

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

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES

DAKAR-HANN

20000745

OK

743

ESTIMATION DU PRIX DE REVIENT
DES ALIMENTS CONCENTRES

R. CADOT

Juillet 1979

ESTIMATION DU PRIX DE REVIENT
DES ALIMENTS CONCENTRES

La maîtrise de l'expérimentation laitière conduite par le Laboratoire national de l'**Elevage** dans sa station de Sangalkam, implique la **liberté** de tester toute une série de **formules** alimentaires devant **répondre** à différentes situations expérimentales. L'impossibilité d'obtenir du secteur industriel la garantie d'un **approvisionnement** diversifié **répondant** aux besoins de la **Recherche**, a obligé la station à se doter des équipements nécessaires à la fabrication des aliments **désirés**.

A cet effet, un ancien **bâtiment** d'exploitation a **été transformé** en atelier de stockage et de **préparation**. La partie magasin comprend 8 cellules représentant une capacité de stockage de 176 m³. L'atelier de **préparation** proprement dit comporte : un broyeur, un mélangeur à farine, une trémie à farine, une presse à granulés ainsi que des bascules ensacheuses ou vis de transfert. Un mélangeur à paille et **mélasse** a été installé sous un abri mitoyen.

L'analyse des éléments dont la station dispose actuellement, **permet** d'établir une estimation du prix de revient des aliments **concentrés** produits dans des conditions qui, **comme** il a été expliqué plus haut, ne **répondent** pas, à l'origine, à des impératifs de rentabilité, mais d'efficacité expérimentale. Cependant, l'étude critique de ces résultats devrait **permettre** la définition de conditions de **rentabilité** économique satisfaisante.

INVESTISSEMENTS

Les investissements comportent deux éléments :

- le **bâtiment** : la **transformation** du bâtiment initial en atelier de stockage et de **préparation** a **coûté**, en incluant la valeur de la construction, la **somme hors taxes** de 13.471.214 F se **répartissant** ainsi :
 - 8.522.233 F pour la partie stockage
 - 4.948.981 F pour la partie fabrication.

.../...

- l'équipement de l'atelier, également acquis hors taxes représente :	
- ensemble broyeur-mélangeur	6.230.000 F
- presse à granulés	3.664.000
- vis élévatrice	900.000
- mélangeur à paille	<u>1.012.000</u>
	<u>11.806.000 F</u>

L'ensemble représente une valeur de : 25.277.214 F CFA, (valeur de 1977)

CALCUL DU PRIX DE REVIENT

La préparation des granulés répondant à des besoins très spéciaux et très limités, n'a pas été prise en compte dans cette estimation, du fait de l'insuffisance des renseignements dont nous disposons. Le mélassage des pailles sera examiné séparément, l'appareil se trouvant en dehors de l'atelier proprement dit.

Seule la préparation des concentrés en farine sera examinée ici.

Les éléments du calcul sont les suivants :

- Amortissement des bâtiments sur 25 ans
- Amortissement du matériel sur 15 ans
- Intérêts : 9 % de la moitié des sommes à amortir
- Entretien des bâtiments : 1 % de la valeur
- Réparation des matériels : la moitié de la valeur pour la période d'amortissement.

Les résultats enregistrés ci-après sont relatifs au fonctionnement de l'atelier du 1er juin 1978 au 31 mai 1979 et à la préparation de 106.035 kg d'aliments.

La détermination du prix de revient sera effectuée pour chacune des opérations : stockage et fabrication.

.../...

1°) - stockagea) Charges de capital

- Amortissements	340.889 F	
- Intérêts	<u>383.500</u>	<u>724.389 F</u>

b) fonctionnement

- Insecticide : l'insecticide utilisé pour la conservation des stocks est le phostoxin, pour une valeur de 36.000 F
- sacs : en principe, les stocks sont **conservés** en vrac dans les cellules. Cependant, certains **éléments** qui entrent en faible proportion dans les aliments composés sont conservés en sacs. **Pour le stockage, un roulement de 100 sacs est utilisé en permanence** pour une valeur de 35.000 F
- Entretien : 85.222 F
- Personnel: seule la min-d'oeuvre temporaire est utilisée pour le chargement des cellules, soit par an : 76.928 F.

L'ensemble des frais de **fonctionnement** s'élève à 233.150 F.

c) Estimation du prix de revient du stocka&

Le coût annuel du stockage s'élève à :

- charges de capital	724.389 F
- Fonctionnement	<u>233.150</u>
Total	957.539 F

ce qui **représente 9,03 F par kg** d'éléments stockés.

2°) Fabricationa) Charges de capital

- Montant des investissements :		
Bâtiment	4.948.981 F	
Matériel	<u>7.130.000</u> =	12.078.981 F
- Amortissements		
Bâtiment	197.959 F	
Matériel	<u>475.383</u>	673.292
- Intérêts :		<u>543.554</u>
- Total des charges de capital		<u>1.216.846</u>

.../...

b) Dépenses de fonctionnement

- Electricité : pour la période considérée, la consommation d'électricité s'est élevée à 1.605 KWH, soit une dépense de: 42.445 F
- sacs : les aliments préparés sont conservés en sacs avant leur distribution soit un roulement de 100 sacs représentant: 35.000 F
- Entretien et réparations
 - Bâtiment : 49.490 F
 - Matériel : 237.667 287.157 F
- Personnel: le personnel permanent affecté à l'atelier de fabrication comprend un ouvrier responsable, assiste d'un manoeuvre. En outre, des manoeuvres temporaires sont utilisés lors de manipulations importantes. Le poste personnel s'établit ainsi :
 - un ouvrier 523.367 F
 - un manoeuvre 317.021
 - Bain-d'oeuvre temporaire 67.313 907.701 F

L'ensemble des dépenses de fonctionnement s'élève à 1.272.303 F.

c) Estimation du prix de revient de la fabrication

Le coût annuel de la fabrication revient à :

- charges de capital 1.216.846 F
- fonctionnement 1.272.303
- Total 2.489.149 F

ce qui représente 23,47 F par kg d'aliment fabriqué.

3°) - Prix de revient de l'aliment

Le prix moyen des éléments constitutifs de l'aliment a été estimé à 35,36 F par kg. On détermine ainsi un prix de revient du kg d'aliment fabriqué de :

- coût des produits 35,36 F
- stockage 9,03
- Fabrication 23,47
- 67,86 F

Avec une valeur moyenne de 0,8 UF par kg d'aliment, le prix de revient de l'UF est de 84,82 F.

Dans ce coût, les produits interviennent pour 52,10 % et la fabrication pour 34,58 %. L'importance des frais de fabrication, dans le cas de Sangalkam, impose un examen discuté des constituants du coût, afin de déterminer un prix de revient acceptable pour une exploitation d'élevage.

DISCUSSION

Dans l'introduction de cette note, nous avons précisé que l'installation de cet atelier répondait à des besoins particuliers, propres à l'expérimentation, en dehors de toute préoccupation de rentabilité économique. Il faut ajouter que l'équipement choisi n'est pas sous la seule dépendance des besoins à satisfaire, mais davantage fonction des disponibilités en matériels au niveau des fabricants.

L'analyse portera sur les différents éléments du coût, pour chacune des opérations.

1°) Stockage

Les charges de capital représentent 75,65 % du prix du stockage, les dépenses d'entretien du bâtiment : 8,9 %. Au total : 84,55 % du coût correspond à des frais fixes, dont l'incidence ne peut être réduite que par une augmentation importante des quantités emmagasinées.

La capacité des cellules est de 176 m³, ce qui correspond sensiblement au stockage instantané de 90 tonnes de grains ou assimilés. La capacité d'emmagasinage correspond normalement au potentiel de traitement de l'atelier de fabrication, estimé à 2 tonnes de farine par journée de 8 heures. Ainsi les cellules peuvent approvisionner l'atelier pendant 45 jours ce qui, compte tenu des jours de repos et d'arrêt, correspond à 2 mois de fonctionnement. Six rotations par an représentent donc la capacité de stockage réelle de l'atelier, soit 540 tonnes.

Dans cette hypothèse, seuls les postes "insecticides et personnel", augmentent ; ils deviennent :

- insecticides	183.396 F
- Personnel	391.897

Les autres éléments du coût restent inchangés.

Le coût annuel du stockage s'élève alors à 1.419.904 F ce qui correspond à 2,63 F par kg de produit.

Ce résultat apparaît tout à fait acceptable puisqu'il ne représente que 7,44 % de la valeur du produit et que l'on connaît l'énorme incidence des dégâts occasionnés par de mauvaises conditions de conservation, pouvant atteindre 30 à 40 % des stocks.

On considère, dans le cas de Sangalkam, qu'il n'y a pas de perte compte tenu des dispositions de protection prises et de la rapidité des rotations. Les seules pertes qui peuvent se manifester ne sont pas imputables au stockage proprement dit, mais à une mauvaise qualité des livraisons (présence de matières inertes etc . . .) ou à des erreurs de pesage, toutes choses qu'un contrôle sérieux élimine. Toutefois, on peut admettre que, dans la pratique, ce risque existe et que, par conséquent le prix du stockage peut être révisé en hausse, selon l'ampleur de ces accidents.

2°) Fabrication

Dans cette activité, la part des charges de capital, bien que proportionnellement moins importante que précédemment, est encore forte : 48,9 %. Si on incorpore les dépenses d'entretien, considérées ici comme forfaitaires et qui représentent 11,5 % du coût, on constate que les charges fixes, s'élèvent à 60,4 % du total.

L'examen des dépenses de fonctionnement, qui constituent la différence, montre que seules les consommations d'électricité sont directement proportionnelles au temps de travail. La sacherie qui n'est qu'un volant pour un stockage limité dans le temps, ne présente qu'une incidence limitée.

La nécessité de disposer d'un personnel permanent, formé au fonctionnement des matériels et apte à la réalisation de toutes formules de préparation, implique l'incompressibilité du poste "dépenses de personnel", malgré le sous-emploi de ces ouvriers lié à la modicité des préparations. L'augmentation de la productivité de l'atelier, assurant le plein emploi de la main-d'oeuvre, ne se traduirait donc pas par une augmentation parallèle des dépenses de personnel. Seule la part relevant de la main-d'oeuvre temporaire augmenterait proportionnellement.

Ainsi, dans l'hypothèse d'un fonctionnement régulier de 8 heures par jour correspondant à la production de 2 tonnes d'aliment, soit, comme nous l'avons retenu précédemment, une production annuelle de 540 tonnes, les éléments du coût deviennent :

.../...

- charges de capital		1.16.846 F
- fonctionnement		
, électricité	216.229 F	
. sacs	70.000	
. réparations	287.157	
. personnel	<u>951.942</u>	<u>1.525.328 F</u>

ce qui représente une valeur totale de 2.742.174 F, d'où un prix de revient de 5,08 F par kg d'aliment fabriqué.

Nous voyons qu'un fonctionnement normal et régulier d'un atelier comme celui de la station, aboutit à un coût de fabrication raisonnable, pratiquement incompressible.

3°) Prix de revient de l'aliment

Dans l'hypothèse examinée plus haut, l'aliment préparé revient à :

- Produit : 35,36
- stockage: 2,63
- fabrication: 5,08

43,07 F/kg soit 53,8 F/UF.

Si on admet les normes proposées par les tables d'alimentation établies pour les animaux tropicaux de 250 kg, soit des besoins énergétiques de 4,7 UF pour un gain de poids vif journalier de 1 kg, on constate que le prix de revient de ce kg vif est de 253 F. Ce résultat, le meilleur possible puisqu'il est relatif à un croît quotidien important, ne prend en compte que le seul poste "Aliment", sans tenir compte des autres éléments que sont le logement, la distribution de l'alimentation, l'abreuvement, le gardiennage, les frais vétérinaires, etc . . .

Il apparaît à l'évidence qu'il est difficile d'intensifier les productions animales, lorsque l'on sait que le kg vif est acheté sur la base de 200 à 225 F. Seul le subventionnement de l'élevage ou l'augmentation du prix de la viande peut résoudre cette contradiction.

Dakar, le 3 juillet 1979

R. CADOT