	Favorable

L'augmentation du volume global a eu un effet très favorable (+28 533), malheureusement il a été presque annulé par une composition des ventes où les produits dégagant une marge importante représentent une part plus faible que prévu (d'où un écart de – 28 433). Du fait de ces deux éléments, l'écart sur quantité est faible (100 €).

Ecart sur marge : $Q_R * M_R - Q_B * M_B = 29\,900$		
Ecart sur marge : $Q_R * M_R - Q_R * M_B = 29\,800$	Ecart sur quantité : $Q_R * M_B - Q_B * M_B = 100$	
	Ecart sur composition des ventes $Q_R * M_B - Q_P * M_B = -28\,433$	Ecart sur volume global $Q_P * M_B - Q_B * M_B = 28\,533$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

2) Le contrôle budgétaire de la production

Pour budgéter une production, il est nécessaire de prévoir non seulement les quantités à fabriquer mais également les coûts liés à cette production. Nous allons découvrir la notion de coûts préétablis et nous verrons aussi que le calcul d'écarts permet d'identifier précisément les causes des différences entre coûts réels et coûts budgétés et d'en évaluer l'impact financier.

Les coûts préétablis sont des coûts prévisionnels qui comprennent :

- Des charges directes : MP, autres approvisionnements, MOD, et autres...
- Des charges indirectes regroupées au sein de centre d'analyse.

Pour ces dernières, il est fait référence à une production normale (ou standard), mesurée en nombre d'unités produites, et à une activité standard, mesurée par un nombre d'unités d'œuvre. Ces notions vont permettre de réaliser un BUDGET FLEXIBLE. Nous verrons également que des fiches de coût standard par produit sont réalisées.

a) Le budget flexible

Un budget flexible correspond à la prévision des charges d'un centre d'analyse. Il distingue les charges proportionnelles à l'activité du centre (montant variable par unité d'œuvre) et les charges fixes indépendantes du niveau d'activité du centre (montant global fixe)





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Exemple : Entreprise Gapline

On vous communique le budget détaillé standard de l'entreprise Gapline. Il concerne l'activité normale de deux ateliers. Pour l'atelier 1, l'activité est mesurée en heures de main d'œuvre directe (h MOD) et pour l'atelier 2, elle est mesurée en heures machine.

BUDGET STANDARD

	Atelier 1	Atelier 2
	Activité normale	
CHARGES VARIABLES		
Entretien	13 000	13 000
Energie	12 800	3 200
Autres charges	19 880	8 520
TOTAL CHARGES VARIABLES	45 680	24 720
CHARGES FIXES		
Salaires	35 000	35 000
Impôts et taxes	8 000	12 000
Loyers	15 600	10 400
Amortissements	6 300	2 700
TOTAL CHARGES FIXES	64 900	60 100
TOTAL CHARGES	110 580	84 820
Unité d'œuvre	Heures de MOD	Heures machine
Nombre d'UO	4 140	2 300
Coût de l'UO	26,71 €	36,88 €
Dont CV	11,03 €	10,75 €

Finalement, l'activité réelle a été de 4 600 heures de MOD pour l'atelier 1 et de 2 000 heures machine pour l'atelier 2. Présentez le budget flexible

Pour l'atelier 1 :

Le budget standard pour l'activité réelle est : $BS = 26,71 \times 4\,600 = 122\,866 \text{ €}$

Le budget flexible pour l'activité réelle est : $BF = 11,03 \times 4\,600 + 64\,900 = 115\,638 \text{ €}$

Pour l'atelier 2 :

Le budget standard pour l'activité réelle est : $BS = 36,88 \times 2\,000 = 73\,760 \text{ €}$

Le budget flexible pour l'activité réelle est : $BF = 10,75 \times 2\,000 + 60\,100 = 81\,600 \text{ €}$

BUDGET FLEXIBLE

	Atelier 1	Atelier 2
	Activité réelle	
CHARGES VARIABLES	$11,03 \times 4\,600$	$10,75 \times 2\,000$
TOTAL CHARGES VARIABLES	50 738	21 500
TOTAL CHARGES FIXES	64 900	60 100
TOTAL CHARGES	115 638	81 600
Unité d'œuvre	Heures de MOD	Heures machine
Nombre d'UO	4 600	2 000
Coût de l'UO	25,14 €	40,8 €
Dont CV	11,03 €	10,75 €



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

b) La fiche de coût standard (ou coût préétabli)

Pour chaque produit, on peut calculer un coût de production standard à partir de différents éléments de coûts. Ces éléments sont issus de standards. En général, on réalise une fiche de coût standard pour chaque produit.

Exemple – La fiche de coût standard (ou préétabli) du sèche-mains OXANO

	QUANTITE	Prix unitaire	TOTAL
Boitier	1	7,6	7,6
Ventilateur	1	13,10	13,1
Résistance de chauffage et rhéostat	1	11,4	11,4
Cellule photoélectrique	1	7	7
Package de petites fournitures	1	2,5	2,5
MOD Montage	15/60	27	6,75
MOD CEE	30/60	22,5	11,25
Charges de l'activité approvisionnement	2,667/1 500	320	0,57
Charges de l'activité fabrication	10/1 500	480	3,2
Charges des autres activités	1	6	6
COUT TOTAL STANDARD			69,37 €

3) Les écarts sur coût

La différence entre coût réel et coût budgété (prévu) peut s'analyser grâce à des calculs d'écarts. Ces calculs permettent d'identifier l'origine des écarts et d'en évaluer l'impact financier. On distingue les écarts selon qu'ils concernent des charges directes ou des charges indirectes.

a) Les écarts sur charges directes

L'écart total correspond à la différence entre le coût réel constaté et le coût prévu. Il se décompose en deux sous écarts (écart sur budget flexible et écart sur volume des ventes) dont la somme est égale à l'écart total. L'écart sur budget flexible peut également être décomposé en deux sous-écarts : écart sur prix et écart sur quantité. L'architecture des écarts est la suivante :

Ecart total = Coût réel total – Coût prévisionnel total = $Q_R * C_R - Q_B * C_B$		
Ecart sur budget flexible : $Q_R * C_R - Q_P * C_B$		Ecart sur volume des ventes
Ecart sur coût = $Q_R * C_R - Q_R * C_B$	Ecart sur quantité = $Q_R * C_B - Q_P * C_B$	



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

b) Les écarts sur charges indirectes

Comme celui sur charges indirectes, l'écart total sur charges indirectes se décompose en écart sur volume des ventes et écart sur budget flexible. L'écart sur budget flexible se décompose lui-même en trois sous-écarts

Ecart total = Coût réel total – Coût prévisionnel total = $A_R * C_R - A_S * C_S$		
Ecart sur budget flexible : $Q_R * C_R - A_P * C_S$		E. sur volume des ventes : $A_P * C_S - A_S * C_S$
Ecart sur coût variable	Ecart sur répartition CF	Ecart sur rendement

Concernant la décomposition de l'écart sur budget flexible sur charges indirectes, on fait souvent l'hypothèse simplificatrice que les charges fixes réelles sont identiques aux charges fixes standards. Si les charges fixes réelles diffèrent des charges fixes standards, on utilisera les formules suivantes :

- Ecart sur coût variable (ou sur budget) = **Frais réellement constatés – budget flexible pour l'activité réelle**
 $A_R * (CV \text{ Réel} - CV \text{ standard})$
- Ecart sur répartition des CF (ou sur activité) = **budget flexible pour l'activité réelle – BS pour AR**
 $(A_S - A_R) * CFS / A_S$
- Ecart sur rendement = **Budget standard pour l'activité réelle – budget standard pour l'activité standard**
 $C_S * (A_R - A \text{ standard})$





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Le tableau et le pilotage de la performance

Les limites de la gestion budgétaire rendent nécessaire la mise en place de nouveaux outils de pilotage, des performances permettant une meilleure réactivité de l'entreprise. Le tableau de bord est en effet un outil utilisé pour pallier les limites d'un contrôle de gestion centré sur les budgets.

I/ Les types de tableaux de bord

En tant qu'outil d'aide à la décision, les informations fournies dans les tableaux de bord permettent aux responsables de centres de réagir aux évolutions de l'environnement de l'entreprise. Un tableau de bord doit être adapté à l'organisation et à la stratégie de l'entreprise.

A) Définitions

Le tableau de bord est un instrument de gestion comprenant des informations synthétiques et comparer au travers d'une structuration d'indicateur retraçant l'évolution des facteurs clés de succès se rapportant à un même centre de responsabilité.

Cet outil de pilotage est destiné à faciliter l'exercice des responsabilités des dirigeants de l'entreprise et d'orienter l'activité des acteurs vers le meilleur emploi des moyens mis à leur disposition.

Un indicateur est une représentation chiffré d'un phénomène mis sous contrôle.

Dans la mesure où il s'agit d'évaluer la mesure d'un centre, un indicateur ne sera pertinent que s'il est calculé à partir d'éléments sur lesquels le responsable de l'entité a un pouvoir d'actions. Il convient alors de s'assurer que les indicateurs choisis sont en adéquation avec le degré de délégation des décisions.

Le contrôle de gestion s'attachera par exemple à veiller à la contrôlabilité de l'indicateur, c'est-à-dire à vérifier que l'indicateur porte bien sur des éléments sur lesquels le destinataire de la mesure a une réelle possibilité d'actions ou au moins de réaction pour jouer sur les causes et les conséquences du phénomène décrit par l'indicateur. Il n'existe pas de structure type de tableau de bord applicable à toutes les organisations, encore moins de tableau de bord bon ou mauvais dans l'absolu.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Dans le tableau de bord, les indicateurs sont cependant organisés en axe en vue de faciliter la lecture comparée dans une logique temporelle. Exemple : analyse de l'écart entre le résultat du même mois de l'année précédente ou entre des données prévisionnelles ou réelles. Le tableau de bord doit être accompagné d'une procédure ou protocole d'utilisation qui garantit les conditions de son examen et les enregistrements de décisions qui en résulte. Outre une description du contenu, cette procédure peut comporter les éléments suivants :

- Le nom du responsable de l'activité
- La liste des personnes destinataires
- La date périodique des réunions de pilotage
- L'ordre du jour

Les tableaux de bord remplissent principalement deux types de fonctions :

- Le reporting : permet de rendre des comptes sur les résultats obtenus et de dialoguer entre différents niveaux hiérarchiques. Ces tableaux de bord sont la contrepartie des délégations accordées, ils servent à informer le niveau hiérarchique supérieur sur la performance réalisée et le degré d'atteinte des objectifs en tant qu'outil de motivation (exemple : tableau de bord entre une succursale et l'entreprise). Il correspond souvent à un engagement formel dont il permet de mesurer l'accomplissement.
- Le pilotage : permet de suivre l'avancement des plans d'actions et les résultats obtenus. Ces tableaux de bord servent à la propre gouvernance de l'acteur qui les suit pour l'aider à piloter son activité dans le cadre d'une aide à diagnostique.

Par conséquent le tableau de bord n'est pas seulement un outil destiné à faire remonter l'information à la hiérarchie (logique reporting), c'est également un outil à destination de l'ensemble des acteurs de l'entreprise dans le management des équipes (logique pilotage).





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

B) Le contenu des tableaux de bord

Structure du tableau de bord, 4 axes peuvent apparaître dans un tableau de bord :

- Un axe financier : que faut-il apporter aux actionnaires
- Un axe client : que faut-il apporter aux clients
- Un axe de processus interne : quels sont les processus essentiels à la satisfaction des actionnaires et des clients
- Un axe d'apprentissage organisationnel : comment piloter le changement et l'amélioration

L'axe financier permet de juger des résultats financiers, cet axe regroupe des indicateurs destinés à mesurer la satisfaction des actionnaires (rentabilité financière et résultat net). Ces indicateurs permettent de déterminer si la mise en œuvre de la stratégie contribue à améliorer le résultat financier, la trésorerie ou encore la maîtrise du risque.

L'axe client identifie les segments de marché sur lesquels l'entreprise souhaite se positionner au vue de la satisfaction des clients actuels et de ceux susceptibles de développer la valeur future de l'entreprise (satisfaction des clients, fidélisation et part de marché).

L'axe de processus interne analyse les politiques d'amélioration des processus clés de l'entreprise, l'objectif est d'inscrire l'entreprise dans le cadre d'une procédure qualité et d'associer à chaque processus interne des indicateurs de suivis et d'amélioration (délai de livraison et produits non conforme).

L'axe d'apprentissage organisationnel porte sur les infrastructures que l'entreprise doit mettre en place pour améliorer la performance et générer la croissance à long terme (compétences du personnel, savoir-faire, management de la connaissance et budget formation).



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 1

L'entreprise « Top Chemise » fabrique et vend 2 modèles de chemises :

- Modèle « classic » fabriqué en toile ;
- Modèle « féria » fabriqué en satin.

Le cycle de fabrication de l'entreprise est le suivant :

- Achat de tissu ;
- Stockage de tissu ;
- Atelier découpage ;
- Atelier assemblage ;
- Stockage de chemises ;
- Vente

Renseignements relatifs à la fabrication des chemises « modèle classic » au mois de mai :

Tableau de répartition des charges indirectes

Charges	Montants	Centres auxiliaires		Centres principaux			
		Gest. du perso.	Gestion du mat.	Appro.	Atel. découpage	Atel. assemblage	Distribution
Matières consommables	6000	600	600	1200	2400	800	400
Autres charges externes	4000	400	800	1200	600	500	500
Impôts et taxes	5000	500	500	1000	1000	500	1500
Charges de personnel	24 000	2400	2400	2400	6000	6000	4800
Charges financières	2000	200	200	200	600	600	200
Dotations aux amortisse.	15 000	300	300	3000	3900	3750	3750
TOTAUX PRIMAIRES	56 000	4400	4800	9000	14 500	12 150	11 150
Gestion du personnel		(4400)	440	440	880	1320	1320
Gestion du matériel			(5240)	1048	2096	1048	1048
TOTAUX SECONDAIRES	56 000	0	0	10 488	17 476	14 518	13 518
Unité d'œuvre				Mètres de tissu achetés.	Mètres de tissu découpés	Heures de MOD	100 € de CA
Nombre d'unités d'œuvre				8740	8738	2000	2703,6
Coût de l'UO				1,2	2	7,259	5

- Stock au 1^{er} mai de toile : 1550 m à 4,25 € le mètre,
- Stock au 1^{er} mai de chemises : 1200 à 13,50 €.

L'entreprise a acheté pendant cette période, 6200 mètres de toile à 3,30 € le mètre. La production de 4800 chemises a nécessité l'utilisation de :

- 6000 m de toile ;
- Des fournitures diverses pour 2191 € ;
- 350 heures de main d'œuvre directe pour l'atelier découpage à 15 € de l'heure ;
- 1000 heures de main d'œuvre directe pour l'atelier assemblage à 15 € de l'heure.

L'entreprise « top chemise » a vendu dans le mois, 5000 chemises « classic » à 20 € l'unité.

Travail à faire :

1. Calculez le coût d'achat de la toile.
2. Présentez la fiche d'inventaire permanent (compte de stock) de la toile.
3. Présentez le coût de production des chemises modèle « classic » au mois de mai.
4. Présentez la fiche d'inventaire permanent (compte de stock) des chemises « classic ».
5. Présentez le coût de revient des chemises vendues
6. Calculez le résultat analytique





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 2

Une entreprise industrielle a pour activité unique la fabrication d'éléments utilisés pour le montage de tracteurs agricoles. Les pièces A sont obtenues dans l'atelier 1 à partir d'une MP et passent directement, sans stockage, à l'atelier 2. Un élément est constitué de deux pièces A et d'un axe qui doivent être assemblés puis soudés. Ce travail est exécuté dans l'atelier 2. Les axes sont achetés à l'extérieur et sont qualifiés par la suite de « pièces détachées ». On vous communique les renseignements suivants pour le mois de mars :

1. Stocks au début du mois :

• MP	260 000 €
• Pièces détachées	232 500 €
• Pièces A	Néant
• Eléments	Néant

2. Achats :

• MP	1 072 500 €
• Pièces détachées	865 500 €

3. Stocks à la fin du mois

• MP	282 500 €
• Pièces détachées	278 000 €
• Pièces A	Néant
• Eléments	8000 unités

4. Ventes du mois de mars : 32 000 éléments à 125 € l'un

5. Production bonne du mois

• Pièces A	80 000
• Eléments	40 000

6. Main d'œuvre

• Atelier 1	4000 heures à 92,50 € l'heure
• Atelier 2	2500 heures à 104 € l'heure

7. Autre charges

• Atelier 1	900 000 €
• Atelier 2	800 000 €

8. Les charges de distribution des éléments représentent 4 % du prix de vente.

Travail à faire :

- 1- Calculer les coûts de production (unitaire et globaux) pour les pièces A et pour les éléments
- 2- Calculer le coût de revient des éléments et le résultat analytique sur les ventes de mars.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 3

Une entreprise fabrique deux produits A et B à partir d'une même matière première. On vous communique les renseignements suivants relatifs au mois de janvier.

1- Mouvements de matières

Stock de matières au 01/01 : 11 000 kg à 51 € le kg

Achats de MP dans le mois : 33 000 kg à 47 € le kg (pas de frais d'achat)

Sorties de matières du magasin

- 17 820 kg pour la fabrication de A
- 9100 kg pour la fabrication de B

2- Mouvements de produits

Entrées en magasin de PF : 2200 de A et 525 de B

Il n'y avait pas de stock de PF début janvier

Ventes : 2100 de A à 1100 € et 510 de B à 2200 €

3- Frais de fabrication

- Main d'œuvre 4455 heures à 124 € pour A et 2265 heures à 124 € pour B
- Autres charges de fabrication : elles s'élèvent à 1 236 480 € et sont réparties entre les produits proportionnellement aux heures de main d'œuvre directe.

4- Frais de distribution : 112 000 € pour A et 42 000 € pour B

TRAVAIL A FAIRE :

1- Calculer le coût de production des produits A et B fabriqués, le coût de revient et le résultat analytique des produits A et B vendus. Les stocks sont évalués selon la méthode du CMUP.

2- Présenter, à titre de vérification, le compte schématique de résultat pour le mois de janvier (il n'y a pas de différence d'inventaire).





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 4

Au cours du mois de janvier, premier mois d'activité de l'entreprise, les opérations suivantes ont été enregistrées.

- Achats
 - tubes : 160 000 mètres à 3 € le mètre
 - PVC : 45 000 kg à 5 € le kg
 - Vis : 180 000 vis spéciales à 0,5 € l'unité

Outre le prix payé au fournisseur, l'entreprise a supporté des frais d'achat divers (passation de commandes, transports.....) qui sont évalués à 20 centimes par mètre de tube et 30 centimes par kg de PVC. Les frais accessoires d'achat sont négligeables pour les vis.

- Atelier A (fabrication des armatures)
L'atelier A a fabriqué 25 000 armatures durant le mois de janvier. Pour ce faire il a consommé 153 500 mètres de tubes. Les frais de fabrication se sont élevés à 258 800 €
- Atelier B (fabrication des sièges C et L)
L'atelier B a produit 13 000 sièges C et 10 000 sièges L :
 - 39 500 kg de PVC ont été nécessaires (19 500 kg pour mouler les sièges C et 20 000 kg pour mouler les sièges L).
 - Les frais de fabrication se sont élevés à 198 650 € (104 650 € pour les sièges C et 94 000 € pour les sièges L).
- Atelier de montage (chaises C et L)
Cet atelier a terminé le montage de 12 000 chaises C et 9 500 chaises L. Pour ce faire il a été consommé :

-pour les chaises C : 12 050 armatures, 12 100 sièges et 73 000 vis,

-pour les chaises L : 9 530 armatures, 9 580 sièges et 77 000 vis.

-Les frais de fabrication se sont élevés à 246 400 € (116 400 € pour le montage des chaises C et 130 000 € pour le montage des chaises L).

- Ventes
L'entreprise a vendu durant le mois de janvier :
 - 11 000 chaises C à 75 €
 - 9 000 chaises L à 90 €

Pour distribuer ces produits, elle a supporté 167 000 € de frais (77 000 € pour les chaises C, 90 000 € pour les chaises L).

- Remarques
 - L'entreprise ne disposait d'aucun stock au 1^{er} janvier.
 - On ne discutera pas la répartition des charges indiquées. Cette répartition est cependant, comme on le verra plus loin, difficile à faire et constitue un des problèmes principaux de la comptabilité analytique.

Travail à faire :

1. Déterminez le coût d'achat des tubes, du PVC et des vis,
2. Déterminez le coût de production des armatures,
3. Déterminez le coût de production des sièges C et L,
4. Déterminez le coût de production des chaises C et L,
5. Déterminez le coût de revient des chaises C et L vendues,
6. Déterminez le résultat analytique sur les chaises C et L
7. Déduire le résultat de la période
8. Présentez le compte de résultat du mois de janvier.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 5

L'entreprise MATUVERT fabrique d'une part des tables de cuisine à 6 pieds d'après un modèle unique et standardisé dans un atelier « tables » à partir d'un bois de type A ; d'autre part des éléments de cuisine qui sont livrés et fabriqués aux mesures et à la demande des clients dans un atelier « éléments », à partir d'un bois de type B. Ces deux types d'activité peuvent être considérés comme indépendants, les clients pouvant acheter des tables sans éléments ou des éléments sans tables. L'organisation actuelle de la CA permet de déterminer d'une part les coûts et le résultat mensuel sur les tables vendues et d'autre part le prix de vente des éléments à partir de leur coût de revient.

Activité du mois de mars :

- Stocks (les inventaires permanents sont tenus au CMUP)

Stocks	Au 1 ^{er} mars			Au 31 mars		
	Q	Cu	Montants	Q	Cu	Montants
Bois A	800 m	480 €		500 m		
Bois B	500 m	540 €		400 m		
Pieds de table	4000	60 €		Aucune différence d'inventaire		
Pièces détachées			150 000 €			
Tables	60	1800 €				

- Achats

Achats	mars		
	Q	Cu	Montants
Bois A	200 m	450 €	
Bois B	500 m	510 €	
Pieds de table	1000	45 €	

- Matières et pièces utilisées

Matières utilisées	mars		
	Q	Cu	Montants
Bois A	480 m		
Bois B	600 m		
Pieds de table	6 pieds par table		
Pièces détachées	36 000 € dans l'atelier « tables » et 54 000 € dans l'atelier « éléments »		

- Charges directes
 - Atelier « tables »: 800 heures de MO à 60 €
 - Atelier « éléments »: 1200 heures de MO à 75 €

- Fabrications et ventes

	fabrications	Ventes
Tables	260	300 à 2400 € l'une
Eléments	60 éléments faits sur mesure	60 éléments livrés





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Travail à faire :

- 1- A partir de l'annexe, reconstituer les totaux obtenus dans la répartition primaire des charges indirectes et les montants à répartir pour les centres auxiliaires compte tenu des prestations réciproques. Calculer les coûts d'unités d'œuvre des centres principaux.
- 2- Déterminer les coûts d'achat du bois.
- 3- Calculer le coût de production des tables.
- 4- Calculer le coût de revient des tables vendues et le résultat analytique correspondant.

ANNEXE (répartition des charges indirectes du mois de mars)

	CENTRES AUXILIAIRES			CENTRES PRINCIPAUX				
	Finances	Administr.	Entretien	Approvisio.	Atelier tables	Atelier éléments	Ventes tables	Ventes éléments
TOTAUX RP	15 000	25 920	18 000					
Centre finances		10 %		50 %			20 %	20 %
Centre Administration	20 %			10 %	10 %	40 %	10 %	10 %
Centre entretien	10 %	10 %			40 %	40 %		
TOTAUX RS				25 200	52 000	86 400	43 200	36 000
Unités d'œuvre retenues				Mètre de bois acheté	Tables fabriquées	h de MO directe	100 € de ventes	Nbre commandes

EXERCICE 6

L'entreprise Donneau est spécialisée dans la fabrication de deux modèles de carton d'emballage pour les volailles qu'elle vend aux abattoirs de sa région. Les deux modèles appelés PM (petit modèle) et GM (grand modèle) sont mis en forme dans un atelier commun à partir de deux qualités de cartons (ordinaire ou ondulé) entrant dans des proportions variables dans les deux fabrications. La CA organisée pour calculer chaque trimestre les coûts de revient complets utilise la méthode des centres d'analyse pour l'imputation des charges indirectes. Les éléments suivants vous sont communiqués pour le premier trimestre.

a) Stock au 01/01

- Carton ordinaire 10 000 kg à 3,552 € le kg
- Carton ondulé 14 000 kg à 4,65 € le kg
- Carton PM 22 000 unités à 2,55 €
- Carton GM 18 000 unités à 4,40 €

b) Achats du trimestre

- Carton ordinaire 64 000 kg à 3,20 le kg
- Carton ondulé 56 000 kg à 4,40 le kg

c) Charges directes

- Le dépouillement des bons de travail a permis de compter 960 heures pour la fabrication du PM et 820 heures pour le GM. Le coût de l'heure de MOD, charges sociales comprises, est de 110 € pour l'atelier.
- Un représentant est chargé de commercialiser les deux produits et est rémunéré sur la base de 5 % du chiffre d'affaires réalisé.

d) charges indirectes

	Total	Administration	Transports	Approvisionnement	Production	Distribution
TOTAUX RP	253 800	73 125	30 000	30 000	66 300	54 375
Administration		- 100 %	10	20 %	30 %	40 %
Transports		5 %	- 100 %	40 %		55 %
TOTAUX RS						
U O retenues				Tonne achetée	*	1000 € de CA





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

* Centre production : 1000 cartons PM fabriqués (un carton GM = 1,5 carton PM)

- Parmi les charges indirectes, il est tenu compte d'une rémunération conventionnelle de 10 % des capitaux propres apportés par M. Geneix, gérant de la société, qui s'élève à 400 000 €. Par contre, 6000 € correspondant à l'excédent d'amortissement dégressif de la machine à former les cartons ont été jugés non incorporables pour le trimestre.
- Sorties de stock pour le carton PM
 - 32 000 kg de carton ordinaire
 - 28 000 kg de carton ondulé
- Sorties de stock pour le carton GM
 - 28 000 kg de carton ordinaire ;
 - 36 000 kg de carton ondulé.
- Production du trimestre
 - 158 000 cartons PM ;
 - 92 000 cartons GM.
- Ventes
 - 160 000 cartons PM à 3,50 €
 - 98 000 cartons GM à 5,00 €

TRAVAIL A FAIRE :

- 1) Achever la répartition des charges indirectes.
- 2) Calculer les coûts et les résultats analytiques du premier trimestre.
- 3) Dresser le compte de résultat du 1^{er} trimestre et établir la concordance.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 7

La SA MAFIN produit dans une de ses filiales, deux types de pièces métalliques destinées aux entreprises de bâtiment, références : AX25 et BY12. On vous donne des informations concernant la production du mois de septembre. L'activité de la société se déroule dans deux centres de production :

- Dans l'atelier 1, on effectue le traitement du fer et de l'aluminium afin d'obtenir le produit fini AX25.
- Dans l'atelier 2, on effectue le traitement du fer et de l'aluminium afin d'obtenir le produit fini BY12.

Pour le mois de septembre N vous disposez des tableaux suivants :

Tableau de répartition des charges indirectes du mois de septembre

	Totaux	Centre approv.	Centre atelier 1	Centre atelier 2	Centre Comm.
Totaux	256 700	8907,50	117 000	97 125	33 667,5
Unité d'œuvre		Tonne de MP achetées	Heure de MOD	Heure de MOD	Nbre d'unités V.
Nbre d'UO		70	5000	3500	1500
Coût de l'UO		127,25	23,4	27,75	22,445

Les 256 700 euros de charges indirectes comprennent 2700 euros de charges supplétives

Calcul du coût d'achat

Aluminium				Fer			
Eléments	Quantité	Pu	Montant	Eléments	Quantité	Pu	Montant
Achat alu	40	995,00	39 800	Achat fer	30	1235,75	37 072,50
Centre approvisionn.	40	127,25	5090	Centre approvisionn.	30	127,25	3817,50
COÛT D'ACHAT	40	1122,25	44 890	COÛT D'ACHAT	30	1363,00	40 890,00

Calcul du coût de production

Produit AX 25				Produit BY 12			
Eléments	Quantité	Pu	Montant	Eléments	Quantité	Pu	Montant
Consommation alu	35	1120,00	39 200	Consommation alu	20	1120,00	22 400
Consommation fer	23	1356	31 188	Consommation fer	18	1356,00	24 408
MOD	5000	14,75	73 750	MOD	3500	14,75	51 625
Centre atelier 1	5000	23,40	117 000	Centre atelier 2	3500	27,75	97 125
Coût de production	400	652,845	261 138	Coût de production	1500	130,372	195 558

Calcul du coût de revient

Produit AX 25				Produit BY 12			
Eléments	Quantité	Pu	Montant	Eléments	Quantité	Pu	Montant
Coût de P° des P. ven.	650	653,818	424 981,70	Coût de P° des P. ven.	850	132,87	112 939,50
Centre service com.	650	22,445	14 589,25	Centre atelier 2	850	22,445	19 078,25
Coût de revient	650	676,263	439 570,95	Coût de production	850	153,315	132 017,75

Eléments complémentaires pour le mois de septembre

- Montant des charges exceptionnelles : 4560 €
- Montant des ventes de produits AX 25 : 455 000 €
- Montant des ventes de produits BY 12 : 136 000 €

Stocks	Au 1 ^{er} septembre		Au 30 septembre
Eléments	Quantités	Valeur totale	Quantités
Aluminium	25 tonnes	27 910 €	9,8 tonnes
Fer	35 tonnes	47 250 €	24 tonnes
Produit AX 25	350	229 225,50	100
Produit BY 12	120	19 691,40	770

Travail à faire :

1. Expliquez les notions de charges directes et de charges indirectes,
2. Présentez les comptes de stocks pour les MP et les PF (Utilisez la méthode du CUMP)
3. Présentez le compte de résultat de la comptabilité générale pour le mois de septembre
4. Présentez la concordance des résultats entre la comptabilité générale et la comptabilité analytique





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 8

Soit les renseignements suivants concernant l'entreprise X

• Chiffre d'affaires	500 000 €
• Charges totales	420 000 €
• Charges variables	340 000 €

Travail à faire :

1. Calculer la marge sur coût variable en valeur et en pourcentage du chiffre d'affaires
2. Déterminez le seuil de rentabilité

EXERCICE 9

Dans une entreprise, le taux de marge sur coût variable est égal à 25 % du chiffre d'affaires. Les charges fixes s'élèvent à 200 000 € jusqu'à 1 000 000 € de chiffre d'affaires, puis elles passent brutalement à 320 000 € au de-là de ce chiffre. Déterminer le seuil de rentabilité lorsque le chiffre d'affaires est inférieur à 1 000 000 € et le nouveau seuil lorsque le chiffre d'affaires est supérieur à 1 000 000 €.

EXERCICE 10

Un entrepreneur prévoit de fabriquer 150 000 articles. Les charges de structure s'élèvent à 360 000 € et le coût variable unitaire prévu est de 3 €. Le prix de vente unitaire est de 6 €. Il ne variera probablement pas au cours du prochain exercice.

Travail à faire :

1. Calculer la marge sur coût variable en valeur et en pourcentage du chiffre d'affaires.
2. Calculer le seuil de rentabilité.
3. Combien doit-il produire d'articles avant de réaliser un bénéfice ?

EXERCICE 11

Dans une entreprise, le taux de marge sur coût variable est de 37,5 % du chiffre d'affaires net ; les charges fixes s'élèvent à 446 000 €. Calculer le seuil de rentabilité. On prévoit pour le prochain exercice une hausse des coûts variables de 10 % et une hausse des coûts fixes de 5 %. Le prix de vente ne changera pas. Calculez le taux de marge sur coût variable et le nouveau seuil de rentabilité

EXERCICE 12

Les charges de l'entreprise MARBRIER ont été les suivantes au cours du dernier exercice :

• Achats d'approvisionnement	700 000 € (100 % variable)
• Charges de personnel	360 000 € (30 % variable)
• Dotations de l'exercice	142 000 € (100 % fixe)
• Services extérieurs	80 000 € (80 % variable)
• Autres services extérieurs	92 000 € (60 % variable)
• Impôts et taxes	30 000 € (20 % variable)
• Charges financières	16 000 € (95 % variable)

Il n'y avait ni stock initial, ni stock final. Le chiffre d'affaires s'est élevé à 1 716 000 €.

Travail à faire :

1. Calculer le montant des charges variables et le montant des charges fixes,
2. Déterminer le seuil de rentabilité.
3. On envisage, pour le prochain exercice, les modifications suivantes :
 - Le chiffre d'affaires augmentera de 25 %,
 - les charges opérationnelles de 10 %
 - et les CF de 5 %.Calculez le nouveau chiffre d'affaires critiques





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 13

L'entreprise TISSALP envisage de commercialiser un nouveau type de gant et se fixe comme objectif d'atteindre le point mort la première année et de réaliser un profit de 400 000 € l'année suivante. La fabrication impliquerait des frais fixes annuels de 1 000 000 €, le coût variable unitaire s'élèverait à 10 € et le prix de vente unitaire à 30 €. Pour réaliser l'objectif visé, quelles productions doivent être réalisées au cours de la première année et de la deuxième année ?

EXERCICE 14

Monsieur François, salarié, désire créer sa propre entreprise artisanale. Les prévisions (HT), pour la première année d'activité sont les suivantes :

• Achats consommés et sous-traitance	236 200 €
• Chiffre d'affaires annuel	526 000 €
• Investissements	30 000 €
• Loyer commercial annuel	18 000 €
• Publicité	25 000 €
• Salaire	60 000 €
• Charges sur salaire	30 000 €
• Cotisations sociales de l'exploitant	12 000 €
• Intérêts sur emprunts	9150 €
• Dépenses d'électricité	2000 €
• Divers services extérieurs	5000 €
• Frais de télécommunication	6000 €
• Assurance	1200 €
• Impôts et taxes	3000 €
• Honoraires divers	8000 €

Travail à faire :

1. Etablissez le compte de résultat prévisionnel de la première année, sachant que la durée de vie de l'investissement est de 5 ans et que la méthode d'amortissement est la méthode linéaire.
2. Déterminez le seuil de rentabilité de cette première année d'activité sachant que seuls les achats consommés et la sous-traitance seront considérés comme charges variables.
3. Quelle serait l'influence d'une augmentation de 10 % des charges fixes ?

EXERCICE 15

Deux entreprises A et B fabriquent et vendent un même produit M. Elles pratiquent le même prix de vente, soit 100 € par article. L'une des entreprises est fortement mécanisée. Pour N, le résultat de l'exercice de chacune des deux entreprises peut être calculé à l'aide des données du tableau suivant :

	Entreprise A	Entreprise B
Chiffre d'affaires	1 000 000 €	1 000 000 €
MP consommées	500 000 €	500 000 €
DAP	50 000 €	200 000 €
Autres charges variables	250 000 €	50 000 €
Autres charges fixes	150 000 €	200 000 €

Travail à faire :

1. Quelle est, à priori, l'entreprise la plus mécanisée ? Justifiez votre réponse
2. Calculez le résultat de chacune des deux entreprises.
3. Calculez le seuil de rentabilité de chacune des deux entreprises.
4. Déterminez par le calcul l'entreprise la plus vulnérable au cas où une crise entraînerait une baisse de 50 % du chiffre d'affaires des deux entreprises.
5. Pour N+1, chacun des chefs d'entreprise étudie la possibilité de doubler les quantités vendues, en même temps que le résultat. Cet objectif peut être envisagé sans modification de structure. A quel prix de vente cet objectif correspond-il pour chacune des deux entreprises ?





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 16

La SARL MICROMAX fabrique et assemble différents produits liés au domaine de l'électronique et de la micro-informatique. La mise en place de la loi sur les 35 heures a conduit à une réorganisation totale de l'entreprise. La direction souhaite en étudier les conséquences sur la rentabilité de l'entreprise. Pour cela, vous avez à étudier la rentabilité d'un produit dont la demande augmente : un modèle d'imprimante laser couleur (référence AX502). Les informations nécessaires à cette étude vous sont communiquées ci-dessous :

Année N :

• Quantité d'imprimantes laser couleur référence AX502 vendues :	4400
• Prix de vente unitaire hors taxes :	430 €
• Fournitures et pièces utilisées (CV) :	717 200 €
• Main d'œuvre (CV) :	285 560 €
• Frais de distribution (commissions aux représentants) :	7 % du prix de vente
• Charges de structure :	610 000 €

Année N+1: Les prévisions sont les suivantes

- Baisse du prix de vente de 8 %,
- Augmentation des quantités vendues de 5 %,
- Les prix unitaires des fournitures et pièces détachées devraient diminuer de 2 %,
- La commission versée aux représentants restera égale à 7 % du prix de vente,
- Le coût unitaire de main d'œuvre devrait rester inchangé,
- Des gains de productivité permettraient une baisse des charges de structure de 10 %

Travail à faire :

1. Votre supérieur hiérarchique vous demande de lui rédiger une courte note expliquant les notions de charges de structure et de charges opérationnelles. Vous devrez également indiquer l'intérêt de la méthode des coûts variables par rapport à la méthode des coûts complets.
2. A partir des informations concernant l'année N
 - Déterminez le résultat de l'année N pour ce produit,
 - Déterminez le seuil de rentabilité en € et en nombre d'imprimantes,
 - Indiquez la date du seuil de rentabilité dans l'hypothèse d'une activité régulière sur 11 mois (fermeture de l'entreprise en août).
3. A partir des informations prévisionnelles relatives à l'année N+1 :
 - Calculez la marge sur coût variable prévisionnelle pour une imprimante,
 - Déterminez le seuil de rentabilité en quantités et en valeurs,
 - Indiquez la date du seuil de rentabilité dans l'hypothèse d'une activité régulière sur 11 mois,
 - Quelle est la marge de sécurité ?
 - Combien d'imprimantes faudrait-il vendre en N+1 pour dégager un résultat global de 146 800 €.
4. Commentez les résultats obtenus





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 17

La société Nacel fabrique dans une de ses usines du nord de la France, un composant électrique le PX225 à partir d'une seule MP dont la référence est M125. L'ouverture récente du marché européen a fait accroître la concurrence mais permet d'envisager une augmentation des ventes. Les dirigeants s'inquiètent de la faible rentabilité de leur produit et vous demandent d'étudier l'incidence d'un tout nouveau projet sur les résultats.

Calcul du coût de revient et du résultat

Le composant PX225 est fabriqué essentiellement à partir de la matière M125. Celle-ci subit un traitement dans l'atelier préparation qui entraîne une perte de poids de 10 % (l'évacuation des déchets se fait sans frais). Il n'y a pas de stockage entre atelier préparation et atelier finition. Les données concernant l'activité du mois de janvier N figurent dans l'annexe 1 et l'annexe A.

1. Remplissez le tableau de répartition des charges indirectes (annexe A à rendre).
2. Présentez sous forme de tableaux tous les calculs nécessaires pour obtenir le coût de revient des produits vendus en janvier N.
3. En supposant que les coûts sont restés inchangés toute l'année N et que l'entreprise a vendu 24 000 composants PX225, quel est le résultat réalisé fin N ?

Etude prévisionnelle pour N+1

L'entreprise envisage de se doter d'une capacité de production de 40 000 composants en N+1. A cette fin il est prévu d'acquérir du matériel nouveau, de baisser le prix de vente du composant, et de lancer une campagne publicitaire pour acquérir les nouveaux marchés. Les renseignements concernant ce projet figurent en annexe 2.

1. Calculez le nouveau prix de vente en N+1. Vérifiez que les charges fixes totales sont de 680 000 € en N+1.
2. Si on considère que le coût de revient du composant PX225 est de 125 € et comprend 80 % de charges variables, quelle sera la marge sur coût variable par produit. Combien de produits l'entreprise doit-elle vendre en N+1 pour rentabiliser son projet ?
3. Si le nombre de produits vendus est de 36 000 dans l'année N+1, quel sera le point mort ? La marge de sécurité ? Concluez.
4. Quel sera le résultat en N+1 si les 36 000 produits sont vendus au même prix sur le marché français ?
5. L'entreprise Nacel décide de casser ses prix pour se positionner sur les nouveaux marchés européens. Quel sera le prix de vente minimum qu'elle pourra envisager de fixer aux futurs clients européens ?
6. Un client allemand lui propose une commande de 2000 produits au prix de 110 €. Doit-elle accepter cette commande ?
7. Si la commande est acceptée, quelle sera la conséquence sur le résultat de l'entreprise en N+1 ?
8. Comparez les résultats obtenus en N et N+1 et concluez sur l'opportunité du projet.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Annexe 1 : Données du mois de janvier N

Stocks en début de mois :

- Matière M125 : 1200 kg pour une valeur globale de 15 200 € ;
- Composant PX225 : 400 produits à 110,50 € l'unité ;
- En-cours atelier préparation 3800 €

Stocks en fin de mois :

- Matière M125 : 400 kg
- Composant PX225 : 200 produits
- En-cours atelier préparation : 3500 €
- Il n'y a pas de différences d'inventaire dans les stocks

Achats de matière : 2800 kg à 9 € le kg

Ventes du mois de janvier : 2000 composants PX225 à 128 €

Les heures de main-d'œuvre utilisées ont été de 3200 h, dont 2700 h pour l'atelier finition. Le coût de l'heure est de 30 € pour les 2 ateliers.

Annexe 2 : Informations concernant le projet pour N+1

- Acquisition de nouveaux matériels d'une valeur totale de 300 000 € (durée de vie 5 ans) ;
- Capacité annuelle de production : 40 000 produits ;
- Campagne publicitaire dans les journaux professionnels : 20 000 € ;
- Baisse du prix de vente de 5 %.

Annexe A : Tableau et répartition des charges indirectes pour le mois de janvier

<u>Tableau de répartition des charges indirectes</u>					
	Totaux	Centre approvision.	Atelier préparation	Atelier finition	Centre distribution
Totaux secondaires	96 980	8400	30 780	37 800	20 000
Unité d'œuvre		Kg de matière achetée	Kg de matière traitée	Heure de MOD	Unité de produit vendue
Nombre d'UO					
Coût de l'UO					





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 18

La société Albion, société anonyme au capital de 900 000 €, fabrique des sièges pour enfants. Vous disposez du tableau des centres d'analyse pour le mois de mai N.

Tableau de répartition des charges indirectes						
	Etudes	Planification	Achat	Production	Distribution	Administration
Totaux RP	45 000	15 000	80 000	200 000	55 000	72 000
Charges supplétives						100 %
Totaux après Ch. Su.						
Centre « études »		15 %	30 %	30 %	5 %	20 %
Centre « planification »			30 %	30 %	30 %	10 %

Les charges supplétives représentent la rémunération des capitaux propres au taux annuel de 8 %. Les unités d'œuvre des centres d'analyse sont les suivantes :

- Centre achat : 1 kg de matières premières acheté ;
- Centre production : 1 produit fini fabriqué ;
- Centre distribution : 10 € de chiffre d'affaires HT.

Au cours du mois de mai N, vous tirez les informations suivantes de la comptabilité analytique :

- Achats de la période : 1800 kg de matières premières à 9 € le kg ;
- Production de la période : 28 500 produits entièrement terminés ;
- Ventes de la période : 29 300 produits à 19,50 € l'unité.

On vous précise qu'il existe des charges non incorporables pour un montant de 2690 €. Ce sont des charges exceptionnelles enregistrées au mois de mai N.

Travail à faire :

1. Déterminez le montant des charges supplétives et indiquez leur signification.
2. Précisez pourquoi les charges exceptionnelles ont été exclues du calcul des coûts.
3. Présentez le tableau de répartition des charges indirectes pour le mois de mai N.
4. Indiquez comment on répartit, en règle générale, le centre « administration » dans les coûts.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 19

Vous travaillez en qualité d'assistant de comptabilité au sein de la société Bal 2000. Votre responsable hiérarchique vous charge de l'élaboration de la répartition secondaire des charges indirectes pour le mois de septembre N (la répartition primaire a déjà été effectuée). Les totaux après répartition primaire pour chaque centre sont les suivants :

- Centre auxiliaire « gestion du personnel » : 53 610 € ;
- Centre auxiliaire « gestion du matériel » : 46 450 € ;
- Centre principal « approvisionnement » : 45 045 € ;
- Centre principal « atelier 1 » : 43 900 € ;
- Centre principal « atelier 2 » : 7100 € ;
- Centre principal « distribution » : 11 070 € ;
- Centre principal « administration et financement » : 94 540 €.

La répartition secondaire des centres auxiliaires dans les centres principaux est la suivante :

Tableau de répartition des charges indirectes							
	Gest. Pers.	Gest. Mat.	Approv.	Atelier 1	Atelier 2	Distribution	Adm & Fi
Centre Gestion du pers.		10 %	5 %	15 %	20 %	30 %	20 %
Centre Gestion du mat.	15 %		10 %	25 %	25 %	5 %	20 %

Travail à faire :

1. Présentez le calcul pour la détermination des prestations croisées.
2. Effectuez la répartition secondaire des charges indirectes





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 20

La société Andropas SA au capital de 120 000 €, fabrique deux catégories de pièces en sous-traitance pour l'industrie aéronavale. Vous disposez des renseignements relatifs à la répartition des charges indirectes pour le mois de juin N.

	Entretien	Etudes	Achats	Atelier 1	Atelier 2	Distribution
Centre « entretien »		10 %	30 %	30 %	20 %	10 %
Centre « études »	20 %		20 %	20 %	20	20

Il faut rajouter au total après la répartition primaire la rémunération des capitaux propres (à calculer sur le capital social) au taux annuel de 15 % (à affecter en totalité au centre « études »). Les achats de matières premières de la période ont été les suivants : 1000 kg de matière « Alpha » à 50 € le kg et 800 kg de matière « Oméga » à 35 € le kg. Les ventes de la période se sont élevées à 1300 unités de pièces « Delta » vendues 200 € HT l'unité et 730 pièces « Planar » vendues 180 € HT l'unité.

Tableau des centres d'analyse pour le mois de juin N

	Entretien	Etudes	Achats	Atelier 1	Atelier 2	Distribution
TOTAUX RP	25 800	16 500	28 000	144 000	225 000	98 000
Eléments supplétifs						
TT après éléments su.						
Centre entretien						
Centre études						
TOTAUX RS						
Unités d'œuvre retenues			100 € d'achat	1 h de machine	1 produit fabriqué	100 € de ventes
Nombre d'UO				2000	2000	
Coût de l'UO						

Travail à faire :

1. Après avoir affecté les charges supplétives, présentez les calculs déterminant les prestations croisées.
2. Complétez le tableau des centres d'analyse.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 21

Monsieur DUVAL désire créer une entreprise de fabrication, début N et vous demande de lui constituer le compte de résultat prévisionnel pour la 1^{ère} année d'activité, compte-tenu des renseignements qu'il vous fournit. L'étude de marché permet d'espérer atteindre un chiffre d'affaires de 900 000 € dès la première année. Le montant de produits utilisés pour la fabrication envisagée (matières premières) s'élèverait à 225 000 € HT pour ce volume d'activité (cette charge est considérée comme variable). Les frais de personnel (salaires et cotisations sociales sur salaires) s'élèveraient alors à 270 000 € (cette charge est considérée comme variable). Pour la première année d'activité, monsieur DUVAL estime les autres charges à 252 000 €, qui se répartissent ainsi :

• Impôts et taxes	20 000 €
• Charges financières	11 000 €
• Dotations aux amortissements	28 000 €
• EDF	16 000 €
• Carburant	14 000 €
• Fournitures	18 000 €
• Cotisations sociales obligatoires	17 000 €
• Loyers et charges locatives	36 000 €
• Entretien et réparation	12 000 €
• Assurance	15 000 €
• Honoraires comptables	13 000 €
• Publicité	20 000 €
• Frais de transport	32 000 €

Ces 252 000 € de charges se répartissent en charges variables pour 135 000 € et charges fixes pour le reste. Compte tenu de ces renseignements :

Travail à faire :

1. Etablissez le compte de résultat prévisionnel de l'année N ;
2. Calculez le seuil de rentabilité de l'entreprise ;
3. Quel serait le bénéfice réalisé en N si le chiffre d'affaires s'élevait à 600 000 € ?
4. Quel serait le bénéfice réalisé en N si le chiffre d'affaires s'élevait à 1 200 000 € ?
5. Quel devrait être le chiffre d'affaires réalisé si monsieur DUVAL désirait obtenir un bénéfice de 180 000 € en N.

EXERCICE 22

Le chef comptable de l'entreprise ALYSON vous fournit les renseignements suivants relatifs à l'exercice N qui vient de se terminer :

• Chiffres d'affaires (HT)	5 500 000 € (soit 10 000 articles)
• Charges variables	3 850 000 €
• Charges fixes	825 000 €

Déterminez le seuil de rentabilité, et préciser à quelle date il sera atteint (CA réparti uniformément sur l'année). En faire une représentation graphique. Calculer le résultat prévisionnel N+1, si les conditions d'exploitation deviennent les suivantes :

- Augmentation de la production de 10 %
- Baisse de 5 % du prix de vente unitaire
- Augmentation de 15 % des charges variables
- Augmentation de 20 % des charges fixes

Déterminez le nouveau seuil de rentabilité





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 23

Monsieur BREDEL désire créer sa propre entreprise en N. Il fait les prévisions suivantes pour sa première année d'activité (exprimées en valeur HT).

• Chiffre d'affaires facturé	524 000 €
• Achats de matières premières	165 000 €
• Salaires et charges sur salaires	143 200 €
• Stock de MP au 31/12/N	20 000 €
• Loyer	24 000 €
• Autres services extérieurs (honoraires...)	59 800 €
• Investissements	60 000 €
• Dotations aux amortissements	12 000 €
• Cotisations sociales obligatoires	17 000 €
• Emprunts à long terme	50 000 €
• EDF	8 000 €
• Impôts et taxes	4 000 €
• Intérêts sur emprunts	4 500 €

Travail à faire :

1. Etablissez le compte de résultat prévisionnel et calculez les SIG pour l'année N ;
2. Déterminez le SR (sachant que seuls les achats de MP utilisés et les salaires et charge sur salaires, seront considérés comme charges variables).
3. Quel devrait être le chiffre d'affaires pour que le bénéfice soit de 180 000 €.

EXERCICE 24

La SA TRELAN peut résumer ainsi l'exploitation de l'exercice :

• Prix de vente unitaire	1350 €
• Coût variable unitaire	1050 €
• Nombre d'articles vendus	4500
• Charges fixes	600 000 €

Travail à faire :

1. calculer le résultat de l'exercice qui vient de se terminer
2. calculer le point mort et vérifier graphiquement
3. déterminer la date du seuil de rentabilité si les ventes sont régulières.
4. calculer la quantité à vendre pour réaliser un bénéfice de 600 000 €.
5. calculer la quantité à vendre pour réaliser un bénéfice de 225 000 €.

EXERCICE 25

L'entreprise NESTOR vous fournit les renseignements suivants :

• Ventes de la période	10 000 produits à 135 €
• Production de la période	9000 produits à 75 € (coût variable unitaire)
• Charges fixes de la période	450 000 €
• Stock initial (3000 produits)	120 € l'un dont 70 € variable (méthode PEPS)

Travail à faire :

Présentez le compte de résultat différentiel de la période.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICES 26

L'entreprise FAUVI vous fournit son compte de résultat :

CHARGES		PRODUITS	
Achats de marchandises	950 000	CA (10 000 PF)	2 600 000
Autres achats	140 000		
Impôts et taxes	160 000		
Charges de personnel			
commerciaux	410 000		
autres	220 000		
DAP	560 000		
TOTAL CHARGES	2 440 000	TOTAL PRODUITS	2 600 000
BENEFICE	160 000		
TOTAL GENERAL	2 600 000	TOTAL GENERAL	2 600 000

Les achats de marchandises et les salaires des commerciaux sont des charges variables, toutes les autres sont fixes.

Travail à faire :

1. Présentez le compte de résultat différentiel et calculez la MCV (unitaire)
2. Présentez l'équation de la droite de coût total (en fonction de la production)
3. Présentez le différentiel pour une vente de 15 000 produits.

EXERCICE 27

Soit l'entreprise THOULOIN

- CA HT 1 880 200 € (prix unitaire = 140 €)
- Charges variables 1 128 120 €
- Charges fixes 700 000 €

Présentez le CR différentiel et le résultat sous forme d'équation. Une étude de marché a montré qu'une hausse de 3 % du prix entraînerait une baisse de 10 % des quantités. Quelle est la situation la plus favorable pour l'entreprise du point de vue du résultat ?

EXERCICE 28

La société MELDOU fabrique de la moutarde. Récemment, elle a lancé une nouvelle moutarde à base de pistou. A la fin de la première année d'exploitation, elle cherche à faire un état des lieux. Il n'y a pas de charges variables indirectes.

- Résultat analytique moutarde classique 185 000 €
- Résultat analytique moutarde au pistou -35 000 €

	TOTAL	Moutarde classique	Moutarde au pistou
CA HT	2 770 000	2 120 000	650 000
CV directes	1 420 000	1 065 000	355 000
CF directes	680 000	420 000	260 000
CF indirectes	520 000		
Résultat	150 000		

Travail à faire :

1. après la prise de connaissance des résultats analytiques, quels types de décision pourrait-on prendre ?
2. présentez le CR différentiel en faisant apparaître d'abord la MCV, puis la marge sur coût spécifique.
3. Calculez la même chose en cas d'abandon de la moutarde au pistou (avec disparition des charges directes liées à ce produit). Qu'observe-t-on ? Qu'en déduit-on ?





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 29

M. Duchêne a transmis vos coordonnées à un ancien collègue de promotion M. Keizo qui sollicite votre aide. Celui-ci a créé une SARL il y a une douzaine d'années. Son activité consiste à proposer une restauration rapide dans différents quartiers d'affaires de la région parisienne. M. Keizo exploite actuellement six établissements, dans lesquels des plats sénégalais sont préparés chaque matin et vendus « à emporter » en barquettes. Après avoir connu un succès rapide les premières années, M. Keizo constate actuellement une évolution des préférences alimentaires de la clientèle, qui se traduit par une diminution sensible de ses ventes. Il étudie l'opportunité d'élargir la gamme de plats préparés en lançant une ligne de pizzas qui remplacera à moyen terme les plats sénégalais.

- **DOSSIER A : analyse de la rentabilité**

La baisse récente mais sensible des ventes de la SARL Keizo pourrait conduire rapidement à un résultat déficitaire. En utilisant les données de l'annexe 1 :

1. Déterminez le SR de cette entreprise en euros et en nombre de produits vendus
2. Calculez l'indice de sécurité de cette entreprise en N.
3. Calculez le résultat prévisionnel si, en N+1, les ventes venaient à diminuer de 5 %.
4. Commentez brièvement l'ensemble des résultats obtenus.

En annexe 2, vous disposez des prévisions concernant la SARL Keizo pour les années N+1, N+2 et N+3, sachant qu'il a été décidé que la production de pizzas s'ajouterait à celle de plats sénégalais dès le début de l'année N+1.

5. Déterminez le nombre minimum de plats sénégalais qui doivent être vendus chaque année pour assurer la rentabilité globale de l'entreprise.
6. Les résultats obtenus vont-ils dans le sens de la stratégie retenue par M. Keizo ?

- **DOSSIER B : Financement et étude d'un effet de levier**

Pour financer les investissements indispensables au lancement de la production de pizzas, M. Keizo a le choix entre augmenter son capital (par émission de parts nouvelles) ou effectuer un emprunt bancaire. Il souhaite réaliser une simulation des conséquences des financements possibles sur les taux de rentabilité de son entreprise.

1. A partir de l'annexe 1 et de l'annexe 3, calculez le taux de rentabilité économique et le taux de rentabilité financière de l'année N. Ces deux taux seront évalués après prise en compte d'un taux d'I/S de 33.33 %. Etablissez une relation entre le taux de rentabilité économique et le taux de rentabilité financière. Commentez brièvement.
2. Vérifiez, à partir des données de l'annexe 4, que l'actif économique en N+1 est correctement financé par le total « Capitaux propres + Dettes financières » du début d'année N+1, quel que soit le mode de financement retenu.
3. Calculez le taux de rentabilité économique et le taux de rentabilité financière de N+1, pour chacune des deux hypothèses de financement (annexe 4). Le résultat d'exploitation prévisionnel pour N+1 est de 54 000 €. Commentez vos résultats.
4. En dehors de l'effet de levier, quels critères permettraient de choisir entre l'augmentation de capital et l'emprunt bancaire dans le cas de la SARL Keizo ?





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

• **DOSSIER C : Equilibrage d'un plan de financement**

Finalement, M. Keizo a choisi un financement mixte pour assurer le développement de son activité. Il a limité le montant des apports externes de capitaux, comptant essentiellement sur l'autofinancement. Par ailleurs, les emplois à financer en N+1 sont sensiblement plus élevés que ceux envisagés dans un premier temps. Ces décisions ont conduit M. Keizo à construire un plan de financement provisoire établi pour les années N+1 à N+4 (annexe 5).

1. Commentez succinctement ce plan de financement. Vous préciserez, en particulier, si la stratégie de reconversion paraît rentable.

Pour équilibrer le plan de financement en N+1, M. Keizo envisage de financer des matériels par crédit-bail (annexe 6), alors qu'il avait pensé les acquérir dans un premier temps.

2. Quels sont les postes du plan de financement modifiés par ces informations ?
3. Calculez les montants de ces postes qui figureraient dans le plan de financement définitif.

ANNEXE 1 : Compte de résultat (hors I/S) au 31/12/N en €

CHARGES	Montants	PRODUITS	Montants
Achats stockés de matières	73 000	Ventes de produits finis	360 000
Achats de fournitures consommables	4250		
Achats d'emballages	14 000		
Variations de stocks de matières	-1250		
Redevances de CB mobilier	2000		
Primes d'assurance	3500		
Autres services extérieurs	3600		
Impôts et taxes	1400		
Charges de personnel	188 000		
Charges d'intérêts	20 000		
Dotations aux amortissements	44 500		

Les achats de biens (et les variations de stocks correspondantes) sont considérés comme proportionnels au chiffre d'affaires de l'entreprise ; Toutes les autres charges sont indépendantes du niveau de chiffre d'affaires, à l'exception d'une commission versé aux salariés ; cette commission représente 5 % du chiffre d'affaires hors taxes ; Le prix moyen de vente hors taxes d'un plat préparé en N était de 8 €.

ANNEXE 2 : Données prévisionnelles pour les années N+1, N+2, N+3

	N+1	N+2	N+3
pizzas vendues (prévisions)	37 500	45 000	60 000
Charges fixes annuelles	260 000 €	280 000 €	300 000 €
Prix moyen d'une pizza	7 €	7,5 €	8 €

Le prix de vente et les coûts unitaires de production variables des plats sénégalais resteront constants au cours des trois années. Par ailleurs, M. Keizo estime à 60 % le taux de marge sur coût variable pour les ventes de pizzas.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

- ANNEXE 3 : Bilan de la SARL Keizo au 31/12/N (avant répartition)**

ACTIF	Montants	PASSIF	Montants
Immobilisations incorporelles	35 000	Capital	70 000
Immobilisations corporelles	315 000	Réserves	50 000
Immobilisations financières	5000	Résultat net de l'exercice	6667
Stocks	8000	Dettes financières	200 000
Créances	12 000	Dettes d'exploitation	40 000
Disponibilités	5000	Autres dettes	13 333
TOTAL ACTIF	380 000	TOTAL PASSIF	380 000

L'actif économique de la SARL Keizo sera mesuré par le total « capitaux propres + dettes financières » estimé au début de l'année N. Aucun mouvement n'a affecté les postes de capitaux propres et de dettes financières au cours de l'année N.

La rentabilité économique sera évaluée à partir du résultat d'exploitation net de l'impôt théorique de 33.33 %. Par ailleurs, les dettes financières correspondent à un emprunt bancaire remboursable in fine le 31/12/ n+5

ANNEXE 4 : Prévisions de financement des investissements

Les investissements nécessaires au développement de l'activité et l'accroissement du besoin de financement du cycle d'exploitation porteraient l'actif économique à 375 000 €.

Le financement de la croissance de l'entreprise serait assuré soit par un financement par émission de 400 parts nouvelles au PE de 125 € (VN=100€) soit par un emprunt bancaire de 50 000 €, remboursable en 4 amortissements constants au taux de 8 %. (la première annuité serait versée le 31/12/N+1). Quel que soit le financement, les sommes seraient obtenues par l'entreprise en tout début d'année N+1.

Un montant de 5000 € sera porté en réserves au début N+1 (affectation du résultat de l'exercice N), indépendamment du choix de financement.

L'estimation des taux de rentabilité en N+1 sera faite en suivant les principes définis pour l'année N.

ANNEXE 5 : Plan de financement provisoire de la SARL

	<u>N+1</u>	<u>N+2</u>	<u>N+3</u>	<u>N+4</u>
CAF	38 250	44 300	48 000	60 000
Cession d'immobilisations		700		12 000
Augmentation de capital	10 000			
Augmentation de dettes financières	20 000			
Dividendes versés	1667	2000	5000	6000
Acquisitions d'immobilisations	73 000	4000	2000	5000
Remboursement dettes financières	5000	5000	5000	5000
Augmentation du BFRE	2333	3000	3000	4000





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

ANNEXE 6 : Caractéristiques du contrat de crédit-bail

Le contrat de crédit-bail concerne le financement de six fours, afin d'équiper chaque point de vente de la région parisienne. Le montant total de ces six fours s'élevait à 15 000 €. Dans le plan de financement provisoire, ces matériels étaient acquis et amortis en linéaire sur 4 ans.

Le contrat de crédit-bail prévoit :

-Le versement de 36 redevances mensuelles de 450 €, la première versée au début N+1, la dernière versée le 31/12/N+3 ;

-La levée d'option d'achat pour un montant de 4500 €, somme versée en début de N+4. Les matériels acquis seraient alors amortis en un an.

-La SARL Keizo est imposée sur les bénéfices au taux de 33,33 %.

EXERCICE 30

La société Cheminées de Provence fabrique des cheminées exclusivement sur commande. Au cours du mois de décembre N, elle reçoit une nouvelle commande pour vingt cheminées « Campagne ». Mais le client souhaite obtenir une remise de 10 % sur le prix de vente habituel de la cheminée, qui est de 1100 €. Comptable, vous êtes chargé de ce dossier. A l'aide des informations ci-dessous, répondez aux questions :

Tableau de répartition des charges indirectes pour le mois de décembre N (centres principaux)

	Achats	Préparation	Soudure	Finition	Distribution
Totaux après RS	9275	23 310	22 950	15 000	26 6009
Nature de l'UO	1€ d'achat	1 m ² découpé	1h de MOD	1 PF	1 PV
Nombre d'UO	231 875	3330	2550	750	760
Coût de l'UO	0,04	7	9	20	35

Matière premières consommées par cheminée

- Consommations de tôles : 4,50 m² à 78 € le m²
- Consommations de bois : 8 kg à 0,51 € le kg
- Consommations de fournitures : 1 lot à 205 € le lot
- Consommations de chaînettes : 0,5 m à 2,60 € le mètre

Main-d'œuvre directe par cheminée

- Centre « préparation » : 3 heures à 30 € de l'heure
- Centre « soudure » : 3 heures à 35 € de l'heure
- Centre « finition » : 4,5 heures à 28 € de l'heure

Charges indirectes : 4,5 unités d'œuvre pour le centre « préparation », 3 unités d'œuvre pour le centre « soudure », 1 unité d'œuvre pour le centre « distribution » ;

Charges directes de distribution : 1,20 % du prix de vente HT

Les ventes de déchets représentent 0,88 € par cheminée et viennent diminuer le coût de production.

Travail à faire :

1. Calculez le coût de revient de cette commande.
2. Indiquez, dans un rapport adressé à M. Gattor, directeur général, l'opportunité d'honorer ou non cette commande et, le cas échéant, la remise maximale à proposer au client.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 31

La société Lainages de Picardie fabrique des pulls en coton de qualité supérieure. Pour le mois de novembre N, vous êtes chargé de terminer le tableau des centres d'analyse (voir ci-dessous) et de calculer le coût de revient d'une commande.

	Personnel	Moyens	Achats	Filature	Teinture	Distribution	Administration
TOTAUX RP	28 536	27 000	17 058	191 501	145 597	51 034	89 682
Centre « personnel »		20 %	10 %	30 %	20 %	10 %	10 %
Centre « moyen »	20 %		10 %	10 %	30 %	10 %	10 %
TOTAUX RS							
Unités d'œuvre retenues			1 € d'achat	h. machine	h. machine	Pull vendu	10 € de coût de production
Nombre d'UO			128 000	240	165	85 100	120 780

Renseignements relatifs à la production des pulls

- Consommations de fil de coton pour un pull : 1 bobine à 5 € l'unité ;
- Consommations de teinture pour un pull : 0,5 litre à 8 € le litre ;
- Charges de main d'œuvre directe pour un pull : 5 minutes à 12 € de l'heure ;
- Centre « filature » : 0,01 heure machine ;
- Centre « distribution » : à déterminer ;
- Prix de vente d'un pull : 50 € ;
- Centre « teinture » : 0,02 heure machine ;
- Centre « administration » : à déterminer

Travail à faire :

1. Présentez le détail des calculs des prestations croisées ;
2. Terminez le tableau des centres d'analyse ;
3. Calculez le coût de production d'une commande de 500 pulls ;
4. Calculez le coût de revient et le résultat analytique sur une commande de 500 pulls.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 32

La société Industrielle de maintenance électrique (SIME) fabrique des composants pour l'industrie électrique. Elle organise sa comptabilité de gestion selon la méthode des coûts par activités, méthode également connue sous la dénomination « ABC ». Elle fabrique deux catégories de fils électriques : le composant « cuivre », fil composé d'une gaine en plastique et d'un fil de cuivre, et le composant « Zinc », fil composé d'une gaine en plastique et d'un fil contenant divers mélanges donc le zinc. Les fils sont ensuite insérés dans un rouleau pour être commercialisés. L'entreprise travaille uniquement à la commande. Par conséquent, tous les lots fabriqués sont vendus.

Informations sur la production de la société SIME pour le mois de février

- **Achats de matières premières**
 - Achats de matière « cuivre » : 10 000 kg à 5,5 € le kg
 - Achats de matière « zinc » : 30 000 kg à 6 € le kg
 - Achat de matière plastique : 2000 kg à 0,70 € le kg
 - Achats de rouleaux : 50 000 unités
- **Nombre de commandes**
 - Pour des fils en cuivre : 7
 - Pour des fils en zinc : 3
 - Pour la matière plastique : 5
- **Fabrication**
 - Fil électrique « cuivre » : 2000 lots de 100 unités
 - Fil électrique « zinc » : 1500 lots de 150 unités
- **Nombre d'heure machine pour la fabrication des fils électriques**
 - Centre « fabrication » : 1800 (cuivre), 250 (zinc)
 - Centre « assemblage » : 300 (cuivre), 250 (zinc)
- **Nombre d'heure de main d'œuvre**
 - Centre « assemblage » : 180 (cuivre), 120 (zinc)
 - Centre « distribution » : 80 (cuivre), 60 (zinc)
- **Nombre d'interventions sur les machines (pannes)**
 - Centre « fabrication » : 8 pannes pour la catégorie « cuivre » et 7 pannes pour le « Zinc »
 - Centre « assemblage » : 6 pannes pour la catégorie « cuivre » et 2 pannes pour la catégorie « Zinc »

Travail à faire :

1. Complétez le tableau de détermination du volume des inducteurs

Activités	Inducteurs de coûts	Volume des inducteurs
APPROVISIONNEMENT		
Gestion des matières	Quantités achetées	42 000
Gestion des composants	Nombre de commandes	15
FABRICATION		
Préparation du matériel	Nombre de lots	3 500
Organisation des lots	Nombre de lots	3 500
Lancement des lots	Heures machine	2 050
Maintenance	Nombre de pannes	15
ASSEMBLAGE		
Assemblage automatisé	Heures machine	550
Finition manuel	Nombre de lots	3 500
Gestion des lots	Heures de main d'œuvre	300
Maintenance	Nombre de pannes	8
DISTRIBUTION		
Contrôle de la qualité	Heures de main d'œuvre	140
Expédition	Nombre de lots vendus	3 500





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

2. Déterminez le coût de chaque inducteur en complétant le document ci-dessous.

Activités	Inducteurs de coûts	Coût des activités	Volume des inducteurs	Coût unitaire inducteur
APPROVISIONNEMENT				
Gestion des matières	Quantités achetées	33 600		
Gestion des composants	Nombre de commandes	750		
FABRICATION				
Préparation du matériel	Nombre de lots	42 000		
Organisation des lots	Nombre de lots	36 750		
Lancement des lots	Heures machine	16 000		
Maintenance	Nombre de pannes	4 500		
ASSEMBLAGE				
Assemblage automatisé	Heures machine	3 300		
Finition manuel	Nombre de lots	3 540		
Gestion des lots	Heures de main d'œuvre	3 850		
Maintenance	Nombre de pannes	3 500		
DISTRIBUTION				
Contrôle de la qualité	Heures de main d'œuvre	1 792		
Expédition	Nombre de lots vendus	9 100		

3. Indiquez dans un bref commentaire si la méthode des coûts par activités vous semble différente des méthodes plus classiques.

EXERCICE 33

La société Lastec est une entreprise de taille moyenne qui fabrique deux produits, « Rex » et « Major ». Une étude concernant le produit « Major » a permis d'isoler les charges fixes et les charges variables en fonction de différents niveaux de fabrication (voir document ci-dessous).

Tableau de distinction entre charges variables et fixes

	Normale	Juin	Juillet
<u>Production</u>	300 unités	285 unités	313 unités
<u>Charges variables</u>	700 € par unité	199 500 €	219 100 €
<u>Charges de structure</u>	39 120 €	39 120 €	39 120 €

Travail à faire :

1. Calculez le coût de production unitaire et global pour un produit « Major » au mois de juin N, selon la méthode du coût complet puis selon celle de l'imputation rationnelle des charges fixes.
2. Effectuez le même travail pour le mois de juillet N et expliquez les différences de coûts unitaires selon la méthode appliquée entre le mois de juin et de juillet.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 34

La société anonyme Fluchs a été créée au début de ce mois de janvier, sans stocks initiaux, et travaille uniquement à la commande, en transformant une matière première unique. Comptable, vous êtes chargé de vous occuper de la mise en place du calcul des coûts des commandes. Vous disposez pour cela des renseignements ci-dessous :

Tableau des centres d'analyse pour le mois de janvier

Eléments	Centres principaux		
	Approvisionnement	Production	Distribution
Charges variables	4000	10 000	10 000
Charges fixes	2000	46 000	13 000
Totaux de la RS	6000	56 000	23 000
Nature de l'unité d'œuvre	1 tonne achetée	1 heure machine	100 € de vente
Nombre d'unité d'œuvre	100	2000	2300
Coût de l'unité d'œuvre	60	28	10

Les coefficients d'imputation rationnelle pour le mois de janvier sont les suivants pour chaque centre :

Centre « approvisionnement » : 1 (100 %) ; Centre « production » : 0,9 (90 %) ; Centre « distribution » : 1,2 (120 %)

Eléments de coûts et de prix des commandes 1 & 2

Eléments	Commande 1	Commande 2
Matières premières utilisées (variable)	70 tonnes	20 tonnes
Main-d'œuvre directe (variable)	60 000 €	20 000 €
Nombre d'heures machine	1500 heures	500 heures
Force motrice (variable)	3000 €	2000 €
Avancement des commandes	Terminée et livrée	En-cours
Prix de vente (HT) de la commande	230 000 €	Non facturée

100 tonnes de MP ont été achetées à 1000 € la tonne. Les seules charges directes du mois sont les suivantes :

- La force motrice des ateliers (5000 €)
- Et la main-d'œuvre directe (80 000 €)

Travail à faire :

1. Calculez le résultat analytique dégagé sur la commande 1 selon la méthode des coûts complets
2. Effectuez le même travail mais en appliquant la méthode de l'imputation rationnelle
3. A la demande du directeur général M. Berthelot, rédigez un rapport expliquant la différence de résultat dégagée selon la méthode utilisée.



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 35

La société Marinello fabrique et distribue un même article qu'elle vend sous deux modèles : le modèle « économie » et le modèle « sport ». Assistant comptable, vous disposez des éléments relatifs à la production pour le mois de mars N :

Éléments	Modèle « économie »	Modèle « Sport »
Chiffre d'affaires hors taxes	75 000	96 000
Coût variable de production des produits vendus	48 000	65 000
Coût variable de distribution	12 000	13 440
Charges fixes spécifiques	8000	9960
Charges fixes non spécifiques	10 000	

Travail à faire :

- Déterminez les marges sur coût variable et les marges sur coût spécifique que dégagent en mars les ventes de chaque modèle, ainsi que le résultat total.
- La direction envisage la suppression du modèle « économie », jugé peu rentable. Après avoir calculé le résultat dégagé sur le seul produit « Sport », rédigez un rapport adressé au directeur de la production sur l'incidence au niveau de la rentabilité de la suppression du modèle « économie ».

EXERCICE 36

La société MCT fabrique un produit chimique à base d'ammoniaque. Ce produit est conditionné en bidons de 10 litres. Des calculs et analyses de coûts sont réalisés sur une période annuelle correspondant à l'exercice comptable. Des sorties de stock sont valorisées selon la méthode du CUMP après chaque entrée. Vous disposez des informations suivantes :

- Achats d'ammoniaque : 800 hectolitres à 1200 € l'hectolitre ;
- Achats d'autres produits : 100 hectolitres à 3600 € l'hectolitre ;
- Achats de bidons : 50 000 bidons à 0,80 € le bidon ;
- Autres charges de production : charges opérationnelles = 829 600 € ; charges de structure = 861 000 €
- Coût variable de distribution : 10 € par produit
- Coût fixe de l'administration générale : 322 000 € ;
- Production de N : 41 000 bidons pleins ;
- Ventes de N : 42 000 bidons, chaque bidon étant vendu 100 € l'unité.

Etat des stocks

Stocks	Stock début	Stock fin
Ammoniaque	100 hl à 1020 € l'hl	150 hl
Autres produits	10 hl à 3160 € l'hl	25 hl
Bidons vides	12 000 bidons à 0,80 €	21 000
Bidons pleins (PF)	2000 bidons pleins à 70 € (20 € de CF)	1000

Travail à faire :

- Présentez les comptes de stocks (Ammoniaque, Autres produits et bidons vides)
- Calculez le coût de production variable de la période
- Présentez le compte de stock de PF (bidon plein) au coût variable.
- Présentez le compte de résultat par variabilité, sachant que les charges variables représentent 60 % des ventes, et déterminez le seuil de rentabilité en quantité de bidons vendus. Vous préciserez la signification économique de la réponse obtenue.



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 37

L'entreprise Mironton, PME de 9 personnes, est spécialisée dans la vente à domicile de produits de beauté. Son dirigeant, M. Mironton, souhaite réorganiser son service commercial. Cette réorganisation s'accompagne d'investissements destinés à améliorer la productivité des commerciaux. Désireux de réunir les conditions du bon déroulement de cette opération d'investissement, M. Mironton souhaiterait analyser les répercussions sur la trésorerie de l'entreprise. M. Mironton veut chiffrer l'incidence de cette acquisition sur la trésorerie de son entreprise dans l'hypothèse où le règlement de la facture interviendrait par tiers les 15 février, 15 mars et 15 avril.

Travail à faire :

1. A l'aide de l'annexe, présentez le budget de trésorerie des trois premiers mois de l'année N+1
2. Commentez l'évolution prévisible des disponibilités et conseillez M. Mironton quant à la gestion de sa trésorerie au cours du premier trimestre N+1

ANNEXE

Extrait de la balance des comptes au 31/12/N (en €)

• Fournisseurs de biens et de services	200 000
• Clients	460 000
• Sécurité sociale et autres organismes sociaux	75 000
• TVA à décaisser	31 360
• Banque	30 000
• Caisse	4000

Prévisions

- Les ventes s'élèveraient à 400 000 € HT pour le mois de janvier, à 470 000 € HT en février puis à 500 000 € HT les mois suivants.
- Les achats s'élèveraient à 220 000 € HT en janvier, puis progresseraient de 5 % par mois.
- Les charges de personnel représenteraient 180 000 € par mois. Ce poste serait stable au premier trimestre N+1.
- Les fournisseurs de biens et de services sont payés à 30 jours fin de mois.
- Les clients règlent à 30 jours fin de mois.
- Les charges sociales concernant les salaires du quatrième trimestre N-1 seront payées le 15 janvier.
- La TVA est calculée au taux de 20 %.

On estime la TVA à décaisser à 20 477 € au titre du mois de janvier, 49 234 € au titre du mois de février et 53 035 € au titre du mois de mars ; ces valeurs prennent en compte l'incidence des acquisitions d'immobilisations prévues.

L'investissement prévu entraînera un décaissement de 32 400 € en février et 32 400 € en mars.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 38

M. Malinois, dirigeant de la société Malinois, a établi le budget de trésorerie figurant ci-dessous. Alarmé par l'ampleur des découverts bancaires des prochains mois, il rencontre son banquier afin de négocier des solutions de financement. Celui-ci lui propose deux solutions qui peuvent être utilisées simultanément :

- Escompte des effets à recevoir (taux 9 %, tous les effets à recevoir sont échéancés à 30 jours)
- Couverture du découvert taux 12 %

M. Malinois, qui souhaite minimiser le coût de ces solutions, souhaite utiliser en priorité l'escompte.

1. Equilibrez le budget de trésorerie, compte tenu des hypothèses suivantes :

Les agios relatifs à l'escompte et au découvert sont prélevés le mois suivant l'utilisation du crédit ;

Le découvert octroyé par la banque est supposé rembourser en totalité le mois suivant son octroi.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Soldes initiaux	14 000	2000	-32 000	-23 000	-15 000	-12 000
Encaissements (1)	8000	16 000	24 000	17 000	35 000	38 000
Décaissements	20 000	50 000	15 000	9000	32 000	22 000
Soldes finaux	2000	-32 000	-23 000	-15 000	-12 000	4000
Effets venant à échéance au mois (2)	5000	7000	6000	8000	10 000	9000

(1) Effets venant à échéance inclus (2) tous les effets ont une échéance de 30 jours

Taux des concours bancaires 12 % et taux d'escompte des effets à 9 %





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 39

La société Téléski implantée en Savoie, fabrique deux catégories de bennes de télécabines équipant des stations de sports d'hiver : Des bennes 4 places et des bennes 8 places. Pour déterminer le coût de revient de ces deux productions, l'analyse des charges indirectes d'une part, et de diviser l'activité de l'entreprise en centre d'analyse d'autre part.

L'entreprise a vendu au cours du mois de janvier 34 bennes 4 places à 10 500 € l'unité et 40 bennes 8 places à 13 500 € l'unité. Les achats du mois sont de 400 m à 120 € le mètre pour les tubes et 2600 litres à 11 € le litre pour la résine. La production a été de 32 bennes 4 places et 35 bennes 8 places. Le prix de l'heure de main-d'œuvre directe est de 60 € dans l'atelier tubes et 65 € dans l'atelier moulage.

Les unités d'œuvre ou les assiettes de frais sont les suivantes

CENTRES	UNITES D'ŒUVRES OU ASSIETTES DE FRAIS
Approvisionnement	1 € de matière achetée
Atelier tubes	1 heure de machine
Atelier moulage	1 heure de main d'œuvre directe
Distribution	100 € de chiffre d'affaires
Administration-financement	Coût de production des produits vendus

Etat des stocks

STOCKS (évalués au CUMP)	Au 01/01 (stocks initiaux)	Au 31/01/ (stocks finaux)
Tubes	280 m à 115 € le m	229,8 m
Résine	1200 litres à 10,20 € le litre	721 litres
Bennes 4 places	10 bennes à 8449,20 € l'unité	8 bennes
Bennes 8 places	7 bennes à 10 692,50 € l'unité	2 bennes

Consommation du mois par unité de produit

	BENNES 4 PLACES	BENNES 8 PLACES
Tubes	5,1 m	8,2 m
Résine	29,5 litres	61 litres
MOD fabrication bâtie	3,1 heures	3,9 heures
MOD moulage	5 heures	5,8 heures
Charges indirectes atelier tubes	1 heure de machine	1,5 heure machine
Charges indirectes atelier moulage	5 heures MOD	5,8 heures MOD



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Travail à faire :

1. Complétez le tableau de répartition des charges indirectes d'après les renseignements qui vous sont donnés
2. Calculez les coûts d'achat, les coûts de production, les coûts de revient de chaque produit, et présentez les comptes de stocks. (n'oubliez pas d'utiliser les résultats de la répartition des charges indirectes)

Tableau de répartition des charges indirectes

CHARGES INDIRECTES	Montants	Centres auxiliaires		Centres principaux				
		Gest. du perso.	Gest. du mat.	Appro.	Atel. tubes	Atel. moulage	Distribution	Administration
Services extérieurs	158 265	3000	2700	860	47 200	83 440	19 290	1775
Impôts et taxes	60 000				20 %	20 %		60 %
Impôts et taxes	60 000				.....	.....		.....
Charges de personnel	100 000	5 %	2 %	2 %	30 %	25 %	26 %	10 %
Charges de personnel	100 000	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Charges financières	110 000	5 %	5 %		30 %	30 %		30 %
Charges financières	110 000	.....	.....		.....	.....		.....
Dotations aux amortissements	250 000	5 %			40 %	45 %	5 %	5 %
Dotations aux amortissements	250 000	.....			.....	.....	.....	.....
Autres charges	20 000	10 %	10 %	10 %			10 %	60 %
Autres charges	20 000	.....	.....	.....			.....	.....
TOTAUX PRIMAIRES	698 265	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Gestion du personnel		-100 %	10 %	10 %	30 %	40 %		10 %
Gestion du personnel		.....	.....	.....	.....	.....		.....
Gestion du matériel			- 100 %		40 %	40 %	20 %	
Gestion du matériel			.....		.....	.....	.....	
TOTAUX SECONDAIRES	698 265	0	0	.....	.....	.....	.....	.....
Unité d'œuvre				.....	.....	.....	.....	.....
Nombre d'unités d'œuvre				.....	.....	.....	.....	.....
Coût de l'UO				.....	.....	.....	.....	.....



65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 40

Le tableau de répartition des charges indirectes d'une petite entreprise de fabrication de parquet en chêne et châtaignier est le suivant :

	TOTAUX	Approvisionnement	Sciage	Atelier fabrication parquet	Etuve	Tri-expédition
TOTAUX SECONDAIRES	4920	350	1450	1770	600	750
Unité d'œuvre		M ³ acheté	M ² obtenu	M ² obtenu	M ² traité	M ² expédié
Nombre d'unités d'œuvre						
Coût de l'UO						

L'organisation de la production :

Le bois acheté est aussitôt scié et fait alors l'objet de stockage intermédiaire (les stocks sont évalués au coût moyen pondéré). Les centres « fabrication parquet », « étuve » et « tri-expédition » travaillent sur commande : le parquet obtenu est aussitôt livré et facturé (il n'y a donc pas de stock de produits finis).

Pour la période considérée, les renseignements suivants peuvent être donnés :

- **Stocks de début de période :**
 - Chêne scié : 4000 m² d'une valeur de 14 420 € ;
 - Châtaignier scié : 7000 m² d'une valeur de 18 150 € ;
- **Achats de la période :**
 - 20 m³ de chêne à 70 € le m³,
 - 30 m³ de châtaignier à 40 € le m³
- **Sciage :**
 - Les 20 m³ de chêne ont donné 600 m²,
 - Les 30 m³ de châtaignier ont donné 850 m²
- **Atelier fabrication parquet :**
 - Les 650 m² de bois de chêne scié ont donné 600 m² de parquet,
 - Les 1000 m² de bois de châtaignier scié ont donné 900 m² de parquet.
- **Main d'œuvres directes utilisées pour la fabrication du parquet :**
 - 120 heures à 23,20 €/ heure pour le parquet de chêne
 - 193 heures à 23,20 €/ heures pour le parquet de châtaignier.
- **Atelier, étuve, tri et expédition :**
 - Ces centres ont reçu le parquet fabriqué ; après tri, on obtient différents choix.
- **Vente :**
 - Parquet chêne : 600 m² vendus pour la somme de 7200 €
 - Parquet châtaignier : 900 m² vendus pour la somme de 8550 €

Travail à faire :

1. Présentez l'organigramme technique
2. Complétez le tableau de répartition des charges indirectes
3. Déterminez le résultat analytique pour le parquet en chêne et en châtaignier scié.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 41

L'entreprise MOTO-PRO fabrique des casques de moto. Vous devez calculer, pour le mois d'avril N le coût de revient et le résultat analytique du JET 3000, un des modèles de la gamme, fabriqué à base de polycarbonate. L'entreprise n'assure que la fabrication des calottes en polycarbonate et sous-traite la production des accessoires suivants :

- Visières,
- Jugulaires,
- Rembourrages intérieurs mousse.

Les renseignements relatifs à la fabrication du casque JET 3000, pour le mois sont les suivants :

- **Achats du mois**
 - 1500 kg de polycarbonate à 14,60 € le kg ;
 - 500 visières à 3,60 € l'une,
 - 500 jugulaires à 6,20 € l'une,
 - 500 rembourrages mousse à 9 € l'un.
- **Stocks au début du mois**
 - 200 kg de polycarbonate à 14,10 € le kg,
 - 150 casques JET 3000 à 69,08 € l'un.
- **Production du mois : La fabrication de 500 casques JET 3000 a nécessité :**
 - 500 kg de polycarbonate,
 - 500 visières,
 - 500 jugulaires,
 - 500 rembourrages intérieurs mousse,
 - 620 heures de MOD à 12 €/h pour la fabrication de calottes (atelier de moulage),
 - 350 heures de MOD à 11,60€/h pour le montage des casques.
- **Ventes du mois du modèle JET 3000**
 - 600 casques à 102,40 € l'un

Extrait du tableau de répartition des charges indirectes du mois

	Montant	Approvisionnement	Moulage	Montage	Distribution
TT après RS	31 050	1 800	15 540	10 710	3 000
UO		1 kg de matière achetée	1 h de MOD	1 h de MOD	Coût de prod
Nombre d'UO		1 500	1 850	1 050	100 000
Coût de l'UO		1,2 €	8,40 €	10,20 €	3 %

Travail à faire :

1. Calculez le coût d'achat du polycarbonate
2. Présentez la fiche d'inventaire du polycarbonate (méthode du CUMP)
3. Calculez le coût de production des casques JET 3000
4. Présentez la fiche d'inventaire des casques JET 3000 (méthode du CUMP)
5. Calculez le coût de revient des casques JET 3000 vendus
6. Calculez le résultat analytique réalisé





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 42

Le crédit Solidaire est un organisme financier qui s'adresse exclusivement à des particuliers. Ses dirigeants vous demandent de réaliser une étude destinée à **évaluer la rentabilité de plusieurs segments de clientèle**. Grâce à l'acquisition d'un logiciel d'analyse et de gestion des clients, la banque a identifié 4 segments à l'aide de deux critères distinctifs :

- Le niveau de revenu réel ou potentiel,
- Le degré de vulnérabilité.

La classification retenue est la suivante :

- Ménages 1 : Niveau de revenu élevé et faible vulnérabilité ;
- Ménages 2 : Niveau de revenu élevé et forte vulnérabilité ;
- Ménages 3 : Niveau de revenu faible et faible vulnérabilité ;
- Ménages 4 : Niveau de revenu faible et forte vulnérabilité.

Pour analyser la rentabilité de chaque segment de clientèle, vous décidez de mettre en œuvre la méthode ABC (comptabilité à base d'activité).

Travail à faire :

A partir des informations ci-dessous,

- 1) déterminez le coût des différentes activités
- 2) Déterminez le coût unitaire des inducteurs ;
- 3) Déterminez le coût des catégories de clients ;
- 4) Déterminez la marge dégagée par segment de clientèle
- 5) Commentez les résultats obtenus.

Chiffres d'affaires par catégorie de clients en K€

	Ménages 1	Ménages 2	Ménages 3	Ménages 4	TOTAL
Intérêts des emprunts et	750	2 000	1 500	650	4 900
Rémunération de l'excédent de	1 250	1 200	1 750	920	5 120
Valorisation du float	500	2 050	1 600	460	4 610
Chiffre d'affaires	2 500	5 250	4 850	2 030	14 630
Nombre de clients	895	2 010	1 920	3 075	7 900

Définition et mesure des activités

ACTIVITES	INDUCTEUR
Gestion des opérations courantes	Nombre de comptes ouverts
Conseil bancaire	Temps passé au conseil (en heures)
Gestion des prêts	Nombre de prêts offerts
Gestion des placements	Temps passé en opérations (en heures)
Gestion du contentieux	Montant en K€ engagé
Promotion des produits et services offerts	Nombre de produits et services offerts
Site internet	Temps passé à la consultation (en heures)





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Mesure de la consommation des inducteurs par les familles de clients

ACTIVITES	Inducteurs	Ménages 1	Ménages 2	Ménages 3	Ménages 4	TOTAL
Gestion des opérations courantes	Nombre de compte ouverts	100	250	300	600	1 250
Conseil bancaire	Temps passé au conseil en (h)	1 500	4 000	2 500	4 200	12 200
Gestion des prêts	Nombre de prêts offerts	250	450	200	250	1 150
Gestion des placements	Temps passé en opérations en (h)	500	750	1 200	100	2 550
Gestion du contentieux	Montant en K€ engagé	10 000	50 000	20 000	200 000	280 000
Promotion des produits	Nbre de produits & services offerts	800	1 500	1 700	2 000	6 000
Site internet	Temps passé à la consultation en h	18 000	50 000	40 000	60 000	168 000

Mesure de la consommation des ressources par les activités

ACTIVITES	MO 1	MO 2	Tél 1	Tél 2	Timbres	Inf1	Inf2	Inf3	SSII
Gestion des opérations courantes	18 720	3 744	10 000	5 000	30 000	5		7	
Conseil bancaire	9 360	1 872	10 000	5 000	17 500		2		
Gestion des prêts	11 232	3 744	10 000	5 000	15 000		1	5	
Gestion des placements	14 976	3 744	10 000	5 000	25 000		1	7	
Gestion du contentieux	7 488	3 744	10 000	5 000	15 000			4	
Promotion des produits	1 872	1 872	10 000	5 000	50 000			1	
Site internet	3 744		10 000	5 000	10 000			1	250 000
TOTAL	67 392	18 720	70 000	35 000	162 500	5	4	25	250 000

Coût des différentes ressources

RESSOURCES	Volume	Coût unitaire	TOTAL
Main-d'œuvre de niveau 1 (heures)	67 392	28	1 886 976
Main-d'œuvre de niveau 2 (heures)	18 720	52	973 440
Téléphone de type 1 (unités téléphonique)	70 000	0,25	17 500
Téléphone de type 2 (unités téléphonique)	35 000	0,35	12 250
Affranchissement en €			162 500
Informatique poste type 1 (nombre de postes)	5	230	1 150
Informatique poste type 2 (nombre de postes)	4	800	3 200
Informatique poste type 3 (nombre de postes)	25	1 900	47 500
Sous-traitance SSII			250 000
TOTAL	XX	XX	3 354 516





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 43

L'entreprise Vapiget est une entreprise industrielle dont le processus de fabrication est le suivant : les MP sont d'abord transformées en dix produits intermédiaires qui sont assemblés pour donner un produit fini. Plusieurs lots de PF peuvent être simultanément en fabrication. Le tableau de répartition des charges indirectes (centres principaux) est le suivant :

	approvisionnement	Fabrication	Assemblage	Contrôle
TOTAUX RS : 112 520	15 120	47 500	28 600	21 300
Unités d'œuvre	Q de Matière consommées	Heures de machines utilisées	Heures de machine utilisées	Heures de MO consommées
Nombre d'UO	10 000	1 900 (1)	1 040 (2)	1 420 (2)
Coût de l'UO	1,512	25	27,50	15

(1) dont 1 400 pour le produit P

(2) dont 800 pour le produit P

Travail à faire :

- 1) Sachant que la quantité vendue de produit P est 250, que la quantité de MP achetée est de 6000 kg au prix unitaire de 10 € et que le prix de vente unitaire est de 840 €, calculez le résultat analytique ainsi que le taux de marge de ce produit considéré comme un produit standard.
- 2) Sachant que la quantité vendue de produit Q est 80 et que le prix de vente unitaire est de 1 500 €, calculez le résultat analytique ainsi que le taux de marge.
- 3) A l'aide des informations ci-dessous, calculez le cout de chaque inducteur.

Nature des inducteurs :

- | | |
|----------------------------------|---|
| • Relation avec les fournisseurs | Catégories de produits |
| • Réception des MP | Catégories de produits |
| • Entreposage | Catégories de produits |
| • Fabrication | Nombre de produits intermédiaires fabriqués |
| • Assemblage | Nombre de produits finis assemblés |
| • Entretien | Nombre d'heures machine |
| • Contrôle | Nombre d'heures de main-d'œuvre |

	Centre approvisionnement			fabrication		assemblage		Contrôle		
activités	Rel. FRS	Récept. MP	Entreposage	Fabrication	Entretien	Assemblage	Entretien	Contrôle	Rel. FRS	Entreposage
112 520	4 400	2 900	7 820	40 920	6 580	19 800	8 800	9 940	2 360	9 000

- 4) Calculez les coûts des produits P et Q en utilisant la méthode ABC
- 5) Comparez les résultats





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 44

L'entreprise **Aéro** fabrique trois produits de fournitures aéronautiques de haute technologie, à partir de composants, selon la nomenclature présentée **dans le document 1**.

Les produits sont fabriqués sur la même ligne d'assemblage, par lots de tailles différentes, avec les étapes et les activités présentées **dans le document 2**.

Les coûts directs des produits intègrent le coût des composants et du temps d'assemblage.

Les coûts indirects des produits intègrent la consommation de certaines activités avec des inducteurs de coûts nouvellement identifiés par le contrôleur de gestion – **voir le document 3**.

Le contrôle de gestion souhaite calculer les coûts des trois produits T1, T2 et T3 pour apprécier et interpréter les différences avec la méthode des centres d'analyse précédemment utilisée.

Travail à faire :

1. Calculer les coûts des trois produits avec la méthode ABC

Nomenclature des produits et charges directes (document 1)

Types de composants C utilisés	Produit T1	Produit T2	Produit T3	Prix des composants
C1	1	1	1	60 € l'unité
C2	1	1		90 € l'unité
C3	1			100 € l'unité
C4	1	1	1	120 € l'unité
Tps d'assemblage et de montage (min)	15'	10'	5'	60 €/heure
Prix de vente unitaire (€)	900	500	400	

Etapes de production et activités liées (document 2)

Processus de fabrication	Etape 1 : préparation des composants	Etape 2 : préparation du planning de production	Etape 3 : assemblage/montage des composants
Activités de support nécessaires (Charges indirectes)	Suivi des commandes	Mise à jour des spécifications	Montage
	Suivi des composants	Gestion des lots	Entretien

Capacité de la ligne d'assemblage selon les produits et la taille des lots (document 2)

	Pour T1	Pour T2	Pour T3
Taille d'un lot	150 unités	600 unités	1 500 unités
Temps de montage d'un lot	15' * 150 = 2250' = 37,5h	10' * 600 = 6000' = 100h	5' * 1500 = 7500' = 125h
Capacité de production (18 000 produits)	6000 produits donc 40 lots (6000/150)	6000 produits donc 10 lots	6000 produits donc 4 lots





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Activités consommées par les produits et inducteurs de coûts (document 3)

Avec la méthode ABC, on calcule mieux la réalité des ressources consommées par les trois étapes du processus, en observant quelles sont les activités qui déclenchent leur fonctionnement et en affectant ces charges indirectes aux produits au travers des inducteurs de coûts.

Activités	Nbre de commandes	Nbre de lots	Nbre de références composants	Nbre de produits	Nbre de modifications	Nbre d'interventions	Coût total de l'activité*
Entretien sur ligne				Produits sur la ligne		X	40 000 € ¹
Mise à jour des spécifications			X	X	X		30 000 € ²
Suivi des composants			X				10 000 €
Suivi des commandes	X		X	X			30 000 € ²
Gestion des lots		X					10 000 €
Montage de la ligne				Produits sur la ligne			60 000 €
Consommation de la période	10T1 – 5T2 et 1T3	54 lots	4 composants	18 000 produits	3	3	

*Charges indirectes pour les produits = 180 000 €

¹Répartis à parts égales pour les 2 inducteurs

²Répartis à parts égales pour les 3 inducteurs

Consommation des activités par les produits sur la période de production		
T1	T2	T3
4 composants par produit	3 composants par produit	2 composants par produit
40 lots	10 lots	4 lots
1 modification	1 modification	1 modification
10 commandes	5 commandes	1 commande
6000 produits par ligne	6000 produits par ligne	6000 produits par ligne
Pas d'intervention	1 intervention	2 interventions





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

EXERCICE 45

Implantée à l'orée du golf de Deauville, la PME Golf du bois commercialise du matériel du golf (clubs, sacs, chaussures, accessoires divers...). Elle exerce son activité de négoce sur tout le territoire français et exporte même en Europe. Son dirigeant, M. Dubois, a décidé de se lancer dans l'assemblage de chariots qu'il commercialise sous la marque « Golfybois », créée pour l'occasion. Un chariot de golf sert à transporter le sac du golfeur pesant entre 10 et 12 kg sur les 6 km que compte un parcours de 18 trous. Ce type de produits offre, selon M. Dubois, des perspectives de développement et de rentabilité intéressantes.

En tant que contrôleur de gestion stagiaire, vous prenez l'initiative de mettre en place la méthode ABC. (On retiendra quatre décimales pour le calcul du coût unitaire des inducteurs.

Travail à faire :

1. **A l'aide des informations ci-dessous, calculez et interprétez les coûts et résultats du Golf du Bois selon la méthode choisie.**

Document 1 – Informations extraites de la comptabilité de gestion et complétées par le responsable technique

Au cours de l'année, 1 000 chariots ont été fabriqués et vendus dont 836 modèles « loisir ». Les prix de vente unitaire HT ont été de 122 € pour le modèle pour le modèle « loisir » et de 311 € pour le modèle « intense ». Il n'y a eu ni stock initial, ni stock final de chariots.

Les chariots sont assemblés à partir de diverses fournitures (tube d'aluminium, roues, visserie, moteur, batterie, etc..) regroupées en six catégories (trois communes aux deux types de chariots et trois spécifiques au modèle intense – modèle électrique).

L'entreprise travaille sans stock de fournitures, s'approvisionnant au fur et à mesure de ses besoins.

Le montage des chariots nécessite 0,5 heure de MOD pour un chariot classique et 1,5 heure pour un chariot électrique. Le coût d'une heure de MOD est de 24,40 € charges comprises.





65ACG680 – Analyse et prévision de l'activité

Document 2 – Analyse des charges indirectes de la division

L'analyse approfondie que vous avez menée vous a permis de distinguer les activités réalisées dans chaque centre et d'en chiffrer le coût pour l'année en cours.

Pour le centre « approvisionnement » :

- Négociation commerciale : 5 850 €
- Gestion des commandes : 2 929,15 €
- Gestion des composants : 2 937,45 €

Pour le centre « assemblage » :

- Montage manuel : 12 549,60 €
- Montage automatisé : 31 374 €
- Contrôle qualité : 18 824,40 €

Pour le centre « distribution » :

- Administration : 9 179,30 €
- Expédition : 6 120,30 €

Les inducteurs d'activités retenus sont les suivants :

- Pour la négociation commerciale : le fournisseur
- Pour la gestion des commandes : le montant des achats
- Pour la gestion des composants : Le nombre de références gérées
- Pour le montage manuel : heure de MOD
- Pour le montage automatisé : heure-machine
- Pour le contrôle qualité : le chariot contrôlé (avec prise en compte d'un coefficient d'équivalence)
- Pour l'administration : le coût de production des chariots vendus ;
- Pour l'expédition : le poids des chariots livrés

L'assemblage automatisé a nécessité 1 328 heures-machine, à raison de 0,75 heure pour le chariot « loisir », le reste des heures ayant été consommé par les chariots « intense ».

Le contrôle de qualité est exhaustif et un chariot électrique, compte tenu de sa sophistication et des normes de sécurité, nécessite un contrôle plus poussé qui requiert trois fois plus de temps qu'un chariot classique. Pour le contrôle, un chariot « intense » est donc considéré comme équivalent à trois chariots « loisirs ».

Un chariot « loisir » pèse 5 kg, alors qu'un chariot « intense » pèse 15 kg. Enfin, il a été décidé que :

- Les frais de négociation commerciale relatives aux fournisseurs communs seraient répartis entre les deux modèles au prorata du nombre de chariots fabriqués ;
- Les frais de gestion des composants communs seraient également répartis entre les deux modèles au prorata du nombre de chariots fabriqués.
- Au vu de la comptabilité de gestion existante, il apparaît que le coût de production des chariots vendus s'élève à 114 100 €.

