

ZV 000 209

Dir /

209

REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

SECRETARIAT D'ÉTAT A LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES  
AGRICILES (I.S.R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE  
ET DE RECHERCHES VÉTÉRINAIRES

RAPPORT DE STAGE

EVALUATION DES COÛTS DE PRODUCTION DES VACCINS

Par

Moustapha NIANG

Etudiant en 4e Année de Maîtrise es Sciences économiques

Directeur de stage

Dr Abdoulaye NIASSE

Chef du service Production des vaccins.

REF. N° 54/PROD.

AVRIL 1982



AVANT PROPOS

Dans le soucis des responsables de la Faculté des Sciences juridiques et économiques d'adapter la formation des étudiants aux exigences de la vie pratique, il a été décidé l'organisation d'un stage pour l'ensemble des étudiants de 4e Année du Département des Sciences économiques.

C'est ainsi que j'ai été affecté au Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires de l'I.S.R.A. situé à Dakar-Hann.

Sur place, j'ai été mis à la disposition du chef de service Production de vaccins pour traiter le sujet suivant : "évaluation des coûts de production des vaccins".

## CHAPITRE I - INTRODUCTION

### 1) Structure du Laboratoire

Le Laboratoire national de l'Elevage et de Recherches vétérinaires (LNERV) a été créé sur son emplacement actuel (Dakar-Hann) en 1953.

Avec la mise en place de l'ISRA en 1975, le Laboratoire fut rattaché au Département de Recherches zootechniques et vétérinaires de l'ISRA.

Dans sa structure actuelle, le Laboratoire comprend :

- une direction avec un secrétariat et des services généraux,,
- sept services de recherches,
- une ferme annexe à Sangalkam,
- un service de production de vaccins, dans lequel s'est déroulé notre stage.

Créé en même temps que le Laboratoire, le service de production de vaccins comme son nom l'indique., est chargé d'assurer la production de vaccins nécessaires à la protection sanitaire du cheptel.

En collaboration étroite avec les services de Bactériologie et de Virologie dont il utilise les résultats acquis, le service a une capacité de production annuelle de plus de 30.000.000 de doses et jouit d'une renommée internationale.

### 2) Présentation du problème

A cette époque où la compétition internationale devient de plus en plus vive, il est absolument nécessaire que les dirigeants d'entreprises privées comme publiques aient une vision très précise des coûts et prix de revient de leurs produits et mieux, contrôlent leur rentabilité.

C'est à cet effet, que le Directeur du Laboratoire saisit l'occasion de la présence d'étudiants en Sciences économiques, pour évaluer les coûts des vaccins, ceci étant la base de toute politique de gestion et de toute décision financière.

### 3) Importance du problème

Le service de Production du LNERV écoule ses produits en gros comme au détail au Sénégal et à l'étranger, en particulier aux pays suivants :

- Haute-Volta,
- Mauritanie,
- Mali,

- Niger,
- Côte d'Ivoire,
- Bénin,
- Togo,
- Ghana,
- République Centrafricaine,
- Guinée et même au Kampuchéa, par l'intermédiaire de la FAO.

Participant donc de façon effective à la protection sanitaire du cheptel de tous ces pays (voir annexe 1 l'évolution des livraisons de vaccins), il devient fondamental pour le service de fixer des prix couvrant l'ensemble des changes. Ceci est donc une première incitation à la recherche des coûts par produit.

- Pour certains produits comme les vaccins contre la Maladie de Newcastle, on a constaté une chute très importante des livraisons due, non pas à la disparition de la maladie, mais au conditionnement plus efficace des produits importés et aux prix plus compétitifs.
- Si dans l'immédiat, le service semble ne pas souffrir de la concurrence, il n'en reste pas moins que l'apparition d'un certain nombre d'unités identiques dans certains pays de la zone et de produits concurrentiels importés pourraient bouleverser cette situation à tout moment. Il s'agit dès lors de se pencher à temps sur l'organisation interne afin de la rationaliser au mieux pour faire face à des éventualités.

L'ensemble de ces problèmes actuels ou prévisionnels a donc incité l'administration du service à trouver voies et moyens de maîtriser les coûts et prix de revient de leurs produits.

## CHAPITRE II - METHODOLOGIE

On ne peut pas parler véritablement d'une méthode de calcul des coûts et prix de revient normalisée. Cependant? dans notre tentative, nous avons choisi parmi toutes les méthodes proposées, celle du plan comptable français. Les raisons de ce choix sont simples :

- il y a tout d'abord que c'est celle qui présente la plus grande souplesse d'adaptation aux entreprises qui ont la comptabilité analytique comme moyen de gestion ;
- c'est une méthode plus ou moins uniforme et continue de répartition et d'imputation ;
- il est facile d'y retrouver les éléments constitutifs des coûts et prix de revient (comptes réfléchis de sections etc. ...). L'un des objectifs de la comptabilité analytique étant l'analyse et l'explication du résultat.

### 1) Principes de la méthode

- Les prix de revient et les coûts calculés sont complets à leur stade de calcul. Cela signifie que les charges de structure y sont incorporées ;
- les charges indirectes sont réparties dans des sections homogènes qui peuvent être fictives ou Selles.

Remarque : ce qui pose le plus de problème en matière d'analyses des coûts et prix de revient est l'organisation structurelle et comptable de l'entreprise de manière à pouvoir dégager avec précision :

- les données de consommations de charges,
- la répartition de ces charges entre les différents centres.

Dans notre cas, le problème a été aisément surmonté grâce au découpage qui a été fait du service.

### 2) Hypothèses de base

- a) Compte tenu de l'activité du service durant ces derniers mois et de la durée très courte du stage (1 mois), la priorité a été donnée à l'étude des coûts de trois des 23 types de vaccins.

Il s'agit :

- du vaccin T1 lyophilisé : contre la Péripleumonie bovine,
- du vaccin Tissupesté : contre la Peste bovine,
- du vaccin Bissec : contre la Péripleumonie et la Peste bovines.

b) Pour les mêmes raisons que précédemment ainsi que des échéances de facturation d'eau et d'électricité, la période de référence retenue pour les calculs sera le premier trimestre de l'année 1982.

### 3) Procédure

Ta démarche suivie pour les calculs s'articule autour des phases suivantes :

- diviser le service en sections homogènes afin d'imputer rationnellement les charges indirectes aux différents coûts ;
- collecter les données afin de les répartir en charges directes et indirectes, évaluer et affecter les charges sur matières premières, évaluer et ré-partir les charges indirectes entre sections ;
- procéder à la détermination des différents coûts.

### 4) Définitions

Nous ne saurions commencer l'application proprement dite sans pour autant préciser ce que nous entendons par certains termes pour éviter toute ambiguïté.

Nous entendons par :

- charges directes toutes charges qui concernent les coûts et le prix de revient d'un seul produit ;
- charges indirectes : celles qui ne concernent pas un mis plusieurs coûts et prix de revient calculés.
- centre d'activité ou section : à défaut de pouvoir affecter les charges indirectes aux coûts et prix de revient des produits, on commence par les répartir entre des divisions de l'entreprise appelées sections homogènes.

.../...

### CHAPITRE III - RESULTATS

Pour calculer les coûts et prix de revient des trois vaccins, il nous faut tenir compte :

- d'une part, des dépenses de fonctionnement :

- . matières premières, . . . . .
- . matières et fournitures consommées,
  - . personnel ,
  - . divers.

et d'autre part, des dépenses fixes et des dotations aux amortissements du gros matériel et de l'outillage.

#### 1) Division du service en sections homogènes :

Pour des raisons de commodité de calcul et d'analyses, nous avons procédé à la division du service comme suit :

##### a) six sections principales

- la section Stérilisation,
- la section Production-Bactériologie,
- la section Lavage-stérilisation,
- la section Production-Virologie,
- la section Lyophilisation,
- la section Conditionnement.

b) une section auxiliaire-charges générales : il s'agit ici d'une section de calcul réservée aux charges indirectes que nous n'arrivons pas à ventiler correctement entre sections principales.

#### 2) Collecte des données et répartition en charges directes et indirectes

##### a) Evaluation et affectation des charges sur matières premières

La production des 3 vaccins nécessite des quantités réduites de produits mais à grande variété :

- produits chimiques.
- produits pharmaceutiques,
- extraits de viande etc..., difficilement contrôlables en comptabilité,

La détermination des quantités consommées n'a été possible que grâce à la norme qui a été fixée pour une production de 1.000.000 de doses pour chaque type de vaccin.

Une fois déterminées les quantités consommées, il ne s'agissait plus qu'à se baser sur les prix pratiqués durant l'année 1982 et trouvés dans les avis d'appel d'offre pour procéder à l'évaluation. Ces matières premières constituent les seules charges directes dans le service d'où l'élaboration du tableau n° 1. (page 7).

b) Evaluation des charges indirectes et répartition

L'inexistence d'un personnel, de matières (autre que celles directes du tableau n° 1) ou matériel spécifique à la production d'un seul vaccin, nous a incité à prendre l'hypothèse que toute autre charge est indirecte.

S'il a été facile d'évaluer toutes les charges trimestrielles sur matières et fournitures consommées et sur le personnel grâce aux enregistrements comptables, il n'en était pas de même en ce qui concerne les dotations aux amortissements. En effet vu l'ampleur même de ces installations et matériel, nous avons pensé plus efficace pour notre étude, de procéder tout d'abord à un inventaire physique pour ne pas sous évaluer nos coûts (voir annexe 4).

- Le personnel

Du point de vue formel, les agents du service Production ont des tâches bien déterminées selon leur affectation en Production, bactériologique ou virologique. Cependant, une enquête procédée auprès du personnel nous a permis :

- de déceler certains agents dont les activités s'effectuent dans plusieurs sections et d'en déduire en même temps avec eux leur intensité d'utilisation par section ;
- de voir des agents d'autres services travailler temporairement dans la production de vaccins. C'est le cas notamment de Adama SECK n° 1 (qui vient même d'être mis à la disposition du service) employé à 50 % par le service, de Moussa BEYE du service de Virologie recherches employé à 80 % etc...

C'est ainsi que la répartition de char-s de personnel a pu se faire avec moins d'arbitraire (tableau n° 2 - page 8).

Tableau n° 1 - Tableau des charges directes : matières premières consommées

Désignation	Prix unitaire	T1 lyophilisé		Vaccin Tissupesté		Vaccin Rissecc	
		Quantité en kilo ou litre	Montant en CFA	Quantité en kilo ou litre	Montant en CFA	Quantité en kilo ou litre	Montant en CFA
Coeur	800	55	32,400			98	57,600
Lait	1.316	8,25	10,867	13	17,108	6	7,896
Phosphate disodique	8.400	0,330	2,775	0,066	555	0,245	2,058
Penicilline 1.000.000 ui	138		3,344	56	2,128	56	2,128
Glycerol	3.732	88,066	25			0,00339	13
Pain de levure	225	40 paquets	9,000			21,5 paquets	4,838
Serum de cheval	11.000	13,5 l	148,500			8,08 l	38,880
Bacto-tryptose	20.662	1,125	23,246			0,76	15,703
Chlorure de sodium	7.660			2,207	16,929	0,2	1,532
" de potassium	1.441			0,111	160	0,0066	10
" de calcium	2.356			0,055	130	0,0038	9
" de magnésium	5.600			0,055	308	0,00404	23
Bicarbonate de sodium	3.024			0,111	336	0,0081	25
Rouge de Phenol	77.680			0,0003	24	0,0001	8
Glucose	3.053	0,293	895	0,028	86	0,225	687
Lactabumine	9.438			1,38	13,025	0,101	953
Yeast extract	19.322			0,28	5,410	0,021	406
Glutamine	86.600			0,028	2,425	0,0021	182
Acide glutaminique	75.640			0,028	2,118	0,0021	159
Methionine	89.500			0,041	3,670	0,003	268
Arginine	3.980			0,00028	3	0	
Streptomycine	125			56	7,000	5	625
Saccharose	2.564			18,39	47,152	1,35	3,461
Hemalan de Mayer	5.580			0,019	106	0,002	11
Flacons 20 ml	27,59	26,350	726,997			20,200	557,318
Cartons externes	250	100	25,000	110	27,500	81	20,250
Bouchons	12,48	26,350	328,840	36,779	459,002	20,200	252,096
Capsules	4,32	26,350	113,832	36,779	158,885	20,200	87,264
Flacons 5 ml	19,70			36,779	724,546		
<b>TOTAL</b>			<b>1.425.721</b>		<b>1.488.606</b>		<b>1.104.400</b>

Annexe n° 2 - Répartition des charges indirectes : frais de personnel.

Liste nominative du personnel.	Salaires mensuels	salaires trimestriels	Production Bactériol.	Stérilisation	Lavage-Stérilisation	Production Virologie	Lyophilisation	Conditionnement	Charges générales
Abdoulaye	NIASSE	234.736	704.206						704.206
Raphaël	NIASSY	83.838	251.514			251.514			
Idemgueune	NDIOUR	59.134	177.402					177.402	
Diène	NDOUR	63.807	191.424					191.421	
Abdourahmane	TALL	94.375	283.124	283.124					
Moussouph	DIACK	69.725	209.170	209.170					
Adama	SECK	49.626	148.876	148.876					
Sadibou	sow	54.731	164.193	164.193					
Douhou	DIOKH	59.080	177.240	177.240					
Moussé Narou	DIOP	62.915	188.744	188.744					
Edouard Bonoza	LOPEZ	51.071	153.213	153.213					
Alicoune Badara	MBENGUE	80.838	241.614	241.614					
Amadou	TALL	80.838	241.614	241.614					
Mamadou Saliou	DIALLO	101.142	303.426						
me Louise M.	MABUDU	79.830	239.610		239.610	60.685	242.741		
Baila	DIAGNE	86.980	260.940			260.940			
Babacar	HANE	54.725	164.175				123.131		41.044
Moussa	FALL	62.910	188.730			18.873	169.857		
Mamadou Bassirou	TOP	47.906	143.71%		143.71%				
Kalidou	DIA	68.677	206.032			123.619	82.413		
Papa Moustapha	TALL	39.367	118.101			11.810	106.291		
Amadou Lamine	BEYE	69.452	208.356					208.356	
Moussa	BEYE	62.940	188.820		141.615				
Adama	SECK N° 1	88.591	265.773					132.884	
Abdou	SOW	47.159	141.477					141.477	
			483.228	1.324.560	524.943	727.441	724.433	851.540	745.250

- Matières et fournitures consommées

Pour certaines de ces matières et fournitures consommées, aucun problème ne s'est posé quant à leur répartition entre sections. La précision de la destination de ces consommations a été faite pour tous les bons de commande.

Il n'en était pas de même pour l'eau et l'électricité. L'existence de compteurs communs pour tous les services n'est pas pour faciliter notre tâche. C'est pourquoi la part d'arbitraire s'est faite sentir en cette phase.

Tout d'abord, tenant compte du fait que le Laboratoire se compose de dix services, nous avons imputé à chacun d'eux 10 % des charges d'eau et d'électricité.

Ensuite au niveau du service Production, la part qui lui est imputable est directement affectée à la section charges générales.

Récapitulatif : tableau n° 3 (page 10)

\* Amortissement du matériel et outillage

Dans la réglementation comptable, il est précisé que :

- . l'amortissement des bâtiments s'effectue sur 20 ans,
- . celui des installations fixées (chaudières, chambres froides, étuve, etc) sur 10 ans,
- . celui du gros matériel d'équipement sur 5 ans.

Il en résulte que les bâtiments et les installations fixées qui datent de 1953 sinon d'avant 1965 (pour les installations) ont été complètement amortis.

Il nous restait alors le gros matériel à amortir. Sur ce point, l'inventaire physique avec l'aide du gestionnaire, nous a permis de constater que seuls :

- . 3: autoclaves,
- . 1 centrifugeuse,
- . 2 agitateurs magnétiques,
- . 2 machines à imprimer, étaient amortissables.

Dotations aux amortissements : tableau n° 4 (page 11)

Tableau n° 3 - Répartition des charges indirectes : matières et fournitures consommées

Désignation	Total.	Production Bactériol.	Stérilisation	Lavage Stérilisation	Production Virologie	Lyophilisation	Conditionnement	Charges générales
<u>Matières et fournitures consommées</u>								
Gaz	79.426	39.713			39.713			
Boîtes de Roux	261.300				261.300			
Béchers	31.207				31.207			
Monte-gaz	12.000				12.000			
Réchaud électrique	8.500				8.500			
Papier Kraft	232.140		116,070	116.070				
Sel	5.000		5.000					
Vitre - verre	13.500	13,500						
Ampoules	600				600			
Raccord	12.800							12.800
Divers	11.236				11.236			
Matériel hospitalier	41.982	41.982						
Pièces rechange (Autocl.)	20.000		20,000					
" (véhicule)	83.964							33.964
Réparation starter	5,000			5.000				
Pièce 1100	50.000					50.000		
Eau	73.840							73.840 (1)
Electricité	361.947							361.947 (1)
Carburant	104.450	34.816,7			34.816,7		34.816,7	
<b>TOTAL</b>	<b>1.4083892</b>	<b>130.011,7</b>	<b>141.070</b>	<b>121.070</b>	<b>399.372,7</b>	<b>50,000</b>	<b>34.816,7</b>	<b>532.551</b>

Tableau n° 4 Répartition des charges indirectes : Dotations aux amortissements (taux 20 %)

Désignation	Prix d'acquisition	Amortissement annuel	Amortissement trimestriel	Stérilisation	Lavage Stérilisation	Conditionnement	Production Virologie
3 autoclaves	11.390.000	2.278.000	569.500	569.500			
1 centrifugeuse	2.398.600	479.720	119.930				119.930
2 agitateurs	399.320	79.864	19.966		19.966		
2 machines à imprimer	2.630.500	526,100	131.525			131.525	
TOTAL,	16.818.420	3.363.684	840.921	569.500	19.966	131.525	119.930

### 3) Détermination des coûts de sections

Pour les sections., il a été établi une différenciation entre :

- La préparation des milieux (Stérilisation et Lavage-Stérilisation) pour laquelle les charges communes sont imputables au nombre de lots préparés. En effet, à ce stade; on ne saurait déterminer à priori le nombre de doses contenues dans un lot. Il en résulte que l'unité d'oeuvre (mesurant l'activité d'une section) choisie pour ces sections de préparation de milieux sera le lot.
  - Les sections intervenant avant la mise en ampoules : Production-Bactério et Production-Viro pour lesquelles l'unité d'oeuvre sera la dose.
  - Les sections intervenant après la mise en ampoules : Lyophilisation et Conditionnement. Pour celles-ci, l'unité d'oeuvre sera le flacon (ou l'ampoule).
- Dès lors, les coûts d'une section s'obtiennent par addition des charges qui lui sont affectées et le coût unitaire de l'unité d'oeuvre par division du total des coûts de la section par le nombre d'unités d'oeuvre.

Remarques : - Le nombre de doses par flacon ou ampoule est très variable suivant les vaccins : alors que le travail qui porte sur un flacon ou une ampoule est toujours le même.

- Le total des charges générales a été réparti entre les sections principales au prorata de leur coût total primaire,

Récapitulatif calcul : tableau n° 5 (page 13).

### 4) Calcul des coûts de production et prix de revient des 3 vaccins

- Pour les coûts de production des 3 vaccins, leur détermination s'est effectuée par adjonction aux charges directes des frais de sections imputables au produit concerné, La quantité d'unités d'oeuvre utilisée ou donnée pour ce produit en est le pivot. De là, la détermination du coût unitaire de production d'une dose de vaccin s'en déduisait facilement par simple division du coût total par le nombre de doses produites durant la période.
- Le prix de revient ne concerne que les quantités de vaccin vendues et s'obtient en ajoutant aux coûts de production de celles-ci, la part de charges de Conditionnement qui leur est imputable. Ceci pour chaque produit.

Calculs : tableau n° 6 et 7 pages 14 et 15.

N.B. détermination du nombre d'unités d'oeuvre : voir annexes 2 et 3.

Tableau n° 5 Tableau récapitulatif de la répartition primaire des charges indirectes

Désignation	Total	Production - Bactériol.	Stérilisation	Lavage - Stérilisation	Production - Virologie	Lyophilisation	Conditionnement	Charges générales
Matières et fournitures consommées	1.409.892	130.011,7	141.070	121.070	399.372,7	50.000	34.816,7	532.551
Frais de personnel	5.381.395	483,228	1.324.560	524.943	727.441	724.433	851.540	745.250
Dotation aux amortissements	840.921		569.500	19.965	119.930	-	131.525	
Totaux primaires	7.631.208	613.239,7	2.035.130	665.978	1.246.743,7	774.433	1.017.881,7	1.277.801
Répartition secondaire : charges générales								
Charges générales	1.277.801	120.844	425.179	139,136	253.196	161.795	117.620	1.277.801
Totaux secondaires	7.631.208	734.083,7	2.460.309	805.114	1.499.939,7	936,229	1.195.501,7	
Nature de l'Unité d'œuvre (U.O.)		La dose de vaccin bactériologique	Le lot de vaccin bactériologique	Le lot de vaccin virologique	La dose de vaccin virologique	Le flacon	Le flacon vendu	
Nombre d'U.O.		2.192.000	24	9	2.057.450	87.529	86.045	
Coût unitaire		0,3.348.921	102.512,87	89.457,111	0,7.290.285	10,6.962	13,893.912	
						A		a

COÛTS DE PRODUCTION ET PRIX DE REVIENT DES 3 VACCINS

Tableau n° 6 - coûts de production

Éléments	Prix ou coût unitaire	T1 lyophilisé		Tissupesté		Bissec	
		Quantité	Montant	Quantité	Montant	Quantité	Montant
Charges directes réfléchies							
- Matières premières			1.425.721		1.488.606		1.104.400
Charges indirectes (frais de sections)							
- Production-Bactério.	0,3.348.921	1.054.000 d	352.976,27			808.000 d	270.592,81
- Stérilisation	102.512,87	9 l	922.615,83			13 l	1.332.667,3
- Lavage-Stérilisation	89.457,111			6 l	536.742,66		
- Production-Viro.	0,7.290.285			1.838.950	1.340.646,9		
- Lyophilisation	10,6.962	26.350.	281.844,87	36.779	393.395,54	20.200	216.063,2
Coût total de production			2.983.157,97		3.759.391,1		2.923.723,3
Nombre d'unités produites en dose		1.054.000		1.838.950		808.000	
Coût unitaire de production			2,830.321		2,044.314		3,6.184.694

d = dose

l = lot

Précision : - un flacon de T1 ou Eissec = 40 doses

- un flacon de Tissupesté = 50 doses .

Tableau n° 7 Prix de revient des doses vendues

Éléments	T1 lyophilisé			Tissupesté			Bissec		
	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant	Quantité	Prix unitaire	Montant
Coûts de production	270.000 d (=6.750 f)	2,830.321	764.186,67	1.556.600 d (=31.132 f)	2,044.314	3.182.179,17	382.000 d (=9.550 f)	3,5184.694	1.382.255,3
Coûts de distribution	6.750	13,893.912	93.782,91	31.132	13,893.912	432.545,27	9.550	13,893.912	132.686,86
Prix de revient total			857.970,58			3.614.724,44			1.514.942,1
Prix de revient unitaire			3,1.776.688			2,3.221.924			3,965.817

d = dose

f = flacon

Précision : - un flacon de T1 ou Bissec = 40 doses.

- un flacon de Tissupesté = 50 doses.

## CHAPITRE IV - DISCUSSION

### 1) Impact sur la gestion

L'analyse de variabilité qui doit fonder la plupart des décisions devant être prises à court terme se réfère aux notions comptables de charges et produits et peut être menée à tous les niveaux grâce au dispositif de calcul et d'analyse des coûts.

En effet, la détermination des résultats d'exploitation ne constitue pas une fin en soi susceptible d'être une base de politique de gestion. Il faudrait en plus de leur connaissance, procéder à leur analyse détaillée, en particulier pour les prix de revient afin d'expliquer les variations constatées, soit dans le temps soit par rapport à une prévision et par conséquent d'apporter les corrections nécessaires.

C'est ainsi que la faiblesse des coûts et prix de revient calculés :

-- Coût unitaire de production :

. T1 lyophilisé	2.830.321
. Tissu peste	2,044.314
. Bissecc	3,6.184.694 ;

- Prix de revient unitaire :

. T1 lyophilisé	3,1.776.688
. Tissu peste	2,3.221.924
. Bissecc	3,9.665.817

s'explique pour plusieurs raisons notamment par :

- la valeur nette comptable nulle de la presque totalité du matériel (voir annexe 4)
- l'existence d'éléments qui nous échappent à savoir :
  - . la part des charges de l'administration générale imputables au service Production (et de services de recherches) ;
  - . de même la part des charges du service Maintenance bien que nous ayons tenu compte de l'achat de pièces de rechange dans la période.

Le virement de ces charges sur le service Production est déterminante pour la fiabilité des coûts calculés. En effet, dans un pays en voie de développement comme le nôtre, où les moyens financiers sont limités et pour un service dont

les quelques 74 % de la production sont destinés à l'extérieur, l'évaluation des coûts doit être la plus exhaustive possible.

Il résulte de tout cela que, les prix de revient ainsi calculés sont peu fiables pour une quelconque décision financière, -

Cependant, l'étude est un bon indicateur en matière de contrôle et d'analyse de gestion. C'est pourquoi, il serait utile pour les responsables de procéder à une étude des coûts parallèles avec comme hypothèse de base : le renouvellement complet du matériel et des installations fixes. Cela permet de dépasser les limites qui peuvent s'imposer aux nouveaux concurrents ainsi que la politique stratégique la plus efficace à appliquer.

## 2) Limites de l'étude

En dehors de celles citées plus haut, ces limites peuvent être de deux ordres :

- complexité et arbitraire dans l'application de la méthode de calcul quant à la répartition des charges indirectes entre les sections,
- calcul des coûts complets conduisant à maintenir dans la valeur des stocks des éléments de charges fixes. Or ces charges de structure sont liées, non pas à l'écoulement des produits mais à la période considérée.

Il n'en reste pas moins que toute méthode véhicule ses avantages et ses inconvénients et l'on doit se garder de les opposer.

Un système concret de calcul et d'analyse des coûts doit emprunter aux une et aux autres pour Satisfaire aux demandes d'information très diverses.

Cette souplesse se retrouve dans la méthode de base qui, à partir de reclassement des charges peut déboucher facilement sur le calcul du seuil de rentabilité, sur la méthode du "direct costing" etc... , dont les résultats facilitent le contrôle de rentabilité.

## CONCLUSIONS

-----

### 1) Conclusion sur l'étude

Qu'il me soit permis de dire avec Maincaud qu'une des fonctions essentielles de la comptabilité est l'étude de rentabilité. Or les facteurs de rentabilité sont multiples et la détermination de leur influence sur le résultat d'ensemble pose des problèmes délicats d'analyse (2).

C'est pourquoi les formes données à cette analyse bien sûr, mais surtout les moyens structurels disponibles dans l'entreprise pour l'effectuer, déterminent la possibilité d'amélioration de cette rentabilité.

Or, si la comptabilité générale étudie le résultat global au cours d'une période il reste un problème non moins important : la maîtrise et le contrôle des facteurs en vue d'en assurer l'amélioration des résultats. Problème qui ne peut être résolu que par une approche analytique. C'est pourquoi, une étude de coût n'a de sens que si elle est suivie de façon périodique et confrontée à des prévisions détaillées (dont elle constitue la base) pour la mise en oeuvre d'actions correctives sur les variables économiques et financières.

### 2) Conclusion générale

Au terme de ce stage, la première impression qui se dégage est une impression de découverte, découverte de la nécessité d'une structure de comptabilité analytique dans toute unité de production.

Il y a ensuite la prise de conscience à laquelle m'incite mon passage au Laboratoire de Hann, conscience de la complexité et de l'ingratitude des tâches qui nous attendent dans la vie pratique.

Si l'objectif poursuivi dans ce stage est d'adapter notre formation à la vie pratique, dans mon cas je peux affirmer qu'il a été atteint sinon en totalité, du moins en partie. En partie dans la mesure où la durée du stage a limité mon intervention dans la seule recherche de coûts des vaccins. Ce qui ne m'a pas permis d'avoir une vision pratique de tous les aspects économiques de cette unité de production.

.../...

Je ne pourrai terminer sans exprimer toute notre gratitude et nos vifs remerciements au Dr DIALLO, Directeur du Laboratoire ainsi qu'à tout le personnel de l'Administration Pénale.

Pour ces remerciements, *une* mention spéciale va au Dr Abdoulaye NIASSE, chef du service Production qui dans son encadrement, n'a ménagé aucun effort pour la réussite de mn stage.

Ces remerciements vont aussi au personnel de Ce service ainsi qu'à M. LHOSTE du service Documentation, pour la disponibilité qu'ils n'ont cessé de témoigner à mon égard durant tout' le séjour.

.../...

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - Bernard COLASSE.- La rentabilité de l'entreprise - analyse, prévision et contrôle. Série "Finance" Collection DUNOD Entreprise.
- 2 - Pierre MAINGAUD.- Notions essentielles de comptabilité de gestion - Tome II Sirey 1964.
- 3 - Edouard MILLIMOUNO.- Rapport de stage
- 4 - Abdoulaye NIASSE - Rapport annuel de 1981 sur la production des vaccins.

ANNEXE 1 : Livraisons aux états de 1972 à 1981 (en doses)

Etats	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	Total/ 10 ans
Sénégal	3.435.550	3.178.380	3.551.870	3.512.770	4.409.440	2.365.120	3.146.570	3.115.600	3.142.260	2.629.360	32.491.920
Mauritanie	1.544.250	1.232.150	1.751.200	1.619.600	701.000	2.309.950	1.871.000	1.647.000	820.000	2.080.000	15.580.150
Niger	20.850	40.740	21.400	7.400	54.400	102.940	17.700	100.000	1.730.150	751.200	2.850.780
Haute-Volta	1.780.400	3.290.020	3.501.640	2.299.800	2.873.250	2.043.040	2.332.500	2.315.540	3.162.650	3.536.540	27.140.380
Côte d'Ivoire	2.571.480	1.471.480	1.481.490	2.836.500	1.895.200	1.930.260	1.569.180	1.584.806	1.296.520	1.051.520	17.693.386
Guinée Conakry	1.000.000	30.000	200.000	75.000	70.000	280.000	375.000	300.000	310.000	200.000	2.840.000
Bénin	926.130	596.300	444.200	450.000	520.000	1.117.100	421.900	1.811.000	599.000	1.345.300	8.231.180
Togo	216.040	176.000	225.460	133.600	50.000	38.000	47.000	358.160	112.000	632.000	1.988.260
Mali	1.331.610	24.400	13.060	-	-	550.000	1.861.200	1.600.000	100.000	-	5.480.270
Cameroun	70.000	72.000	120.000	85.670	290.200	606.300	120.000	30.000	30.000	150.000	1.574.170
Gambie	400.000	240.000	56.000	50.000	50.000	-	-	-	41.000	-	837.500
Guinée Bissau	-	-	-	-	81.000	352.800	-	-	-	-	472.920
Ghana	-	-	-	-	-	-	500.000	600.000	-	-	2.110.000
Divers	308.721	468.711	286.472	718.820	1.425.735	2.421.397	3.570.932	2.186.006	2.897.247	1.597.877	15.877.918
Total	13.795.051	10.820.111	11.675.792	11.789.410	12.420.225	14.416.007	15.832.982	15.687.232	14.241.327	16.384.527	

Source : Rapport annuel 1981 du service Production

NOMBRE D'UNITES D'OEUVRE

ANNEXE 2 : Production trimestrielle de vaccins

Vaccins	(en doses)				(en flacons)	Nombre de lots
	Janvier	Février	Mars	Total trimestriel	Total	
<u>Vaccins bactériens</u>					(passant en lyophilisat <sup>o</sup> )	
- Anabot		72.000		72.000		4
- Bissec	90.000	358.000	360.000	808.000	20.200	13
- T1 lyophilisé	360.000	244.000	450.000	1.058.000	26.350	9
- Carbovin	256.000			256.000		1
<b>Totaux partiels</b>	<b>706.000</b>	<b>674.000</b>	<b>810.000</b>	<b>2.192.000</b>	<b>46.550</b>	<b>24</b>
<u>Vaccins viraux</u>						
- Tissu peste	780.000	810.000	248.250	1.838.250	36.779	6
- Clavesecc			115.000	115.000	2.300	1
- Pestal0 HR1		95.000		95.000	1.900	1
- Pestaviform			9.200	9.200	-	1
<b>Totaux partiels</b>	<b>780.000</b>	<b>905.000</b>	<b>372.250</b>	<b>2.057.450</b>	<b>40.979</b>	<b>9</b>
<b>Total général</b>	<b>1.486.000</b>	<b>1.579.000</b>	<b>1.182.250</b>	<b>4.249.450</b>	<b>87.529</b>	<b>33</b>

ANNEXE 3 : Ventes trimestrielles de vaccins (en flacons)

Vaccins	VOLUME en flacons
Anabot	1.776
Pasteurellad	4.460
Lasota	1.000
Carbosymto	2.675
Tissu peste	31.132
Carbovin	4 . 1 6 2
T1 Lyophilisé	6.750
Pasteurellox	13.200
Bissec	9.550
HR 1	4.500
Cholavil	5.100
Pestavil	150
Equinolypeste	40
Fleury Lep	1.000
Pestaviform	550
<b>Total</b>	<b>86.045</b>

ANNEXE 4 : Inventaire physique du matériel et outillage : Service Production

N.B. Cet inventaire ne concerne pas le matériel de bureau (totalement amorti)

Nature	Quantité	Valeur nette comptable	Répartition entre sections					
			Production Viro	Production Bactério	Stérilisation	Lavage - Stérilisation	Lyophilisation	Conditionnement
Filtre de 10 l	5			2				
Filtre de 2 l	6	001		3		3		
Membrane filtrante	14	0	8	6				
Ballon de 12 l		0	2	2				
Ballon de 10 l	40	0	10	30				
Erlenmeyer de 2 l	0		2	2				
Répartiteur	4	00		1		2		
Agitateur magnétique			2					
"	3	399.320		3				
Microscope inversé	8	0	6	2				
Réfrigérateur G.M.	4	0	2	1			1	
" PJ?				1				
Chambre Etuve 37 ° C	1	3	1	2				
Chambre froide	2						1	1
Séchoir	2			1	1			
Barreau aimanté			2					
Entonnoir métallique	10	2				10		
Flacon Wolf 10 l	20					20		
Marmite	5				3	2		
Autoclaves	3	11.390.000			3			
" P.M.	2	0				1		
" G.M.	2	0				1		
Four Pasteur G.M.	2	0			1	1		
" P.M.	3	0			1	2		
Seringue automatique	4	0	2	2				
Capsuleuse	2						2	
Congélateur	5	0	4					1
Centrifugeuse	1	2.398.600	1					
Filtres 100 ml	4					1		
Lyophilisateur MS 32/4 + accessoires	1						1	

Lyophilisateur SMIRS + accessoires	2	-	-	-	-	-	2	-
Machine à boucher sous vide	1	-	1	-	-	-	1	-
Stérilisateur NEMERT		-	-	-	-	-	-	-
Balance	3	-	2	-	1	-	-	-
Distributeur	2	-	1	1	-	-	-	-
Achoie électrique		-	-	-	1	-	-	-
Appareil à eau distillée	1	-	-	-	1	-	-	-
Epurateur d'eau	1	-	-	-	1	-	-	-
Steam bloc	1	-	-	-	1	-	-	-
Chaudière	1	-	-	-	1	-	-	-
Vaporisateur	1	-	-	-	1	-	-	-
Machine à air comprimé	1	-	-	-	1	-	-	-
Machine à imprimer	2	2.104.400	-	-	-	-	-	2
Rascule	1	0	-	-	-	-	-	1

Remarques : - La verrerie enregistrée dans le compte 61 est considérée comme consommée.

- Tout le matériel à valeur nette comptable nulle date d'avant 1974.

Ces quelques 97 % du matériel à valeur nette comptable nulle expliquent fort bien la faiblesse des coûts calculés. D'où l'intérêt d'une étude de coûts parallèle avec comme hypothèse : le renouvellement complet du matériel.