ÉTUDE DE FAISABILITÉ D'UN PROJET ÉLEVAGE MULTIPLICATEUR DE VOLAILLES A VOCATION MIXTE CHAIR-PONTE

Dr ROBINET, EMVT Nouvelle-Calédonie

ÉTUDE DE FAISABILITÉ D'UN PROJET ÉLEVAGE MULTIPLICATEUR DE VOLAILLES A VOCATION MIXTE CHAIR-PONTE AU VANUATU

INTRODUCTION: RAPPEL DES TERMES DE RÉFÉRENCES:

Le marché des volailles est très peu développé au Vanuatu, malgré un cheptel national estimé à 300 000 têtes (Lifestock Service Project 1993).

L'essentiel de la production d'oeufs de consommation et de poulets de chair (286 203 douzaines d'oeufs et 258 tonnes de poulets en 1994) est concentré dans trois élevages industriels à Port-Vila et est destiné principalement au marché de la capitale.

Dans les autres îles en revanche, la production reste villageoise, et si 90% des familles possèdent des volailles, 98% d'entre elles ne sont pas gérées et ont une productivité quasi nulle (Report on the Smallholder Agricultural Survey 1992); cela en dépit d'un marché local non négligeable.

En effet, du fait de contraintes propres aux milieux insulaires (éloignement des sources d'approvisionnement en aliment commercial et en poussins, marché inorganisé, largement informel, contraintes des transports), une production avicole de type industriel semblable à celle qui existe à Port Vila ne peut exister dans les autres îles de l'archipel.

La Province des Îles Loyauté de Nouvelle-Calédonie qui souffre des mêmes contraintes d'isolement vis à vis de la capitale Nouméa a développé depuis plusieurs années un programme original de diffusion de volailles en milieu mélanésien qui lui permet d'approcher l'autosuffisance en oeufs et en poulets fermiers. Fort de l'expérience acquise par cette Province, il est donc proposé de développer un programme pilote similaire au Vanuatu, dans le cadre des accords de coopération régionale Vanuatu - Nouvelle-Calédonie.

I LE PROJET:

1 - DESCRIPTION DU PROJET:

Le projet consiste à implanter un élevage reproducteur de poules de race "Sussex" à vocation mixte chair-ponte, de réaliser sa multiplication et la diffusion des poussins auprès des éleveurs.

Compte tenu des difficultés d'approvisionnement en aliment pour bétail, une fabrique d'aliment pour animaux utilisant les matières premières locales peut être associée à cet élevage.

2 - OBJECTIFS DU PROJET:

La finalité de ce projet est d'ordre socio-économique en :

- Répondant à la demande en oeufs et en poulets fermiers des marchés urbains autres que celui de Port-Vila.
- En fournissant une source de protéines de haute qualité et facile à gérer dans les villages qui n'ont pas accès aux marchés urbains.
 - De créer des revenus pour les producteurs villageois jusqu'alors non monétarisés.
- De répondre à une demande spécifiquement villageoise alors que l'essentiel des opérations de développement concernent les grandes stations d'élevage bovin.

- D'initialiser des actions de coopérations entre la Province des Îles Loyauté et le Vanuatu très proches sur le plan ethnique et culturel mais jusqu'à présent isolés dans le domaine commercial.

3 - COÛT DU PROJET ET DÉTAIL DES INVESTISSEMENTS:

Le montant total du projet s'élève à 9.000.000 VT dont:

1°- Poulailler de reproducteurs: 928.000 VT

2° Bâtiment commun au couvoir et à la fabrique d'aliment:: 1 503 000 VT

3° Accouvage et élevage des poussins: 1.188.000 VT

4 - Fabrique d'aliments: 3 680 000 VT

5 - Formation, stages, missions d'appui technique: 1 200 000 VT

6 - Divers et imprévus: 501 000 VT

II MANAGEMENT DU PROJET:

Le projet sera géré dans le cadre du centre VARTC de Saraoutou par un cadre expatrié du CIRAD qui sera en charge également du troupeau bovin de la station. Le volet élevage avicole devrait représenter moins d'un quart-temps en régime de croisière.

Un technicien ayant reçu une formation en élevage avicole sera affecté à temps plein à l'élevage des reproducteurs, à l'accouvage, à la diffusion des poussins ainsi qu'à la fabrication de l'aliment. Ce technicien sera envoyé en Nouvelle Calédonie en formation pendant trois mois au moins à la fois sur la Grande Terre (fabrication de l'aliment, élevage industriel), et dans les îles Loyauté (accouvage, diffusion en milieu villageois).

III ASPECTS TECHNIQUES:

1 - LOCALISATION DU PROJET:

Le lieu d'implantation a été choisi en fonction des critères suivants:

- Il ne doit pas y avoir de concurrence avec des producteurs déjà installés et donc l'implantation doit se faire dans une autre île qu'Efaté.

- Il doit bénéficier d'un encadrement scientifique et logistique indispensable à la maîtrise des différentes techniques de production et de multiplication de volailles, de fabrication d'un aliment semitransformé et leur diffusion.

- Il doit pouvoir s'installer sur un marché déjà identifié et en expansion afin de garantir des débouchés immédiats aux promoteurs.

- Il doit s'intégrer au maximum dans d'autres projets de développement existants ou identifiés afin d'assurer une synergie des efforts d'encadrement.

Pour ces différentes raisons, le choix de l'île de Santo apparaît le plus judicieux, car bien que le deuxième marché du pays, la production avicole y est quasiment nulle. Le centre VARTC de Saraoutou qui possède des infrastructures, du personnel et un encadrement de grande qualité, constitue un cadre idéal pour héberger ce projet pilote.

Au sein de la station de Saraoutou, le poulailler, le couvoir et la fabrique d'aliment doivent être placés de telle sorte qu'ils soient raccordés au réseau d'eau potable, de préférence pas trop loin de l'habitation du technicien, afin qu'il puisse faire des visites fréquentes et une surveillance des installations.

Pour ces raisons, les sites les plus favorables sont situés dans la station de Valeteruru avec, par ordre décroissant (cf. plan annexe 2):

1°- La parcelle de 1ha au bout du champ semencier cacao: à 300m du réseau AEP et à 400m environ de l'habitation du technicien, constitue le meilleur compromis.

2°- La parcelle de 0,5ha du centre pépinière et de bouturage, à proximité immédiate des habitations: problème des nuisances sonores

3°- Près des collections de vanille: eau à 50m et habitations à 100m mais terrain de petite taille (0,1ha environ).

Les parcelles situées dans la division cocotier-élevage (parcelles n°52 et n°32), sont trop éloignées, mal protégées des cyclones et des vols, et ne conviennent donc pas au projet.

2 CAPACITÉ DE PRODUCTION:

Le projet permettra la production de 5.200 poussins "Sussex" par an, permettant le renouvellement de 2 500 poules pondeuses, 2 500 poulets de chair, ainsi que la vente de 2.500 douzaines d'oeufs.

La fabrique d'aliment a une capacité annuelle théorique de 480 tonnes; la production sera ajustée en fonction de la demande.

3 DESCRIPTION DES INFRASTRUCTURES ET DE LA PRODUCTION:

1) L'élevage des reproducteurs :

- Le poulailler est constitué de deux parquets de 100 poules et 10 coqs chacun permettant une production de 3 000 douzaines d'oeufs par an. 2.500 douzaines seront vendues, les autres serviront à alimenter le couvoir.
- Chacun des deux poulaillers est constitué d'un bâtiment de 50 m2 (10 x 5) composé d'une toiture en tôle ondulée et d'une dalle de ciment, les pourtours en grillage "type poule" sont recouverts de bambous tressés. Ce bâtiment est relié à un parc grillagé de 200 m2 avec un parcours herbeux. La clôture est constituée de grillage type poule prolongé par une embase en ciment enterrée. L'ensemble des deux poulaillers contigus fait 500 m2 (cf. plan annexe 3).

2) Le couvoir:

L'incubateur a une capacité de 450 oeufs (Felmon Mini F.C avec éclosoir incorporé) à retournement automatique. Il est complété par un éclosoir de 448 oeufs de capacité (Felmon Mini F.E). Les poussins seront soit vendus à 1 jour soit gardés dans une poussinière ad-hoc jusqu'à leur sexage et leur expédition (à 10 jours).

Un poulailler "tampon" vient compléter le dispositif. Il accueillera les poussins invendus qui seront engraissés comme poulets de chair.

L'ensemble peut être logé dans un bâtiment de 96 m2 composé de trois parties :

- un local pour le couvoir attenant à une poussinière de 36 m2
- un local pour la préparation de l'aliment et un autre pour son stockage de 30 m2 chacun.

La poussinière communique avec un parc grillagé de 36 m2 servant à l'élevage des poulets de chair.

3) Le broyeur mélangeur:

L'ensemble de fabrication d'aliment d'une capacité de 300 kg/heure (René Toy S.A. 300Kg/h avec bloc eco 650l) comprend une trémie à grains de 250l, un broyeur de 5,5 CV 380V, un mélangeur vertical 650l et une ensacheuse, permet de broyer diverses provendes et de les associer dans des proportions précises. Celui-ci est entraîné par un moteur électrique alimenté par un groupe électrogène.

Une égreneuse (Bourgoin S.A. type Bamba, entrainement par prise de force tracteur) qui permettra de substituer progressivement le maïs importé par un maïs produit sur la station ou acheté sur le marché local.

4 LA DIFFUSION DES POUSSINS ET DE L'ALIMENT:

La diffusion des poussins se fera à partir du Centre à destination de trois types d'élevages;

1) Un élevage de type commercial (200 - 500 pondeuses) Constitué d'un ou de plusieurs poulaillers au sol de 200 pondeuses chacun (production annuelle de 3 300 à 8 400dz) suivant les mêmes plans que celui du centre de Saraoutou, il permettra d'approvisionner le marché de Luganville en oeufs frais. Les bandes ne doivent pas dépasser 250- 300 pondeuses chacune pour rester dans les capacités du couvoir, assurer une production régulière et l'écoulement des réformes dans un temps limité.

2) Un élevage de type semi-commercial de 50 - 100 pondeuses associé au poulet de chair. Cet élevage est destiné à la commercialisation des oeufs dans les villages. Deux poulaillers seront réalisés de 25 - 50 oiseaux, constitués de matériaux locaux. Seul l'achat du grillage pour le parcours est nécessaire. L'alimentation sera constituée au maximum de matières premières locales : Tubercules (manioc), céréales (mais), protéagineux (ambrevade, arachide), noix de coco, verdure, déchets

de cuisine..., associés à un aliment du commerce (ce dernier couvrira les 2/3 de la ration).

3) Un élevage familial destiné à l'autoconsommation

Cet élevage, constitué de 5 à 15 poules ou poulets fournira un apport protéique régulier aux familles non monétarisées. L'achat des poussins, seule dépense à réaliser est abordable et leur renouvellement sera assuré grâce à la vente des poules de réformes.

Le poulailler sera fabriqué entièrement à partir de matériaux locaux : abris en bois locaux recouverts de palmes, clôture en bambous tressés.

4) L'élevage des poulets de chair :

Doit se faire impérativement avec des bandes de petite taille afin d'écouler les produits facilement: poulaillers de 50 à 100 poulets chacun, engraissés à 80 j, pour un poids moyen des carcasses de 1,8 kg. L'aliment nécessaire (6,5 kg environ) pourra de la même façon être acheté ou fabriqué sur place.

5 LES BESOINS EN MAIN D'OEUVRE

Les différentes activités comprenant l'élevage reproducteur, le couvoir, l'élevage et la vente des poussins nécessitent l'emploi d'un technicien qualifié à mi-temps.

La production des 120 tonnes d'aliment prévues représente environ 400 heures de travail pour le broyage, 100 heures pour l'égrenage du maïs, et 100 heures pour le transport des matières premières et la vente sur place de l'aliment, soit un technicien qualifié à mi-temps et un ouvrier permanent,

La vulgarisation des techniques auprès des éleveurs sera réalisée par le Lifestock Division, en

collaboration avec le technicien du Centre (en fonction de sa disponibilité).

L'ensemble du projet sera supervisé par le vétérinaire expatrié responsable de l'élevage de la station de Saraoutou et Chef de projet productions animales pour un quart de son temps environ.

6 UTILITÉS:

La station de Saraoutou possède un réseau AEP mais doit assurer elle même sa production éléctrique grâce à un groupe électrogène qui fonctionne en discontinu. Il est donc prévu l'équipement d'un groupe électrogène triphasé de 10 KVA pour assurer l'autonomie énergétique de la fabrique d'aliment, et d'un groupe de secours de 3 KVA pour le couvoir.

Le broyeur à mais fonctionnera grâce à l'énergie fournie par l'un des tracteurs de la station, ou des fournisseurs privés.

7 APPROVISIONNEMENT EN ANIMAUX ET EN MATIÈRES PREMIÈRES

La souche pépinière de Sussex sera fournie par le "Couvoir de LIFOU" (Province des Îles Loyauté, Nouvelle Calédonie), sous forme de poussins de 1 jour. Le troupeau reproducteur sera renouvelé tous les deux ans par renouvellement interne pour les femelles et par l'importation de poussins mâles du couvoir de Lifou.

De nombreuses matières premières nécessaires à la fabrique d'aliment sont disponibles à Santo:

Le tourteau de coprah est produit par l'huilerie de Luganville (12,5 VT/kg)

La farine de viande et os, par l'abattoir de Luganville (50 VT/kg)

Le maïs est actuellement produit sur l'île de manière artisanale. Il est prévu d'en produire sur la station de Saraoutou pour assurer les besoins les premières années (estimés entre 40 et 50 tonnes), le temps qu'une production privée se développe.

Pendant la période de mise en route du projet, il est possible d'acheter du maïs et du triticale en gros auprès des provendiers de Port Vila, ou sur le marché international.

Les compléments minéraux et vitaminés seront achetés sur le marché international

8 PROGRAMME DE PRODUCTION

La mise en place du projet se fera en deux ans, au terme desquels, les infrastructures seront en place et la production de poussins et d'aliment atteindra son rythme de croisière.

Les différentes étapes peuvent être résumées sur le tableau suivant:

Trimestre:

Poste	1	2	3	4	5	6	7	8
Construction du poulailler reproducteurs	X		1 2			0		0
	^							
Construction du bâtiment		X	X					
Commande du matériel	X							
Stage de formation	X							
Missions d'appui technique		X		X		X		
Arrivée des poussins		X						
Mise en route du couvoir				X	X	X	X	X
Mise en route de la fabrique d'aliment				X	X	X	X	X
Production de maïs sur la station					X	X	X	X
Evaluation				X				X

IV LE MARCHE:

1 LA PRODUCTION AVICOLE ET SES CONTRAINTES:

La production avicole est caractérisée par des contraintes :

- D'ordres alimentaires: les volailles au même titre que les porcs ont besoin d'aliment de bonne qualité pour assurer leur production (chair ou oeufs) car ils ne peuvent synthétiser eux même les éléments nécessaires à cette production. La maîtrise de l'alimentation est donc la clef de la réussite de ces élevages.
- D'ordres physiologiques : ce sont des animaux relativement fragiles qui nécessitent donc un certain contrôle de leur environnement.
- D'ordres économiques : Conséquence des deux premières est la relative intensification de cette production comparée à celle des ruminants.

Mais cet élevage présente de nombreux avantages :

- D'ordres physiologiques : Ces ont les meilleurs transformateurs si l'on comparé les protéines produites par quantités d'aliment ingéré.

- D'ordres économiques : l'oeuf et le poulet de chair ont une haute valeur ajoutée comparée aux autres sources de protéines. Les cycles de production sont très courts et donc les investissements rapidement rentables, surtout lorsque la production est de type artisanale.

- D'ordres zootechniques : La maîtrise de l'élevage est facile à réaliser, elle ne nécessite pas de surfaces importantes ni de grandes installations, la technique d'élevage peut être maîtrisée par des personnes ayant un faible niveau d'éducation.

2 ANALYSE DU MARCHE DES PRODUITS AVICOLES A SANTO

Une rapide enquête auprès des commerçant et des services sanitaires de Luganville nous a permis de faire une première évaluation du marché des produits avicoles à Santo:

- Importation annuelle de 97,2 tonnes de "Chicken products" essentiellement en provenance d'Australie.

- Importation annuelle de 24 000 douzaines d'oeufs par les quatre plus gros commerçants de Luganville avec cependant des ruptures fréquentes dans les approvisionnements. Compte tenu de ces pénuries, le marché potentiel actuel peut donc être évalué à plus 30.000 douzaines par an.

Les prix de détail pratiqués dans les magasins de Luganville sont de :

- 30 VT / oeufs ou 360 VT la douzaine

- 500 VT / kg de poulet type export congelé

- 560 VT/ kg d'aile de poulet

- 550 VT/ kg de cuisses de poulet

- 500 VT/ poule vivante sur le marché (600-800g de carcasse)

Les prix de détail des aliments pour animaux importés sont de 68 VT/kg au départ de l'usine de Vila (B&L Industries LTD) pour l'aliment "pondeuse", "poulette élevage", et "chair unique" à quoi il faut rajouter le fret et les frais d'intermédiaires. Le maïs concassé est vendu par la même entreprise à 60 VT/kg et le triticale à 55 VT/kg.

3 PRIX DE VENTE DES PRODUITS:

La vente des poussins de 1jour non sexés se fera au prix de base de 160VT l'unité (prix pratiqué par le Lifestock Service). Celui des poussins de 10j (sexés à 90%) au prix de 200VT.

Les oeufs seront vendus au prix de 340VT/dz en gros et 360VT/dz au détail.

Les poulets de chair seront vendus à 500VT/Kg de carcasse en gros, et 550VT/Kg au détail.

L'aliment pour volailles sera commercialisé au prix moyen de 60VT/Kg.

4 PROJECTION DE VENTE:

Compte tenu de la grande élasticité qui caractérise la consommation des produits avicoles, les ventes d'oeufs et de poussins devraient progresser régulièrement, comme cela s'est produit dans les Îles Loyauté.

Le marché potentiel peut être estimé, par analogie avec les autres états de la région, à 50 à 80 oeufs par habitant et par an, soit environ 40 à 100.000 dz par an pour Santo, soit la production équivalente à 2 500-6 000 pondeuses.

Les capacités du couvoir ne permettent donc de couvrir que la borne inférieure de cette estimation, un deuxième incubateur sera nécessaire pour assurer le renouvellement de 6 000 pondeuses.

Les quantités d'aliment nécessaires aux seules pondeuse seront de l'ordre de 100 à 250 tonnes par an, celles pour les poulettes de renouvellement de 22 à 54 tonnes.

De même, l'incubateur initial permet la production potentielle de 2 500 poulets de chair par an, soit la consommation de 16 tonnes d'aliment chair unique.

La fabrique d'aliment pourra de plus diversifier sa production avec des aliments "porc croissance", "cheval entretien" etc. qui sont commercialisés à Santo.

V ASPECTS FINANCIERS:

1 LE COUVOIR:

Un bilan financier simplifié du couvoir est résumé sur la tableau suivant:

DÉPENSES (VT)	RECETTES (VT)
- Achat de l'aliment (44kgx220x60V' - Achat et élevage du pré-troupeau (700VTx100): - Boites à oeufs (2 500x 30VT): - Eau électricité: - Main d'oeuvre (technicien 3/4 temps à 50 000VT/mo - Produits sanitaires et vétérinaires: - Amortissement: Batiment (20 ans): Poulailler (10 ans): Gros matériel (10 ans): Petit matériel (5 ans):	70 000 75 000 140 000	Vente des oeufs (2500dz x 340VT): 850 000 Vente de poussins (5000 x 160VT): 800 000 Vente des réformes (80 x 700VT): 56 000
Total dépenses: 1 535 000		Total recettes: 1 706 000

Solde: 171 000 VT/an.

2 LA EABRIOUE D'ALIMENT:

En tablant sur une production de 120 tonnes d'aliment pour volailles les premières années, composées de:

- Aliment pondeuse

90 tonnes

- Poulette élevage

15 tonnes

- Poulet de chair unique 15 tonnes, correspondant à la consommation des volailles diffusées par le couvoir (minorée de la part de l'aliment produit sur l'élevage), les besoins en matières premières et leurs coûts peuvent être estimées dans le tableau suivant:

Matière première	Taux moyen d'incorporation	Coût rendu Santo (VT/Kg)	Coût dans un Kg d'aliment final (VT)
Maïs	40	60	24
Triticale	12	55	6,6
Farine de viande et os	30	50	15
Tourteau de coprah	14	12,5	1,75
Complément minéral et			
vitaminé	4	100	4
Total	100		51,35

N. B. ces données n'ont qu'une valeur indicative, tant en ce qui concerne les types de provendes, que leurs taux d'incorporation et leurs prix qui dépendent de la qualité et de la disponibilité des matières premières et des conditions du marché qui peuvent fluctuer.

Le compte de fonctionnement de la fabrique d'aliment peut être évalué à:

DEPENSES (V	T)	RECET	TES (VT)
- Achat des matières premières:		- Vente de l'aliment:	
(120 tonnes x 52VT):	6 240 000	120 tonnes x 60VT:	7 200 000
- Amortissement:			
Batiment (20 ans)	25 000		
Broyeur- mélangeur (15 ans)	43 000		
Groupe électrogène (15 ans)	100 000		
Egrenneuse (10 ans):	36 000		
- Achat des sacs:	50 000		
- Main d'oeuvre			
(technicien 1/3 temps)	200 000		
- Gasoil:	150 000		
- Transports:	200 000		
Total dépenses:	7 044 000	Total des recettes	7 200 000

Solde: 156 000VT/an.

3 RENTABILITÉ DES ÉLEVAGES AVICOLES UTILISANT DES VOLAILLES DIFFUSÉES:

2.1 Compte d'exploitation d'un poulailler commercial de deux parquets de 250 pondeuses avec élevage des poulettes de renouvellement:

CHARGES (V	T)	RECETTE	ES (VT)
- Amortissement du poulailler (10 - Amortissement du matériel (5 ans - Achat de l'aliment: - Achat des poussins: - Boites à oeufs: - Produits sanitaires: - Eau, électricité: - Transports: - Main d'oeuvre		- Vente des oeufs (8 333dz x 340VT): - Vente des réformes: - Vente du fumier (PM)	2 833 000 315 000
- Total des charges:	2 260 000	Total des recettes:	3 148 000

Solde: 888 000 VT/an

2.2 Compte d'exploitation d'un élevage semi-commercial de 100 pondeuses

CHARGES (VT)		RECETTES (VT)		
- Grillage (amortissement sur 10 ans): - Main d'oeuvre (P.M)	100 000		- Vente des oeufs: (1 500dz x 340VT): - Réformes :	510 000
- Boîtes à oeuf : - Achat poussins : - Aliment:	45 000 20 000		(700 x 80VT):	56 000
(adultes 28 x 100 x 60VT):	168 000			
(jeunes, 6 x 100 x 60VT): - Médicaments :	36 000 10 000			
Total des dépenses :	289 000		Total des recettes:	566 000

Solde: 277 000 VT/ an

2.3: Élevage de poulets de chair:

Compte d'exploitation d'un élevage composé de 6 bandes de 50 poulets (production de 1 200 poulets par an)

CHARGES (V	Γ)	RECETTE	S (VT)
- Amortissement du poulailler		Vente des poulets	
(10 ans):	60 000	(1 200 x 500VT x 1,8Kg)	1 080 000
- Amortissement du matériel (5 ans	s) 30 000		
- Aliment	432 000		
- Achat des poussins :	208 000		
- Médicaments :	20 000		
- Main d'oeuvre	200 000		
Total des charges :	950 000	Total des recettes:	1 080 000

Solde: 130 000VT/an

VI CONCLUSION:

Ce projet dont la période initiale est d'une durée de deux ans verra la mise en place du couvoir et la mise en croisière de la diffusion des poussins. La fabrique d'aliment ne fonctionnera à plein régime que lorsque la production locale de maïs aura été installée. Il est à noter que le volet fabrication d'aliment peut être dissocié du reste du projet tout en lui conservant sa cohérence. L'aliment sera alors acheté en gros auprès des provendiers de Port Vila, pour un coût sensiblement équivalent. Dans ce cas, le montant global du projet serait réduit à 5 000 000 VT. La maîtrise de la filière avicole ne sera cependant complète que si l'on peut maîtriser localement l'alimentation des volailles, dans le cadre d'une structure publique ou privée.

En revanche, le troupeau Sussex et le couvoir devraient rester sur la station de Saraoutou, qui présente toutes les garanties sur le plan logistique et technique de la pérénité de cette opération et de la préservation de son caractère social.

ANNEXE I: DÉTAIL DES INVESTISSEMENTS

1°- Poulailler de reproducteurs:

1 1 Batiment:		
	Quantités	Prix (VT)
- Dalle: (100m ² x 0,05)		
. M3 de béton	5	
. Sacs de ciment	35	315 000
. Sable (m3)	3,5	3 500
. Gravillons (m3)	4	4 000
- Murette: (150m x 0,2 x 0,3):		
. m3 de béton	9	
. Sacs de ciment	63	56 700
. Sable (m3)	6,3	6 300
. Gravillons (m3)	7, 3	7 200
- Clôture: (150m):		
. Grillage		
(rouleaux 50 x2 type poule)	4	60 000
. Poteaux $(3,0 \times 0,1)$	50	10 000
. Poteaux $(3,6 \times 0,1)$	16	3 200
. Pointes		3 000
Charpente:		
. Bois (6 x 0,07 x 0,15)	16	18 000
. Bois (6 x 0,07 x 0,05)	12	12 000
. Boulons et écrous		5 000
Couverture:		
. Tôles prépeintes (100m²) 27		108 000
. Pointes, fil de ligature		10 000
Main d'oeuvre:		
2 ouvriers pendant 1 mois		40 000
1 2- Équipement:		
. Adduction d'eau (300m)		30 000
. Cuve PVC 5001		30 000
Mangeoires (6)		36 000
. Abreuvoirs siphoïdes (6)		48 000
. Pondoirs en bois 12 postes (6)		60 000
. Petit matériel		20 000
1 3 Achat et élevage du prétroupeau:		
. Achat des poussins		80 000
. Élevage des poussins		120 000
1 4 Stock d'aliment (60j de consommatio	n)	96 000
1 5 Stock de médicaments		30 000

TOTAL POULAILLER

928.000 VT

2° Bâtiment commun au couvoir et à la fabrique d'aliment:

P. Lat	Quantités	Prix (VT)
Fondations:	2.7	100.000
. Terrassement (m3)	2,7	100 000
. Béton (m3)	2,7	10.000
. Sacs de ciment	20	18 000
. Sable (m3)	2	2 000
. Gravillons	2,1	2 100
Dalle:		
. Béton (m3)	10,5	
. Sacs de ciment	75	67 500
. Sable (m3)	5	5 000
. Gravillons (m3)	9	9 000
. Gantois	15	60 000
Agglos 15	1 500	210 000
. Sacs de ciment pour mor		235 000
. Sable (m3)	26 m3	26 000
Chaînages, poteaux, linteaux:		
. Béton (m3)	4	
. Sacs de ciment	28	25 000
. Sable (m3)	1,8	1 800
. Gravillons (m3)	3,2	3 200
. Gravinons (m3)	2,4	3 200
Fers de 10	200	22 000
Fers de 6	250	38 000
Chamana		
Charpente:	0.5	
. Bois de 7 x 5	25	32 500
. Bois de 7 x 15	8	36 000
. Pointes, boulonnerie		20 000
Couverture:		
. Tôles prépeintes (120m²)	120 m ²	96 000
. Vis, rondelles		40 000
Bandeaux: (3 x 25) (en m linéaire)	25	25 000
Enîtaga (m. linéaira)	10	6.000
Faîtage (m linéaire)	12	6 000
Enduit (m²)	130	195 000
Clôture:) 1	17.000
. Grillage (rouleaux 50 x 2		17 000
. Poteaux (3m x 0,1)	12	2 400
. Murette (16m)		8 500
Main d'oeuvre:		
ouvriers pendant 2 mois	5	200 000
	TOTAL BÂTIMENT	1 503 000 VT

3° Accouvage et élevage des poussins:

- Matériel d'accouvage:	
. Incubateur Mini F C (Felmon)	240 000
. Option retournement automatique 66 000 . Eclosoir Mini F E . Fret . Groupe électrogène (3KVA)	210 000 90 000 120 000
Paussimilan et élausse des nauletes	
- Poussinière et élevage des poulets: . Tôles limitatives . Eleveuse à gaz (Felmon) . Mangeoires (type poussin) . Abreuvoirs siphoïdes	15 000 45 000 20 000 20 000
- Stockage et transport:	
. Boites à poussins	30 000
. Stock d'aliment poussin	12 000
. Médicaments et vaccins	10 000
- Mobilier:	
. Tables, chaises, classeurs	50 000
. Réfrigérateur 2001	70 000
- Abattage et traitement des poulets:	
. Saignoir	50 000
. Plumeuse à eau	120 000
. Petit matériel	20 000

TOTAL POUSSINIÈRE: 1.188.000 VT

4 - Fabrique d'aliments:

- Broyeur mélangeur Toy 300kg/h (Emballage et fret compris)	650 000
- Égreneuse à maïs Bourgoin (Emballage et fret compris)	540 000
- Petit matériel: . Balance . Ensacheuse . Brouettes pelles etc.	100 000 80 000 60 000
- Stocks: . De matières premières (1mois) . De sacs (1 an)	500 000 50 000
 Alimentation électrique Groupe électrogène 380V, 10KVA Installation du réseau 	1 500 000 200 000

TOTAL FABRIQUE D'ALIMENT: 3 680 000 VT

5 - Formation, stages, missions d'appui technique:

- Formation du technicien (3 mois en Nouvelle Calédonie)

. Per diem (90 jours)	200 000
. Frais de déplacements	100 000
. Frais d'encadrement	100 000

- Missions d'appui technique:

. Missions d'expert (7j x 3)	600 000
. Mission d'un technicien 15j)	100 000

- Frais de documentation et de correspondance 100 000

TOTAL ENCADREMENT: 1 200 000 VT

6 - Divers et imprévus:

TOTAL: 501 000 VT

TOTAL GÉNÉRAL

9 000 000 VT