



Cours d'analyse des coûts et transport

Enseignant : REHIOUI MOURAD

Filière : GLT

Niveau 1^{ère} année



Introduction

Section 1 : Naissance de la comptabilité analytique d'exploitation :

La CAE est une comptabilité nouvelle, elle est apparue dans les années 30 pour 2 types de raisons :

- les insuffisances de la comptabilité générale ;
- raisons historiques (1930 : la crise économique mondiale).

A) Les insuffisances de la CG :

La comptabilité qui existait avant présente les insuffisances suivantes :

- c'est une comptabilité descriptive et non analytique ;
- c'est une comptabilité annuelle ;
- c'est une comptabilité qui ne détermine la valeur du stock qu'à la fin de l'année (par la méthode de l'inventaire extra comptable) ;
- c'est une comptabilité qui détermine des résultats globaux et non partiels.

Exemple : une entreprise fabrique 3 produits : pour A = 800, B = -400, C = 400, on comptabilité générale le résultat c'est un bénéfice de 800. Est-ce que la gestion de cette entreprise est bonne ?

Non, l'analyse du résultat nous montre que l'entreprise a intérêt à éliminer la production de B et de préférence se spécialiser dans le produit A.

Pour remédier à ces lacunes, la CAE présente les caractéristiques suivantes :

- elle permet de faire des analyses (charges et différents coûts) ;
- elle peut être mensuelle, trimestrielle, semestrielle, ou annuelle (détermination du résultat analytique pour chacune des périodes précitées) ;
- le stock dans la CAE peut être connu à n'importe quel moment de l'année grâce à la technique de l'inventaire permanent ;
- la CAE détermine le résultat par produit ou par branche d'activité.

Exemple : une entreprise de confection peut calculer les résultats par produit : vêtements pour enfants, jeunes ou adultes).

En conclusion la CAE est une comptabilité qui s'applique surtout dans les entreprises industrielles, c'est pourquoi on l'appelle souvent la comptabilité industrielles.

B) Les raisons historiques :

La CAE a vu le jour dans les années 30 c'est-à-dire en pleine crise mondiale, pour sortir de cette crise, les entreprises capitalistes cherchent à maximiser leur profit.

On sait que **bénéfice = prix de vente - coût de revient**, donc pour augmenter le bénéfice on a 2 solutions :

- soit augmenter le prix de vente ;
- soit diminuer le coût de revient.

Le capitalisme de l'époque est un capitalisme concurrentiel, donc la première solution est à écarter (perte de la clientèle) il nous reste donc la deuxième solution.



Mais le problème qui se pose et que pour diminuer le coût de revient il faut d'abord le connaître (coûts de revient est la somme de différentes charges)

La CAE peut être défini comme la connaissance des coûts et coûts de revient.

Section 2 : Les charges de la CAE :

Les charges de la CG (classe 6) sont reprises par la CAE, cependant certaines charges ne le sont pas. On les appelle les charges non incorporables, elles comprennent :

- toutes les charges non courantes ;
- certaines charges courantes que l'analyse ne permet pas de considérés comme tel, il s'agit des :
 - fractions des dotations aux amortissements qui excèdent les dotations fiscales ;
 - impôts sur les résultats ;
 - charges courantes se rapportant aux exercices antérieurs ;
 - dotations aux amortissements des immobilisations en non valeurs (pas de valeur réel, actif fictif) ;
 - charges qui représentent les charges récupérables sur les tiers

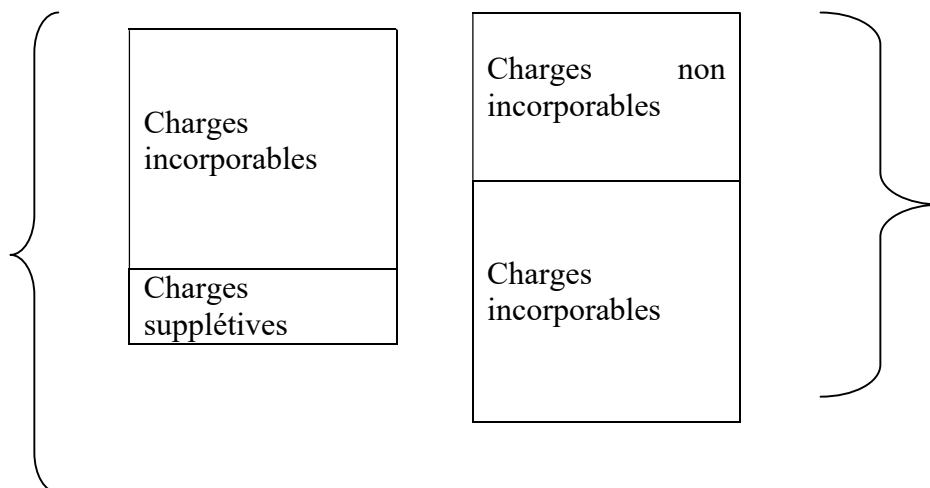
(Exemple : taxe avancées sur le compte des autres) ;

- charges qui représentent la couverture d'un risque (provision pour litige, pour dépréciation).

D'autre part des charges qui ne figurent pas dans la CG sont prises en considération par la CAE, sont les charges supplétives, elles comprennent essentiellement :

- la rémunération du travail du dirigeant ;
- la rémunération du capital à un certain taux d'intérêt dans la société ;
- les charges d'usage

(Exemple : amortissement de durée inférieur à celle fiscalement tolérées).



Application 1 :

Les charges de la CG d'une entreprise qui calcul ses coûts par trimestre s'élève à 600.000 DH dont 10 000 DH de dotation non incorporables. Par ailleurs il faut tenir compte de la rémunération du capital qui s'élève à 4.000.000 DH au taux annuel de 12%.



Déterminer les charges de la CAE

Charges CAE = ch. incorporables + ch. supplétives - ch. non incorporables

Charges CAE = (600.000 - 10.000) + (4.000.000 x 12% x ¼)

Charges CAE = 710.000

Application 2 :

Une entreprise fabrique un produit unique pour le mois de février les dépenses ont été les suivantes :

- M.P : 3.000 kg à 100 DH/kg
- M.O : 250h à 50 DH/h

Autres charges : la CG donne les charges suivantes : autres que la main d'œuvre directe et les achats, 210 000 DH dont 10000 DH de provisions incorporables.

Cependant il faut tenir compte de 6000 DH de charges supplétives, la production est de 4000 unités vendues au prix de 150 DH l'unité.

- 1- déterminer le résultat de la CG ;
- 2- déterminer le résultat de la CAE ;
- 3- retrouver le résultat de la CG à partir du résultat de la CAE.

<u>1) Charges de la CG</u>	<u>2) Charges de la CAE</u>
M P : 300.000	M P : 300.000
M O : 12.500	M O : 12.500
Charges CG : 210.000	Charges incorporables : 210.000 - 10.000
Prix de vente : 600.000	: 200.000
	Charges supplétives : 6.000
Charges de la CG = 210.000 + 300.000 + 12.500 = 522.500	Charges de la CAE : 200.000 + 300.000 + 12.500 + 6000 = 518500
Résultat de la CG = 600.000 - 522.500 = 77.500	Résultat de la CAE = 600.000 - 518.500 = 81.500

3) résultat de la CG = résultat de la CAE + charges supplétive - charges non incorporables = 81.500 + 6.000 - 10.000 = **77.500**



3° FIFO

Dates	Entrées			Sorties			Stock		
	Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01 / 02							10	5.000	50.000
04 / 02	8	4.950	39.600				10	5.000	50.000
							8	4.950	39.600
08 / 02				9	5.000	45.000	1	5.000	5.000
							8	4.950	39.600
12 / 02				1	5.000	5.000	7	4.950	34.650
				1	4.950	4.950			
15 / 02	8	5.100	40.800				7	4.950	34.650
							8	5.100	40.800
20 / 02	10	5.200	52.000				7	4.950	34.650
							8	5.100	40.800
							10	5.200	52.000
25 / 02				7	4.950	34.650			
				8	5.100	40.800	8	5.200	41.600
				2	5.200	10.400			
28 / 02				7	5.200	36.400	1	5.200	5.200
30 / 02	4	5.150	20.600				1	5.200	5.200
							4	5.150	20.600

4° LIFO

Dates	Entrées			Sorties			Stock		
	Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01 / 02							10	5.000	50.000
04 / 02	8	4.950	39.600				10	5.000	50.000
							8	4.950	39.600
08 / 02				8	4.950	39.600	9	5.000	45.000
				1	5.000	5.000			
12 / 02				2	5.000	10.000	7	5.000	35.000
15 / 02	8	5.100	40.800				7	5.000	35.000
							8	5.100	40.800
							7	5.000	35.000



20 / 02	10	5.200	52.000				8	5.100	40.800
							10	5.200	52.000
25 / 02				10	5.200	52.000	7	5.000	35.000
				7	5.100	35.700	1	5.100	5.100
28 / 02				1	5.100	5.100	1	5.000	5.000
				6	5.000	30.000			
30 / 02	4	5.150	20.600				1	5.000	5.000
							4	5.150	20.600

Exercice :

Au mois de mai, on a enregistré les renseignements suivant concernant une matière première :

1 mai : stock initial de 10 kg pour 3200 dhs ;

6 mai : sortie pour l'atelier A : 6 kg ;

8 mai : réception de 20 kg à 325 dhs ;

12 mai : sortie pour l'atelier B : 12 kg ;

19 mai : sortie pour l'atelier A : 4 kg ;

25 mai : réception de 25 kg à 321 dhs ;

29 mai : sortie pour l'atelier B : 8 kg.

T.A.F : tenir la fiche de stock par les méthodes suivantes :

- 1) coût moyen unitaire pondéré après chaque entrée ;
- 2) coût moyen unitaire pondéré unique ou mensuel ;
- 3) premier entré premier sorti ;
- 4) dernier entré premier sorti ;
- 5) utilisation d'un coût de remplacement de 350 dhs.

Réponse :

1) CMUP après chaque entrée :

Dates	Entrée			Sortie			Stock		
	Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
1 mai							10	320	3.200
6 mai				6	320	1.920	4	320	1.280
8 mai	20	325	6.500				24	324,17	7.780,08
12 mai				12	324,17	3.890,04	12	324,17	3.890,04
19 mai				4	324,17	1.296,68	8	324,17	2.593,36
25 mai	25	321	.8025				33	321,77	1.061,41
29 mai				8	321,77	2.574,16	25	321,77	8.044,25

2) Coût moyen unitaire pondéré unique ou mensuel :



Dates	Entrées			Dates	Sorties		
	Q	PU	M		Q	PU	M
01 / 05	10	320	3.200	06 / 05	6		
08 / 05	20	325	6.500	12 / 05	12		
25 / 05	25	321	8.025	19 / 05	4		
				29 / 06	8		
Total	55	322,27	17.725	Total	30	322,27	9.668,1
				Stock final	25	322,27	8.056,75

3) Premier entré premier sorti :

Dates	Entrées			Sorties			Stock		
	Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01 / 05							10	320	3.200
06 / 05				6	320	1.920	4	320	1.280
08 / 05	20	325	6.500				4	320	1.280
							20	325	6.500
12 / 05				4	320	1.280	12	325	3.900
				8	325	2.600			
19 / 05				4	325	1.300	8	325	2.600
25 / 05	25	321	8.025				8	325	2.600
							25	321	8.025
29 / 05				8	325	2.600	25	321	8.025

4) Dernier entré premier sorti :

Dates	Entrées			Sorties			Stock		
	Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
01 / 05							10	320	3.200
06 / 05				6	320	1.920	4	320	1.280
08 / 05	20	325	6.500				4	320	1.280
							20	325	6.500
12 / 05				12	325	3.900	4	320	1.280
							8	325	2.600
19 / 05				4	325	1.300	4	320	1.280
							4	325	1.300
25 / 05	25	321	8.025				4	320	1.280



							4	325	1.300
							25	321	8.025
29 / 05				8	321	2.568	4	320	1.280
							4	325	1.300
							17	321	5.457

5) Utilisation d'un coût de remplacement de 350 dhs :

Dates	Entrée			Sortie			Stock		
	Q	PU	M	Q	PU	M	Q	PU	M
1 mai							10	--	--
6 mai				6	--	--	4	--	--
8 mai	20	325	6.500				24	--	--
12 mai				12	--	--	12	--	--
19 mai				4	--	--	8	--	--
25 mai	25	321	8.025				33	--	--
29 mai				8	--	--	25	--	--
Totaux	55		17.725	30	330	9.900	25		7.825

Chapitre 3 : Le traitement des charges de la CAE

Section 1 : Notion de charge directe et indirecte :

Les charges prises en considération par la CAE sont de 2 types :

- charges directes ;
- charges indirectes.

1) Les charges directes :

Une charge est dite directe lorsqu'elle concerne uniquement une seule section.

Exemple 1 : achat de MP ne concerne que la section « achat, approvisionnement » ;

Exemple 2 : la main d'œuvre directe (salaire de l'ouvrier qui travaille uniquement dans la section atelier A)

2) Les charges indirectes :

Une charge indirecte est une charge qui concerne plusieurs sections à la fois, la répartition des charges indirectes suppose des calculs intermédiaires en vue de leur imputation au coût.

Exemple 1 : salaire de l'ouvrier qui travaille uniquement dans la section atelier A et l'après midi dans l'atelier B ;

Exemple 2 : les impôts et taxes.

Section 2 : Les sections analytiques :



D'après le plan comptable marocain des entreprises PCGE, les sections analytiques correspondent généralement à un certain nombre de division d'ordre comptable dans lesquels sont groupés préalablement à leur imputation au coût les éléments qui ne peuvent être affectés à ces coûts.

Les sections sont de 2 types :

- Section administration ;
- Section entretien ;
- Section achat ;
- Section production ;
- Section distribution.

Question : si on veut éliminer 2 sections, les quels choisir ?

Réponse : administration et entretien.

Conclusion : dans notre exemple administration et entretien n'ont pas la même importance que les autres, administration et entretien sont dites « section auxiliaires ».

Achat, vente, production sont dites « sections principales ».

Les sections auxiliaires n'existent que dans le but de faciliter le travail aux sections principales.

Pour une charge directe on dit affectation, pour une charge indirecte on dit imputation (ce qui signifie qu'il y'a répartition au préalable).

1) Exemple d'application :

La CG fournie les infos suivantes :

- achat de MP : 60 000 ;
- charge de personnel : 40 000 dont 10 000 de MOD ;
- impôts et taxes : 25 000 ;
- service extérieur : 20 000 ;
- charge financière : 9 000 ;
- DEA et aux prov. : 12 500

Le tableau de répartition des charges indirectes est le suivant :

Charges	Montant	Sections auxiliaires		Sections principales			
		Adm	Entretien	Approv	Atelier sillage	Atelier finition	Vente
Charges de personnel	30.000	10%	10%	10%	30%	25%	15%
Impôts et taxes	25.000	5%	5%	40%	10%	10%	30%
Services externes	20.000		25%	25%	25%	25%	
Charges financières	9.000				50%	50%	
DEAP	12.500		10%		40%	40%	10%



Solution :

$$\text{Charges de la CAE} = 58.800 - 2.500 - 9.000 + 4.500 \\ = \mathbf{51.800}$$

$$\text{Entretien} = 51.800 - (10.000 + 8.000 + 7.500 + 8.500 + 9.000) \\ \text{Entretien} = \mathbf{8.800}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} E = 8.800 + 10\% A \\ A = 10.000 + 20\% E \end{array} \right.$$

Les prestations réciproques

$$E = 8.800 + 0,1 (10.000 + 0,2 E) \\ E = 8.800 + 1.000 + 0,02 E \\ 0,98 E = 9800 \\ E = \mathbf{10.000}$$

$$A = 10.000 + 0,2 E \\ A = 10.000 + (0,2 \times 10.000) \\ A = \mathbf{12.000}$$

Tableau des charges indirectes

Charges	Entretien	Adm	Achat	At. traitement	At. finition	Vente
Totaux primaires	8.800	10.000	8.000	7.500	8.500	9.000
Entretien	- 10.000	2.000	2.000	2.500	2.500	1.000
Adm	1.200	- 12.000	2.400	3.600	3.600	1.200
Totaux secondaires	0	0	12.400	13.600	14.600	11.200

Exercice 2 :

Le tableau de répartition des charges indirectes d'une société est le suivant:

Charges	Total	Adm	Entretien	Magasin	At. A	At. B	At. C	Distribut.
Répartition primaire	641.700	127.500	55.250	52.375	113.900	80.950	89.500	113.225
Répartition secondaire								
- Adm			10%	5%	20%	20%	20%	25%
- Ent				15%	30%	25%	20%	10%
- Mag			10%		35%	35%	20%	

TAF : achever le travail de répartition

Réponse :



Total		0	0	38.500	24.080	31.020	23.680	65.100
--------------	--	----------	----------	--------	--------	--------	--------	--------

Les prestations réciproques

$$\left\{ \begin{array}{l} E = 14.160 + 20\% P \\ P = 41.520 + 50\% E \end{array} \right.$$

$$E = 14.160 + 0,2 (41.520 + 0,5 E)$$

$$E = 14.160 + 8.304 + 0,1E$$

$$E = \mathbf{24.960}$$

$$P = 41.520 + (0,5 \times 24.960)$$

$$P = \mathbf{54.000}$$

Exercice 4 :

La société des Matériaux de Construction (S.M.C) fabrique à partir de sables et de ciments des agglomérés et des tuyaux de modèles nombreux.

L'entreprise ne dispose pas, jusqu'à présent, d'une comptabilité analytique.

Elle décide d'en mettre une en place et de calculer pour la première fois des coûts de revient relativement au premier trimestre de l'année en cours.

a) Regroupement des charges indirectes par services

Il a été relativement facile de ventiler les charges dans les différents services. Cette ventilation a donné les résultats suivants :

	Total	Adm	Service Camions	Entretien	At. Agglomérés	At. Tuyaux	Service Commercial
Charges indirectes du trimestre	450.000	114.770	74.870	32.110	83.280	99.390	45.580

b) Renseignements complémentaires

Une étude approfondie permet de faire les constatations suivantes :

- Bureau et direction (Adm)

Le personnel des B D estiment qu'ils consacrent :

- 10% de leur temps aux relations avec les fournisseurs de sable et de ciment ;
- 5% de leur temps pour le compte du service camions ;



- 10% de leur temps pour le compte du service entretien ;
- 20% de leur temps pour le compte de l'At. Agglomérés ;
- 20% de leur temps pour le compte de l'At. Tuyaux ;
- 35% de leur temps pour le compte du Service Commercial.

- **Service entretien :**

La répartition se fait en se basant sur l'heure de travail.

Le personnel du service établit les statistiques ci après :

- Bureau	270H
- service camions	600H
- agglomérés	240H
- tuyaux	330H
- service commercial	90H
Total des heures pour les autres services	1.530H
Heures passés pour le service entretien lui-même	120H
Total	1.650H

- **Service camions :**

La répartition des charges indirectes se fait en se basant sur les kilomètres parcourus.

A partir de documents établis par les chauffeurs on aboutit à la synthèse suivante :

- kilomètres parcouru pour acheminer le sable et le ciment nécessaire à la production : 3.000
- kilomètres parcouru pour livrer les produits finis : 21.000

TAF : présenter le tableau de répartition pour les charges indirectes.

Réponse :

Tableau des charges indirectes



	Total	Adm	Service Camions	Ent	At. Aggl	At. Tuyaux	Service Com	Service Achat
Charges indirectes du trimestre	450.000	11.4770	74.870	32.110	83.280	99.390	45.580	
Adm			5%	10%	20%	20%	35%	10%
Ent		270/1.530	600/1.530		240/1.530	330/1.530	90/1.530	
Port							21/24	3/24

Les prestations réciproques

$$\begin{cases} A = 114.770 + 27/153 E \\ E = 32.110 + 10\% A \end{cases}$$

$$A = 114.770 + 5.666,470588 + 0,017647058$$

$$A = 122.600$$

$$E = 32.110 + (0,1 \times 122.600)$$

$$E = 44.370$$

	Total	Adm	Ent	Service Camions	At. Aggl	At. Tuyaux	Service Achat	Service Com
Charges indirectes du trimestre	450.000	114.770	32.110	74.870	83.280	99.390		45.580
Adm		- 122.600	12.260	6.130	24.520	24.520		42.910
Ent		7.830	-44.370	17.400	6.960	9.570		2.610
Port				-98.400			12.300	86.100
Total		0	0	0	114.760	133.480	12.300	177.200

$$\text{Port} = 74.070 + 0,5 (122.600) + (44.370 \times 600/1.530) = 98.400$$

Chapitre 4 : La hiérarchie des coûts

Le coût de revient se compose de différent coûts



Totaux primaires	?	3.500	6.000	5.000	4.500
Administration		10%	30%	30%	30%
Entretien	10%		10%	40%	40%

Les charges de la CG s'élèvent à 58850 DH dont 250 DH de charges non incorporables. Par ailleurs, il faut tenir compte de la rémunération du capital de société au taux annuel de 12%.

TAF :

Établir sous forme de tableaux :

- le coût d'achat de la matière première ;
- le coût de production du produit fini ;
- le coût de revient ;
- le résultat analytique

Retrouver le résultat de la comptabilité générale.

Réponse :

Charges	Administration	Entretien	Achat	At. production	Vente
Totaux primaires	4.600	3.500	6.000	5.000	4.500
Administration	- 5.000	500	1.500	1.500	1.500
Entretien	400	- 4.000	400	1.600	1.600
Totaux	0	0	7.900	8.100	7.600

Charges supplétives = 1.000 x 100 x 12% x 1/12 = 1.000

MP = 6.000 x 5,5 = 33.000

MOD = 60 x 50 = 3.000

CG = 58.850 - 250 + 1000 = 59.600

CAE = 59.600 - 33.000 - 3.000 = 23.600

Adm = 23.600 - (3.500 + 6.000 + 5.000 + 4.500) = 4.600

Prestation réciproque

$$\begin{cases} A = 4.600 + 10\% E \\ E = 3.500 + 10\% A \end{cases}$$

$$A = 4.600 + 0,1(3.500 + 0,1 A)$$

$$A = 4.600 + 350 + 0,01 A$$

$$A = \mathbf{5.000}$$

$$E = 3.500 + (0,1 \times 5.000)$$

$$E = \mathbf{4.000}$$

1) Le coût d'achat :



1) Les unités d'œuvres :

Pour les sections dont les coûts sont liés au volume d'activité des entreprises, l'unité est physique, donc chaque section à sa propre unité d'œuvre. Les différents types d'unités d'œuvres sont les suivants :

- l'heure de main d'œuvre consacré à la production du produit ;
- l'heure machine utilisée pour le fonctionnement du matériel ;
- le nombre ;
- le poids ;
- le volume ;
- la surface ;
- la longueur ;
- la puissance... ;
- pour la fourniture travaillée dont les sections de production.

Exemple :

Dans la section « presse » d'une société de construction d'automobile, l'UO choisie est l'heure machine.

Les charges réparties dans cette section s'élèvent au cours du mois de mai à 40000 DH. 4 presse ont travaillé 200H chacune, soit 800H au total.

Chaque UO coûte = $40000 / 800 = 50$

La fabrication des carrosseries modèles « Peugeot 306 » a demandé 250H de presse.

On impute au coût de production des carrosseries 306.

Coût d'UO de la section x nombre d'UO imputés = imputation au coût de production

$50 \times 250 = 12500$

2) Les taux de frais :

Dans les sections de structure (administration, entretien) il n'est pas possible de définir une unité d'œuvre physique. A la place, on calcul un taux de frais en divisons les charges de la section par un montant (coût de production, CA), ce taux servira de base à la répartition des frais.

Exemple : au mois d'avril les charges réparties dans la section de structure « administration » se sont élevées à 15 000 DH. Le coût de la totalité de la production de l'entreprise est de 300000 DH (500 000 DH pour le « modèle 306 »).

TAF : - calculer le taux de frais de la section administration ;

- imputer ce taux au coût de revient du « modèle 306 ».

Solution :

- Taux de frais : $15\ 000 / 300.000 = 5\ %$
- Coût de revient = $500.000 \times 5\% = 25.000$

Exercice d'application :



La société anonyme « CONFEMAR » est une entreprise spécialisée dans la production et la commercialisation de vestes en cuir destinées à l'exportation. Le comptable de l'entreprise vous soumet les renseignements afin d'effectuer les travaux ci après.

1) **Les renseignements sur le processus de fabrication :**

Les vestes sont coupés dans un atelier « coupe », puis ils passent dans l'atelier « piquage » et enfin dans l'atelier « finition » ou les ouvriers mettent les boutons et les fermetures à glissières.

2) **Tableau de répartition des charges indirectes du 2ème semestre 2006 :**

Charges	Totaux	Adm	Ent	Approv	Coupe	Piquage	Finition	Distrib
Total rép.prim	1.083.570	146.400	110.400	83.200	44.600	283.380	213.990	201.600
Adm			20%	5%	15%	20%	20%	20%
Ent		15%		15%	20%	20%	20%	10%
Total rép.secon								
Nature UO				Mètre cuir acheté	Mètre cuir coupé	Pièce piquée	Pièce finie	100 DH de vente
Nombre UO						3.000	3.000	12.000

3) **Données complémentaires :**

- Stock au 1/04/06 :
 - Cuir : 400 mètres à 49.7 le mètre
 - Veste : néant
- Achat de la période : cuir : 5.000 mètres à 60DH le mètre
- Sorties de la période : 4.000 mètres de cuir
- Ventes de la période : 2.400 vestes à 500DH l'unité
- Main d'œuvre directe de la période ;
 - Coupe : 3.500H à 15 DH l'heure
 - Piquage : 3.600H à 8DH l'heure
 - Finition : 2.400H à 7DH l'heure

TAF :

- 1- Terminer le tableau de répartition des charges indirectes
- 2- Présenter sous forme de tableau :
 - le coût d'achat du cuir
 - le coût de production des ventes
 - le coût de revient et le résultat analytique des vestes vendues

NB : les sorties sont évaluées au coût moyen unitaire pondéré
 Retenir deux décimales pour les calculs

Solution :



1) Tableau de répartition des charges indirectes :

Charges	Totaux	Adm	Ent	Approv	Coupe	Piquage	Finition	Distrib
Total rép.prim	1.083.570	146.400	110.400	83.200	44.600	283.380	213.990	201.600
Adm		-168.000	33.600	8.400	25.200	33.600	33.600	33.600
Ent		21.600	-144.000	21.600	28.800	28.800	28.800	14.400
Total rép.secon		0	0	113.200	98.600	345.780	276.390	249.600
Nature UO				Mètre cuir acheté	Mètre cuir coupé	Pièce piquée	Pièce finie	100 DH de vente
Nombre UO				5.000	4.000	3.000	3.000	12.000
				22,64	24,65	115,26	92,13	20,8

2) Prestation réciproque :

$$\begin{cases} A = 146.400 + 15\% E \\ E = 110.400 + 20\% A \end{cases}$$

$$\begin{aligned} A &= 146.400 + 0,15(110.400 + 0,2 A) \\ A &= 146.400 + 16.560 + 0,33 A \\ A &= \mathbf{168.000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= 110.400 + (0,2 \times 168.000) \\ E &= \mathbf{144.000} \end{aligned}$$

3) Le coût d'achat :

Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
Prix d'achat	5.000	60	300.000
Frais	5.000	22,64	113.200
Coût d'achat	5.000	82,64	413.200

L'inventaire permanent :

Libellés	Quantités	Prix unitaire	Montant	Libellés	Quantité	Prix unitaire	Montant
- Stock initial	400	49,7	19.880	- Sorties	4.000	80,2	320.800
- Entrée	5.000	82,64	413.200	- Stock final	1.400	80,2	112.280
Total	5.400	80,2	433.080	Total	5.400	80,2	433.080



4) Coût de production :

Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
<u>Charges directes :</u>			
- MP	4.000	80,2	320.800
- MOD :			
At. coupe	3.500	15	52.500
At. piquage	3.600	8	28.800
At. finition	2.400	7	16.800
<u>Charges indirectes :</u>			
At. coupe	4.000	24,65	98.600
At. piquage	3.000	115,26	345.780
At. finition	3.000	92,13	276.390
Coût de production	3.000	379,89	1.139.670

L'inventaire permanent :

Libellés	Quantités	Prix unitaire	Montant	Libellés	Quantité	Prix unitaire	Montant
- Stock initial	--	--	--	- Sorties	2.400	379,89	911.736
- Entrée	3.000	379,89	1.139.670	- Stock final	600	379,89	227.934
Total	3.000	379,89	1.139.670	Total	3.000	379,89	1.139.670

5) Coût de revient :

Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
<u>Charges directes :</u>			
- Coût de production des produits vendus	2.400	379,89	911.736
<u>Charges indirectes :</u>			
- Frais	12.000	20,8	249.600
Coût de revient	2.400	483,89	1.161.336

6) Résultat analytique :

Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
Prix de vente	2.400	500	1.200.000
Coût de revient	2.400	483,89	1.161.336
Résultat analytique	2.400	16,11	38.664



Tapis	Néant
-------	-------

3) **Achat du mois :**

Fibres de coton	35.000 kg à 15 DH le kg
Fibres synthétiques	28.440 KG pour 323.000 DH

4) **Consommation :**

Fibres de coton	38.350 kg
Fibres synthétiques	28.140 kg

5) **M.O.D :**

At. tissage	40.000 heures à 3 DH l'heure
At. finition	10.000 heures à 3,5 DH l'heure

6) **Production du mois :** 17.000 Tapis

N.B : toutes les sorties sont évaluées au CMUP avec cumul du stock initial

TAF :

- 1- terminer le tableau de répartition des charges indirectes
- 2- présenter sous forme de tableau tous les calculs conduisant au résultat analytique.

Solution :

1) **Tableau de répartition des charges indirectes :**

	Sections auxiliaires		Sections principales			
	Adm	Entretien	Approv	Tissage	Finition	Distribution
Totaux primaires	83.100	12.375	7.550	43.025	40.525	25.453,2
Adm	- 83.100	4.155	8.310	8.310	8.310	5.401,5
Entretien	-	- 16.530	-	8.265	8.265	-
Totaux secondaires	0	0	15.860	59.600	57.100	79.468,2
Nature d'UO			Kg acheté	Heure de MOD	Heure de MOD	100 DH CA
Nbre d'UO			63.440	40.000	10.000	18.020
Coût d'UO			0,25	1,49	5,71	4,41

$$E = 12.375 + 0.05 A$$

$$E = 12.375 + 4155$$



E = 16.530

2) Coût d'achat :

Elément	Fibres de coton			Fibres synthétiques		
	Quantité	P U	Montant	Quantité	P U	Montant
- prix d'achat	35.000	15	525.000	28.440	-	323.000
- frais d'achat	35.000	0,25	875	28.440	0,25	7.110
Coût d'achat	35.000	15,25	533.875	28.440	11,61	330.110

3) Les inventaires permanents :

IP des fibres de coton

Libellés	Quantités	Prix unitaire	Montant	Libellés	Quantité	Prix unitaire	Montant
- Stock initial	5.000	-	74.650	- Sorties	38.350	15,21	583.303,5
- Entrée	35.000	15,25	533.750	- Stock final	1.650	15,21	25.096,5
Total	40.000	15,21	608.400	Total	40.000	15,21	608.400

IP des fibres synthétiques

Libellés	Quantités	Prix unitaire	Montant	Libellés	Quantité	Prix unitaire	Montant
- Stock initial	2.700	-	26.754,4	- Sorties	28.140	11,46	322.484,4
- Entrée	28.440	11,61	330.110	- Stock final	3.000	11,46	34.380
Total	31.140	11,46	356.864,4	Total	31.140	11,46	356.864,4

4) Coût de production :

Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
Charges directes :			
- MP			
Fibres synthétiques	28.140	11,46	322.484,4
Fibres de coton	38.350	15,21	583.303,5
- MOD			
At. tissage	40.000	3	12.000
At. finition	10.000	3,5	35.000
Charges indirectes :			
At. tissage	40.000	1,49	59.600
At. finition	10.000	5,71	57.100
Coût de production	17.000	69,26	1.177.487,9

5) Coût de revient :



Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
Charges directes :			
- Coût de production des produits vendus	17.000	69,26	1.177.487,9
Charges indirectes :			
- Frais	17.000	4,41	79.468,2
Coût de revient	17.000	73,94	1.256.956,1

6) Résultat analytique :

Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
Prix de vente	17.000	106*	180.200
Coût de revient	17.000	73,94	1.256.956,1
Résultat analytique	17.000	32,06	545.043,9

*106 = [(18.020 x 100) / 17.000]

Chapitre 6 : complément du coût de production

On sait que le coût de production est égal à la somme des dépenses suivantes :

- coût des MP ;
- MOD ;
- frais d'atelier (frais de production).

La somme de ces 3 éléments ne donne pas toujours le coût de production correcte. Il en est ainsi lorsqu'on a :

- des déchets ;



- des rebuts ;
- des sous produits ;
- des encours de fabrication.

Section 1 : les déchets :

On appelle déchet tous résidus (reste) qui provient de la MP au moment de sa transformation.
 De part leur nature, on distingue trois types de déchets :

- les déchets perdus ;
- les déchets vendables ;
- les déchets réutilisables.

1) Les déchets perdus :

C'est un déchet qui n'a pas de valeur économique « ne peut être vendu » et qui doit être évacué de l'entreprise.

Sa comptabilisation suivant que son évacuation entraîne des frais ou non.

a) Evaluation son dépense : (il s'agit surtout des frais de transport)

Exemple :

Pour fabriquer un produit, une entreprise a utilisé 1.500 kg de MP au CMUP de 15 dh le kg

Les frais de MOD se sont élevés à 600 Heures à 30 dh/h, enfin les frais de fabrication sont de 4 DH l'unité d'œuvre (UO est l'HMOD)

Au moment de la transformation, la MP perd 10% de son poids par élimination d'un déchet sans valeur.

- Calculer le coût de production

Eléments	Quantités	Prix unitaire	Montant
<u>Charges directes :</u>			
- MP	1.500	15	22.500
- MOD	600	30	18.000
<u>Charges indirectes :</u>			
- frais	600	4	2.400
Coût de production	1.350*	31,77	42.900

$$*1.350 = [1.500 - (1.500 \times 10\%)]$$

Remarque :

le déchet sans valeur et n'entraînant pas de frais d'évacuation, n'a d'influence que sur la quantité produite si la production est exprimée en même unité que la consommation de MP.

b) Avec frais d'évacuation :

Reprenons l'exemple précédent, et supposons que pour évacuer le déchet l'entreprise a supporté des frais de port de 0,4 dh/kg

Eléments	Quantités	Prix unitaire	Montant
----------	-----------	---------------	---------



Charges directes :			
- MP	1.500	15	22.500
- MOD	600	30	18.000
Charges indirectes :			
- frais	600	4	2.400
- frais d'évacuation	150*	0,4	60
Coût de production	1.350	31,82	42.960

*150 = 1500 x 10%

2) Les déchets vendables :

Il s'agit d'un déchet qui a un marché, l'e/se le revend à d'autres utilisateurs.

Exemple : la sciure, ou le son (le déchet vendable diminue de coût de production)

Exemple :

Une entreprise fabrique un produit « P » à partir d'une seule MP « M », au cours de la transformation on obtient un déchet « D » que l'entreprise vend à une entreprise voisine au prix de 5 dh le kg.

Pour le mois d'Avril, la CG fournies les renseignements suivants :

- stock au 01/04 : MP = 2.800kg à 10 dh/kg
- les achats de M = 1.200 à 8dh/kg
- frais d'achat = 1.800
- MOD = 400 H à 50dh/h
- frais de fabrication = 1,5 dh/ l'unité d'œuvre (UO est le kg de MP utilisée)
- consommation = 2.000 kg
- le déchet représente 1/5 du poids de « M » utilisée
- production du mois = 300 unités

TAF : déterminer le coût de production de « P » sachant que pour la vente du déchet « D » l'entreprise ne supporte pas de frais de distribution et ne réalise pas de bénéfice.

1- Coût d'achat :

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
Prix d'achat	1.200	8	9.600
Frais d'achat			1.800
Coût d'achat	1.200	9,5	11.400
Stock initial	2.800	10	28.000
Stock	4.000	9,85 (CMUP)	39.400

2- Coût de production :

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
CSMP	2.000	9,85	19.700
Mod	400	50	20.000
Frais de production	2.000	1,5	3.000



CP des déchets	400	5	- 2.000
CP du produit	300	135,66	40.700

Reprenons l'exemple précédent on suppose que l'entreprise ne réalise pas de bénéfice mais supporte des frais de distribution de 1dh le kg

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
CP du produit + déchet	-	-	42.700
CP des déchets	400	4	1.600
CP du produit	300	137	41.100

$$PV = CP + FD + B$$

$$5 = CP + 1 + 0$$

$$CP = 4$$

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
CP des déchets	400	3,5	(-) 1.400
CP du produit	300	137,66	41.300

$$PV = CP + FD + B$$

$$5 = CP + 1 + 10\%$$

$$5 = CP + 1 + 0,5$$

$$CP = 3,5$$

3) Les déchets réutilisables :

Ce sont des déchets qui peuvent constituer une MP à une nouvelle production.

Ex : la mélasse obtenue au moment de la transformation de la betterave à sucre, et traitée (avec adjonction à d'autre matière) en vue d'obtenir des produits d'alimentation pour le bétail.

Exercice d'application :

Au cours de la transformation d'une MP « M » et la production finie « P1 », une entreprise obtient en même temps un déchet, ce déchet permet d'obtenir après adjonction d'une MP « N », un produit « P2 » au niveau de l'atelier « B ».

- Consommation de « M » : 2.000 kg à 20 dh le kg
- Consommation de « N » : 10 kg à 8 dh le kg
- MOD :
 - Atelier A : 1.500H à 60dh l'heure
 - Atelier B : (transformation) 50H à 10dh l'heure
- Frais :
 - Atelier A : 10.000dh
 - Atelier B : 800dh
- Frais de distribution : 6.000dh dont 1/6 pour P2
- Le produit « P2 » est vendu au prix de 20dh le kg avec un bénéfice de 10% du prix de vente.

TAF : Déterminer le CP de « P1 » et « P2 » sachant que le déchet « D » représente 1/10 du poids de « M » utilisée.



c- **Frais de fabrication** : 12.000dh

d- **Etat des stocks au 31/01**

M1 : -----

P : -----

Encours 200 unités à 30dh l'unité

e- **Consommation** :

6.000kg à 12dh le kilo

TAF : Calculer le coût de production.

Eléments	Quantité	Prix unitaire	Montant
CSMP « M1 »	600	12	7.200
Mod.	-	-	8.000
Frais	-	-	12.000
Encours initial	+100	50	5.000
Encours final	-20	30	600
CP du produit	680	46,47	31.600

Exercice :

La société anonyme « SOFAP » a été constituée début 1975 avec un capital formé de 6.000 actions de 100dh l'une. Elle fabrique et vend :

- un produit principal : la farine de poisson FP
- un produit dérivé (sous produit) : l'huile de poisson HP

Ces produits sont élaborés dans deux ateliers : At. broyage et At. séchage.

La fabrication se fait à partir de poisson de basse qualité (MP1) et des déchets des conserveries de poisson (MP2). Ces deux matières premières ne sont pas stockables. L'entreprise calcule ses coûts mensuellement. Pour le mois de Janvier 2005, on vous fournit les informations suivantes :

1) Stock au début du mois :

- farine de poisson : 360sacs de 50kg chacun pour une valeur global de 17.860
- huile de poisson : 70 litres à 13,15dh le litre

2) Achat du mois :

- MP1 : 1.500 quintaux à 0,50dh le kilo (le quintal = 100kg)
- MP2 : 1.000 quintaux à 0,30dh le kilo

3) Ventes de la période :

- farine de poisson : 4.000 sacs de 50kg chacun à 1,50dh le kilo
- huile de poisson : 250 litres à 20dh le litre.



4) Charges directes de MOD :

- l'atelier broyage : a utilisé 1.600 h à 7dh l'heure
- l'atelier séchage à utilisé 1.400h à 6dh l'heure

5) La production du mois :

- farine de poisson : 3.900 sacs de 50kg chacun
- huile de poisson : 250 litres

6) Autres renseignements :

- Les charges de la CG autres que les achats pour la période s'élèvent à 116.140dh.
- Les dotations à caractère exceptionnel pour janvier sont de 4.000dh.
- La rémunération théorique du capital social est estimé à 14% l'an.

Remarque :

- Le coût de production du sous produit est obtenu à partir de son prix de vente en tenant compte d'une déduction de 20% du prix représentant le bénéfice à réaliser et les frais de distribution.
- Les sorties du magasin sont évaluées au coût unitaire moyen pondéré avec cumul du stock initial.

7) Tableau de répartition des charges indirectes du mois de janvier :

Eléments	Sections auxiliaires			Sections principales			
	Adm	Entretien	Transport	Approv	Broyage	Séchage	Distrib
Rép.primaires	22.000	6.000	12.000	4.000	?	24.800	6.740
Adm	-	1/11	2/11	2/11	3/11	1/11	2/11
Entretien	-	-	40%	-	20%	40%	-
Transport	-	10%	-	40%	-	-	50%
Nature d'UO				1 quintal de MP achetée	Heure de MOD	Heure de MOD	100dh de CA

TAF :

- 1- Compléter le tableau de répartition de charges indirectes ;
- 2- Calculer les coûts d'achats des MP ;
- 3- Calculer le coût de production global après séchage ;
- 4- En déduire le coût de production du produit principal (FP) ;
- 5- Présenter l'inventaire permanent de ce produit ;
- 6- Calculer le coût de revient et le résultat analytique du produit principal.

Solution :



$$CAE = 116.140 - 4.000 + (6.000 \times 100 \times 14\% \times 1/12)$$

$$CAE = 119.140 - MOD$$

$$CAE = 119.140 - [(1.600 \times 7) + (1.400 \times 6)]$$

$$CAE = 99.540$$

$$\text{Broyage} = 99.540 - (22.000 + 6.000 + 12.000 + 4.000 + 24.800 + 6.740)$$

$$\text{Broyage} = 24.000$$

1. Tableau de répartition:

Eléments	Sections auxiliaires			Sections principales			
	Adm	Entretien	Transport	Approv	Broyage	Séchage	Distrib
Rép.primaires	22.000	6.000	12.000	4.000	?	24.800	6.740
Adm	-22.000	2.000	4.000	4.000	6.000	2.000	4.000
Rép. secondaires		8.000	16.000	8.000	30.000	26.800	10.740
Entretien	-	-10.000	4.000	-	2.000	4.000	-
Transport	-	2.000	-20.000	8.000	-	-	10.000
Nature d'UO				1 quintal de MP achetée	Heure de MOD	Heure de MOD	100dh de CA
Nombre d'UO				2.500	1.600	1.400	3.050
Coût d'UO				6,4	20	22	6,8

2. Coût d'achat :

Elément	MP1			MP2		
	Quantité	P U	Montant	Quantité	P U	Montant
- prix d'achat	1.500	50	75.000	1.000	30	30.000
- frais d'achat	1.500	6,4	9.600	1.000	6,4	6.400
Coût d'achat	1.500	56,4	84.600	1.000	36,4	36.400

3. Coût de production :

Elément	Quantité	Prix unitaire	Montant
Charges directes :			
- MP 1	1.500	56,4	84.600
- MP2	100	36,4	36.400
- MOD			
At. broyage	1.600	7	11.200
At. séchage	1.400	6	8.400
Charges indirectes :			
At. broyage	1.600	20	32.000
At. séchage	1.400	20	30.800
Déchet	- 250	16	- 4.000
Coût de production	3750		199.400

4. Inventaire permanent « FP »



Libellés	Quantités	Prix unitaire	Montant	Libellés	Quantité	Prix unitaire	Montant
- Stock initial	360	-	17.860	- Sorties	4.000	51	204.000
- Entrée	3.900	-	199.400	- Stock final	260	51	13.260
Total	4.260	51	217.260	Total	4.260	51	217.260

5. Inventaire permanent « HP » :

Libellés	Quantités	Prix unitaire	Montant	Libellés	Quantité	Prix unitaire	Montant
- Stock initial	70	13,15	920,5	- Sorties	250	15,37	3.842,5
- Entrée	250	16	4.000	- Stock final	70	15,37	1.075,9
Total	320	15,37	4920,5	Total	320	15,37	4.290,5

6. Coût de revient :

Elément	MP			HP		
	Quantité	P U	Montant	Quantité	P U	Montant
- prix de vente	4.000	51	204.000	250	15,37	3.842,5
- frais de dist.	3.000	6,8	20.400	70	6,8	340
Coût de revient	4.000	56,1	224.400	320	16,73	4.182 ,5

7. Résultat analytique :

Elément	MP			HP		
	Quantité	P U	Montant	Quantité	P U	Montant
- prix de vente	4.000	75	300.000	250	20	5.000
- Coût de revient	4.000	56,1	224.400	250	16,73	4182,5
Coût de revient	4.000	18,9	75.600	250	3,27	817,5

$$\left. \begin{array}{l} 1,5\text{dh} \text{ --- } 1\text{kg} \\ X \text{ --- } 50\text{kg} \end{array} \right\} X = 75\text{dh}$$

$$\text{RAG} = 75.600 + 817,5 = 76.417,5$$

Partie II- Calcul des coûts de transport

Chapitre I - Les méthodes de calcul des couts en transport



Le coût de gestion d'un camion se décompose en coûts fixes (qui ne dépendent pas directement du nombre de kilomètres totaux parcourus par les camions de l'entreprise) et coûts variables (liés à l'utilisation des véhicules):

La méthodologie

- Il faut déterminer le nombre d'unités d'œuvre c'est-à-dire déterminer la distance (en tenant compte des kilomètres parcourus à vide) et le temps total du parcours, chargement et déchargement compris;
- Il faut ensuite calculer le coût de revient en tenant compte du terme kilométrique, du terme horaire, du terme journalier et éventuellement le coût des prestations annexes (livraison contre remboursement, nettoyage du véhicule en cas d'envois salissants remis en vrac, du magasinage)
- Dans certains cas, il faut calculer le coût de distribution (marge du commissionnaire ou frais liés à la gestion administrative du contrat de transport)
- En dernière étape, il faut calculer le prix de vente en tenant compte de la marge du transporteur (elle s'exprime en pourcentage du coût de revient), définir l'unité payante (kilomètre, voyage, tonne, mètre cubes, mètre plancher, palette) et le nombre d'unités payantes définir le prix de vente HT et TTC du voyage

Les frais fixes

Les frais fixes correspondent aux frais qui ne sont pas liés à l'exploitation des camions. Nous pouvons citer parmi ceux-ci: les frais de structure (salaires chargés de l'encadrement, des opérationnels non roulant, des services support, systèmes d'informations, etc.) , l'amortissement de la flotte et les assurance et taxes.

Les frais variables

Ces frais sont directement liés à l'exploitation et à l'utilisation des camions. Citons par exemple :

- les salaires chargés des chauffeurs, le carburant,
- les pneumatiques et la maintenance et réparation des flottes.

La part relative de chaque poste de coût est fluctuante dans le temps. Par exemple, au 1er semestre 2011 le carburant a une importance relative particulièrement importante (représente environ 28.5% pour un transport longue distance, source : CNR pour 2012) et dépend également du pays auquel l'entreprise est rattachée (Voir à ce sujet notre article sur la **clause gazole**). De la même manière, la part relative des salaires des chauffeurs varie en fonction de la nationalité des transporteurs. Elle est par exemple moins élevée dans les pays de l'Est européen qu'en France ou en Grande-Bretagne.



Le Comité National Routier (CNR) publie des statistiques concernant entre autre les pondérations des prix de revient. Ci-dessous l'exemple des pondérations pour 2012 pour un transport longue distance 40 Tonnes

I) Détermination du prix d'un voyage en utilisant les coûts de référence du CNR

- Si on ne connaît pas ses coûts, on peut utiliser les coûts CNR pour le coût de revient
- Formulation trinôme

	Coûts en euros
Terme kilométrique (1 km parcouru) CK	0,535 € 0,476 € (hors péages)
Terme horaire (1 heure de temps de service) CC/h	19,04 €
Terme journalier (coût de véhicule + coût de structure) CV + CS	155,69 €

- Les formules de calcul
- Calcul de la durée du parcours = temps de transport + temps d'immobilisation
- Coût de revient du voyage = Coût kilométrique + Coût horaire + Coût journalier
- Prix de vente = coût de revient + coût de distribution + marge
- Calcul du kilométrage = kilométrage en charge + kilométrage à vide

• Exemple :

Détermination du prix d'un chargement complet sur Blois Carcassonne avec rechargement à Castelnaudary sur une savoyarde de 40 tonnes. L'entreprise utilise les coûts CNR.

Le temps de service mensuel du conducteur est de 200 heures et la journée de travail de 9 heures. Le temps de chargement est de 1H30 et le temps de déchargement de 2 H. La vitesse moyenne sur ce parcours est de 65 km/h. Les frais de gestion administrative sont évalués à 5 % par voyage.

- La marge s'élève à 6 % du coût de revient

Lorsque le chargement d'un véhicule est composé de plusieurs lots, il est nécessaire de calculer un prix à l'unité d'œuvre

Exemple : détermination du prix de vente HT à la tonne pour une relation de 500 km



1^{ère} étape : définir les différents paramètres

- Définir les coûts d'unité d'œuvre :

Terme kilométrique : 0,535 € ; terme horaire : 19,04 € ; terme journalier : 155,69

Définir la marge souhaitée : 8,7 % du coût de revient

Définir les conditions d'exploitation :

Véhicule : ensemble articulé de 40 tonnes, chargement moyen : 21,5 tonnes, coefficient de kilomètres en charge : 83 %, vitesse moyenne : 62 km/h, immobilisation : 6 H, temps de travail maximum journalier : 10 H

2^{ème} étape : calculer le cout de revient d'un voyage

Nombre de kilomètres parcourus : $500 / 0,83 = 602,41$ km

Durée du parcours en heure : temps de transport + temps d'immobilisation

$602,41 \text{ km} / 62 \text{ (km/h)} = 9,72 \text{ H} + 6 \text{ H} = 15,72 \text{ H}$

en jours $15,72 / 10 = 1,57$ jours

Coût kilométrique $602,41 * 0,535 = 322,29$

Coût horaire $15,72 * 19,04 = 299,31$

Coût journalier $1,57 * 155,69 = 244,43$

Total = 866,03 €

3^{ème} étape : calculer le prix de vente d'une tonne

Coût de revient d'une tonne : $866,03 / 21,5$ (chargement moyen) = 40,28 €

prix de vente HT d'une tonne = $40,28 + (40,28 * 8,7/100)$

= $40,28 + 3,50$

= 43,78 €

On procède de même quelle que soit l'unité d'œuvre choisie

Exemple : pour un chargement moyen de 9,8 mètres de plancher, le coût de revient d'un mètre est égal au coût de revient / longueur du plancher

Coût de revient d'un mètre plancher : $866,03 \text{ €} / 9,8 \text{ M} = 88,37 \text{ €}$

Prix de vente d'un mètre plancher : $88,37 + (88,37 * 8,7/100) = 96,06 \text{ €}$