

**MODULE D'ENSEIGNEMENT 3206**

**« CALCUL ET ANALYSE DES COUTS »**

**SEMESTRE 3**

*C. Debray*

*Maître de Conférences Sciences de Gestion*

*Université de Montpellier*

*Vu précédemment en S2 : Partie I : Etude et méthode de calcul du Coût complet classique : notions étudiées :*

- *Charges directes, indirectes ; Tableau de répartition des charges indirectes, centres d'analyse, UO, coût de l'UO*
  - *Etapes du calcul en CCC : coût complet d'appro, de production, de distribution, inventaires permanents, résultat analytique*
- *En S3 : reprise des bases du CCC et amélioration de la méthode afin d'affiner les résultats analytiques → plus proche de la réalité des coûts : c'est la méthode de la comptabilité par les activités (CPA, ou ABC : Activities based Costing) : notions : activités, inducteur de coût, volume de l'inducteur de coût, coût complet d'appro, de production, de distribution, inventaires permanents, résultat analytique en CPA.***

*Cette méthode modifie la répartition des charges indirectes entre les différents produits.*

*Vu précédemment en S2 : Partie II : Le seuil de rentabilité, charges fixes et charges variables*

- *En S3 : Méthode de l'Imputation rationnelle des Charges Fixes (IRCF), méthode de calcul des coûts visant à intégrer les notions de charges fixes, d'activité normale, sur-activité, sous-activité (cette notion d'activité n'a aucun rapport avec celle vue en CPA !!!) afin de prendre des décisions de gestion tenant compte des conditions réelles d'exploitation. Cette méthode ne modifie pas les coûts réels.***
- *Elle peut être utilisée en CCC et en CPA lors de la répartition primaire des charges indirectes.***

## Chapitre 1 : La comptabilité par les activités

### 1 - Les limites de l'analyse traditionnelle par les centres d'analyse :

La méthode par les centres d'analyse perd de sa pertinence du fait de l'évolution des modes de production dans les entreprises industrielles. De nouvelles approches (ABC : activities based costings ou costs) sont proposées pour le calcul des coûts.

#### *1.1. - Evolution et répartition des charges indirectes :*

Avec l'automatisation grandissante des processus de production, la part de des charges indirectes dans le total des charges tend à s'accroître. A l'inverse, le coût de la main d'œuvre directe diminue dans le coût total des produits. Ex : dans la construction auto : Passage de la ford T avec les ouvriers à la chaîne aux chaînes entièrement automatisées de montage quasiment sans ouvrier (excepté pour les lancements de séries).

Or dans la méthode des centres d'analyse, l'UO la plus commune est l'heure de MOD : cela signifie que l'on répartit une part croissante de charges (les charges indirectes) en fonction d'une UO de moins en moins significative dans le total des coûts.

On constate également une diminution des activités de production proprement dites, et une augmentation des activités de support de la production, que ce soit en amont ou en aval de la production : Ex : planification, études et méthodes, ordonnancement, recherche, contrôle de qualité...

#### *1.2. - Hétérogénéité des activités dans les centres d'analyse :*

Dans un même centre d'analyse, les activités réalisées sont le plus souvent relativement hétérogènes : or c'est pourtant sur la base d'activités homogènes que l'imputation des charges indirectes sur la base d'une U.O. se justifie (voir cours 1<sup>ère</sup> année DUT).

Par ex, dans le centre "approvisionnement", on regroupe des charges liées à des activités diverses t.q. la recherche des fournisseurs, la gestion des achats et des commandes, la réception des marchandises avec contrôle qualité et quantités.

Répartir ces charges sur la base du montant des achats (souvent l'UO retenue est la quantité de matière achetée) ne rend pas compte de cette hétérogénéité car :

- les charges liées à la recherche de fournisseurs dépendent plus du nombre de références à traiter que du volume des achats
- les charges générées par la réception des marchandises sont plus en rapport avec le nombre et le volume des marchandises qu'avec leur valeur,
- pour la gestion des commandes, le nombre de commandes peut avoir plus d'impact sur le coût d'approvisionnement que le montant des achats.

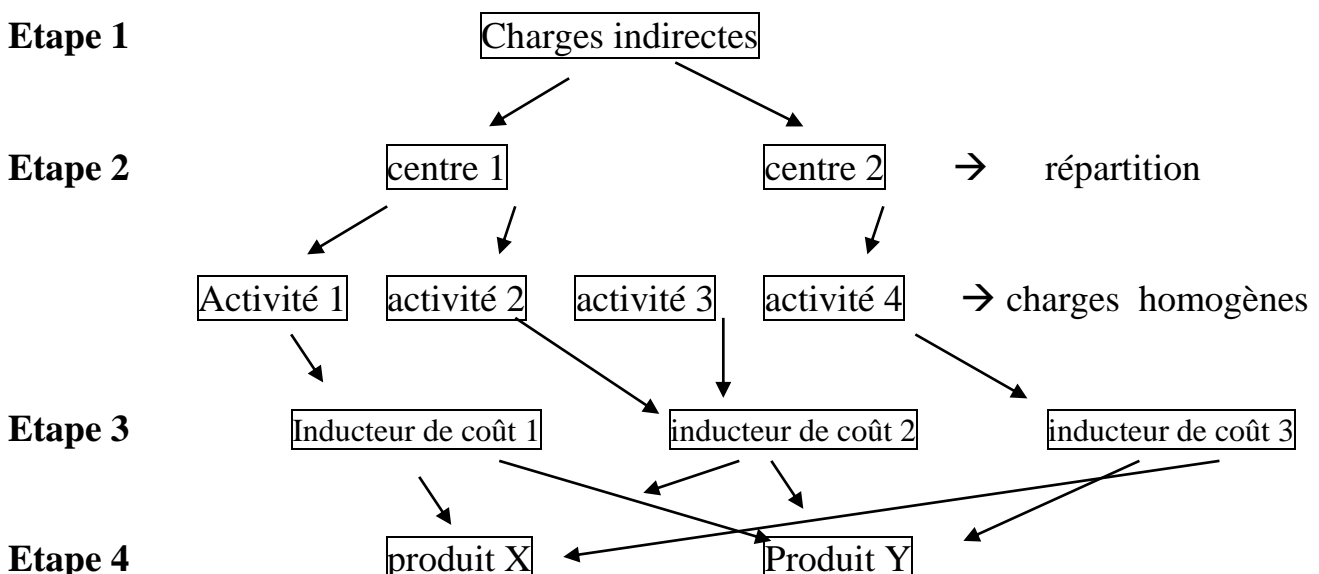
La répartition des charges indirectes, dans l'analyse traditionnelle, se fait essentiellement sur des bases de volumes (quantités achetées, nombre d'heures de main d'œuvre...) : on impute en fonction des temps de main d'œuvre, donc de la production, des charges indirectes qui deviennent ainsi proportionnelles à la production : cela conduit à négliger l'effet "taille des séries".

En effet, le lancement de la production d'une série génère à peu près le la même charge de travail au niveau de la préparation et de l'ordonnancement, quelle que soit la taille de la série.

( ex : pour lancer une série de 1000 yaourts nature, il faut verser le lait et les ferments lactiques. Pour une série de 100 yaourts aromatisés : lait + ferments + arômes : la préparation (vérification des machines, hygiène, et mise en route) est à peu près identique quel que soit le nombre dans la série. Donc, en pratiquant une imputation sur des bases volumiques (100 contre 1000), on va réduire le coût des petites séries et on accroît celui des grandes séries.

→ la méthode ABC veut pallier ces limites en rendant mieux compte des liens de causalité réels qui existent entre la production des articles et les charges consommées.

**2- Imputation des charges indirectes dans la comptabilité par les activités** : Illustrée par le schéma suivant :



- phase 1 : Distinguer les charges indirectes : phase identique à la comptabilité analytique classique
- phase 2 : on distingue à l'intérieur des centres d'analyse des activités, cad des ensembles de tâches homogènes. On peut les identifier en interrogeant les acteurs sur la nature précise de leur travail. Les charges du centre sont ventilées entre ces différentes activités.
- Phase 3 : pour chaque activité, on va définir un *"inducteur de coût"*, qui va remplacer l'U.O. de la comptabilité de gestion classique. Il doit s'agir d'un événement qui explique le mieux possible la consommation de charges par l'activité correspondante, au-delà d'une simple corrélation statistique. Il y a un lien de causalité entre l'IC et les CI de l'activité.

Ex : le lancement d'une série de fabrication induit une certaine quantité de travail au niveau de l'ordonnancement. Ce travail est à peu près indépendant de la taille de la série fabriquée. On pourra donc retenir **la série** comme inducteur de coût du service ordonnancement. Dans d'autres cas, on pourra retrouver comme inducteurs de coûts les UO classiques (heure de MOD, heure-machine...). Sur le schéma, on voit apparaître que plusieurs activités appartenant à des centres différents, peuvent avoir un inducteur de coût commun.

Ex : si les livraisons se font en juste-à-temps, la série fabriquée pourra être l'inducteur de coût d'un service "expéditions ».

**Phase 4 : L'imputation du coût des inducteurs aux coûts des produits se fait selon les mêmes principes que celle des U.O.**

Coût IC	=	<u>Total des CI après R<sup>2</sup>R (identique en CCC)</u>
		Volume de l'IC (nombre d'IC)

Il est normal de retrouver en CPA parmi les activités issues de la scission du centre d'analyse en plusieurs activités, un IC qui soit l'ancienne UO.

- ➔ En CCC, l'UO a été choisie sur la base d'une bonne corrélation statistique entre les CI du centre et cette UO ET également sur une homogénéité des CI du centre.
- ➔ En CPA : C'est parce qu'on a un doute sur la pertinence des coûts calculés en CCC, cad sur la méthode de répartition des CI et sur l'homogénéité des CI.  
LA CPA va scinder le centre d'analyse en activités et déterminer pour chacune une clé de répartition des CI : l'inducteur de coût, défini sur la base d'une RELATION DE CAUSALITE entre l'IC et les CI qui en découlent.

IL est donc NORMAL de retrouver dans une des activités issues de la scission du centre, l'ancienne UO comme inducteur. Sinon, cela signifierait que le choix de l'UO en CCC était erroné et que la répartition des CI sur cette base n'était pas pertinente. Les coûts ainsi calculés étaient encore plus éloignés de la réalité.

## Exercice d'application

### Enoncé - PARTIE I

Un laboratoire chimique fabrique deux nettoyants chimiques surpuissants P 1 et P 2 : l'un pour les matières organiques et l'autre pour tous types de métaux, fabriqués à partir de trois matières premières : glycerin (A), glycol distearate (B) et hydroxyde de sodium ©, achetées à un fournisseur.

Environ un 1/3 du chiffre d'affaires est réalisé sur la vente du produit P1 vendu en grande surface. Les produits P2 sont fabriqués et vendus à la commande à des entreprises spécialisées et à des grossistes.

La composition des deux produits est la suivante :

Tableau 1 :

composition	P 1	P 2	prix unitaire
A	1	1	25
B	1	2	50
C		1	45

Ces matières premières sont mélangées dans le centre préparation-mélange.

La fabrication de P1 nécessite 75 minutes de préparation, celle de P2 : 100 minutes.

Le coût horaire des laborantins chargés de ce travail est de 20 €, charges sociales incluses.

Actuellement, les charges indirectes sont réparties dans 3 centres d'analyse :

Tableau 2 : répartition des charges indirectes pour le premier semestre 2017 :

	approvisionnement	préparation- mélange	administration/distribution
total	202 500	1 200 000	480 000
UO ou assiette	1 euro acheté	minute de MOD	1 euro vendu (de CA)

Les ventes relatives à la même période sont : tableau 3

	P1	P2
Quantités vendues	10 000	7 500
Prix unitaire	180	400

L'entreprise travaille en juste-à-temps tant pour ses approvisionnement que pour ses livraisons à sa clientèle d'industriels (on négligera les problèmes de stockage).

→ Déterminer le coût d'approvisionnement, le coût de production, le coût de revient et le résultat analytique des deux produits, selon l'analyse classique du coût complet avec les centres d'analyse.

**SOLUTION partie 1****Calcul des coûts par la méthode du coût complet :****Les tableaux 7 à 10 servent aux calculs préliminaires.****a) coût d'achat des composants : tab 7**

Ingrédients	P 1		P 2		TO TAL	
	Q x CU	valeur	Q x CU	valeur	QXCU	valeur
A						
B						
C						
total						

**b) coût de la main d'œuvre : tab 8**

P1			P 2			total	
temps	Coût unitaire	coût total	Temps	CU	coût	temps	coût

**c) Chiffre d'affaires par produit : tab 9**

P 1		P 2		total	
Q x PU	Valeur	Q x PU	Valeur	Q	Valeur

**d) tableau d'analyse des charges indirectes : tab 10**

	Approvisionnement	Préparation/ mél	Administration/distribution
total			
Nombre UO			
Coût Uo			

e) Résultats : tab 11

	P1			P2			Total
	Q	PU	Montant	Q	PU	Montant	
Prix achat							
Cl appro							
MOD							
Cl mélange							
Coût de p°							
Cl adm°							
Ct de revient							
CA							
Résultat							

Le bénéfice global de ..... € se décompose en une perte de ..... € sur P1 et un bénéfice de ..... € sur P2



## Enoncé - Partie II Informations complémentaires sur l'entreprise résultant de l'analyse des activités :

1/ Centre approvisionnement : 2 activités ont pu être identifiées :

- l'activité "gestion des marchés" qui englobe la recherche des fournisseurs, la négociation et le suivi des contrats passés pour chaque matière. L'euro est conservé comme inducteur de coût pour cette activité.

- la réception et le contrôle des matières premières achetées constituent la seconde activité du centre approvisionnement. Ses charges sont directement liées aux quantités traitées. L'inducteur de coût retenu sera donc l'unité de matière traitée. Le partage des charges entre ces deux activités est représenté tableau 4 :

Activités	Montant
gestion des marchés	81 000
réception/contrôle	121 500

2/ Centre préparation/mélange :

Deux activités homogènes ont pu être répertoriées :

a) l'ordonnancement et le dosage des quantités préconisées des 3 matières premières : c'est pour l'essentiel le nombre de séries mises en production qui explique la charge de travail de cette activité.

Pour la période considérée, le nombre de séries fabriquées est le suivant : tableau 5 :

	P1	P2
Nombre de séries	20	100
Taille des séries	500	75

-b) le mélange proprement dit : on peut conserver le temps de main d'œuvre directe comme inducteur de coût. Le partage des charges du centre "préparation/mélange" est le suivant : tableau 6 :

Activités	Montant
ordonnancement et dosage	360 000
mélange	840 000

3/ centre administration et distribution : il assure principalement deux activités :

- les expéditions avec un montant de charges de 180 000 €. L'inducteur est le nombre de séries fabriquées (120) car il explique le montant de charges consommées par cette activité.

- l'administration des ventes et l'administration générale : 300 000 €. L'inducteur de coût pour cette activité reste l'euro de chiffre d'affaires.

→ Calculez les coûts de revient des produits ainsi que le résultat avec la méthode des comptabilités d'activités. Comparez les deux méthodes, commentez

**SOLUTION PARTIE 2 Calcul des coûts par la méthode de la comptabilité par les activités :**

1/ Résumé de l'analyse précédente :

Tableau 12 Coût IC = Charges indirectes/ volume IC

*Remarque : Le même inducteur de coût (la série fabriquée) se retrouve pour 2 activités appartenant à des centres différents : l'ordonnancement et les expéditions. Un même facteur explicatif (ici le lancement d'une série) génère des charges à différents niveaux du processus de production (l'ordonnancement et les expéditions). On repère mieux ainsi les inducteurs importants et cela permet de mieux orienter les analyses et les contrôles.*

Activités	Montant de charges	nature de l'I.C.	volume de l'I.C.	Coût de l'IC
Gestion marchés	81 000	euro d'achat		
réception/contrôle	121 500	unité de matière		
Dosage Q	360 000 (tab 11)	série fabriquée		
mélanges	840 000 (tab 11)	minute de MOD		
expéditions	180 000	série fabriquée		
administrations	300 000	euro de C.A.		

Rq : les activités dosage des Q et expéditions ont le même inducteur de coût : on peut donc les regrouper sur cet inducteur unique de coût, pour un coût total de ..... et un volume d'inducteur de .....

2/ Du coût des inducteurs au coût des produits : Tableau 13 :

	P1			P2			Total
	Q	PU	MT	Q	PU	MT	
Prix d'achat							
MOD							
Gestion Marché							
récept°/contrôle							
Dosage/expédition°							
Mélange							
Administration							
Coût Revient							
Chiffre d'aff.							
<b>Résultat</b>			98 900				

#### Comparaisons des deux solutions : Tableau 14 :

	P1	P2	Total
Résultat avec Centres d'analyse et UO			
Avec la CPA			

Les résultats globaux sont identiques. Avec la CPA, le résultat apparaît plus équilibré entre les deux produits. C'est principalement l'effet "taille des séries" qui modifie la répartition. Les activités de dosage et d'expéditions sont réparties également sur chacune des deux séries (4500 € par séries), alors que leurs tailles respectives sont très différentes (pour P1 : 10 000 Q vendues en 20 séries soit 500 unités par séries; et pour P2 : 75 00 Q Vendues en 100 séries soit 75 unités par série), mais le travail initial à ces deux activités est "presque" indépendant de la taille des séries.

Lorsque ces séries sont de grande taille (cas de P1), le montant imputé à chaque unité est donc plus faible, ce qui explique que le résultat sur P1 soit plus élevé avec la méthode CPA.

La prise en compte de cet effet permet généralement à la CPA de mieux rendre compte de la réalité économique des coûts dans les entreprises à forte automatisation et à faibles stockages.

La prise en compte de cet effet permet généralement à la CPA de mieux rendre compte de la réalité économique des coûts dans les entreprises à forte automatisation et à faibles stockages.

Dans le CCC, P1 a subventionné P2 alors qu'une grande part des CI sont liées au nombre de séries lancées que P2 consomme beaucoup plus.

Dans le CCC, ces coûts étaient occultés car on n'avait pas retenu le nombre de séries comme UO.

La CPA rééquilibre la répartition des CI en prenant mieux en compte les événements (inducteurs) qui créent réellement des charges (IC) au-delà d'une simple corrélation (cas des UO).

Pas de lien de cause à effet entre les UO et les CI. Alors qu'il y a un lien causal entre les IC et les CI

#### **4 - CONCLUSION :**

Pour certains, la CPA est un simple aménagement de la méthode par les centres d'analyse. Le PCG prévoit d'ailleurs la possibilité de distinguer, à l'intérieur des centres d'analyse, des sections **homogènes**.

Cette analyse est bien celle qui est faite dans la CPA, quand on cherche à déterminer les activités.

Par ailleurs, le fait de choisir généralement, l'heure de MOD comme U.O., n'est pas inhérent à la méthode des centres d'analyse, car on peut très bien appliquer d'autres U.O.

L'apport le plus original de la méthode CPA réside dans le fait d'avoir des inducteurs de coûts transversaux communs à plusieurs centres d'analyses.