



**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE KASDI Merbah-OUARGLA
FACULTE DES SCIENCES ET SCIENCES DE L'INGENIEUR
DEPARTEMENT DES SCIENCES AGRONOMIQUES
MEMOIRE DE FIN D'ETUDES**

*En vue de l'obtention du Diplôme d'Ingénieur d'Etat en
Sciences Agronomiques*

*Spécialité : Agronomie Saharienne
Option : Production Animale*

THEME

***LA SITUATION DE L'ELEVAGE AVICOLE DANS LA
REGION DU SOUF
(CAS DE LA POULE PONDEUSE D'ŒUF DE
CONSOMMATION)***

Présenté par : SOUFI Smail

Membres du jury :

PRESIDENT: Mr. CHEHMA A. (MC) Université KASDI Merbeh, Ouargla.

PROMOTEUR : Mr. BOUZEGAG B. (MACC) Université KASDI Merbeh, Ouargla.

EXAMINATEURS :

Mr. ABABSA L. (MACC) Université KASDI Merbeh, Ouargla.

Mr. ADAMOU A. (MACC) Université KASDI Merbeh, Ouargla.

Mr. OULAD Belkhir A. (MA) Université KASDI Merbeh, Ouargla.

ANNEE UNIVERSITAIRE : 2007/2008

REMERCIEMENTS

Mes remerciements s'adressent à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce modeste mémoire et je cite à ce titre particulier:

Mr. BOUZEGAG Brahim, d'avoir bien voulu prendre en charge de travail et d'avoir permis sa concrétisation, qu'il trouve ici l'expression de ma profonde reconnaissance.

Mr. CHEHMA Abdelmadjid qui m'a fait l'honneur de présider le jury. Je lui adresse mes vifs remerciements et ma reconnaissance pour son aide.

Mr. ADAMOUC Abdelkader, d'avoir accepter de faire partie du jury de ce thème et pour son aide.

Mr. OULED Belkheir Omer d'avoir accepter de faire partie du jury de ce thème et pour son aide.

Mr. ABABSA Labed d'avoir accepter de faire partie du jury de ce thème.

Sans oublier membre de DSA d'El Oued pour son aide précieuse Mr. Abdelouahed et Mr. Larbi. Aussi j'aimerais remercier les élèves Smail, Othman et Youssef pour leurs sympathies.

En fin je remercie toute la promotion 5^{ème} année sciences Agronomiques précieuse Mohammed ALLAL et Mohamed Ibrahim IBBA pour son aide.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	2
PROBLEMATIQUE.....	4
METHODOLOGIE.....	6

SYNTHESE BIBLIOGRAPHIE

Chapitre I : Elevage de poule pondeuse en Algérie

I. L' aviculture en Algérie.....	10
II. Structure des élevages avicoles en Algérie.....	10
III. Production des œufs de consommation.....	11
III.1. Performances zootechniques d' élevages de poule pondeuse en Algérie.....	12
III.2. Les performances économiques.....	13
III.2.1. Le coût de production.....	13
III.2.2. Prix à la production.....	13

Chapitre II : Paramètres zootechniques de poule pondeuse

I. Mode d' élevage.....	15
II. Bâtiment.....	15
II.1. Caractéristiques du bâtiment.....	15
II.1.1. Emplacement du bâtiment.....	15
II.1.2. Conception des bâtiments.....	16
II.1.2.1. Orientation.....	16
II.1.2.2. Dimensions.....	16
II.1.2.3. Murs.....	17
II.1.2.4. Toiture.....	17
II.1.2.5. Litière.....	17
II.1.3. Matériels d' élevage.....	17
II.1.3. 1. Conception de la cage	17
II.1.3. 2. Dimensions de la cage	18
III- Moyens de production.....	18
III.1. Equipement des cages.....	18
III.1.1. Système d' alimentation.....	18
III.1.2. Système d' abreuvement.....	19
III.1.3. Système d' évacuation des fientes	19
III.2. Conduite d' élevage dans un poulailler.....	19
III.2.1. Conditions d' accueil.....	19
III.2.2. Conditions d' ambiance et cheptel.....	20
III.2.2.1. La température.....	20
III.2.2.1.1. Influence de la température sur la consommation.....	21
III.2.2.1.2. Influence de la température sur la production d' œufs.....	22
III.2.2.1.3. Lutte contre la chaleur	22
III.2.2.2. L' humidité.....	23
III.2.2.3. Eclairage et production d' œufs.....	23
III.2.2.3.1. Effet d' un élevage en photopériode constante sur la production et le poids de l' œuf ultérieur.....	23
III.2.2.3.2. Effet d' un élevage en photopériode variable sur la production et poids d' œufs ultérieurs.....	24
III.2.2.3.3. Programme d' éclairage en production.....	24

III.2.2.3.3.1. Programme normal 15 heures dès 50% de ponte.....	24
III.2.2.3.3.2. 1h 30 à 2 heures de lumière en milieu de nuit.....	24
III.2.2.3.3.3. Autres programmes en production.....	25
-1- Les programmes dits cycliques.....	25
-2- Les programmes découpés.....	26
III.2.2.3.4. L'intensité lumineuse.....	26
III.2.2.4. La densité.....	27
III.2.3. Gestion de bâtiment.....	27
III.2.3.1. La ventilation.....	27
III.2.3.1.1. La ventilation statique.....	27
III.2.3.1.2. La ventilation dynamique.....	27
III.2.3.2. Système de refroidissement.....	27
III.2.3.3. L'isolation.....	27
III.2.3.3.1. L'isolation de la toiture.....	28
III.2.3.3.2. L'isolation des murs.....	28
III.2.3.3.3. L'isolation du sol.....	28
III.2.3.4. La vitesse de l'air.....	28
IV. Alimentation et abreuvement.....	29
IV.1. Alimentation.....	29
IV.1.1. Besoins de l'animal.....	29
IV.1.2. Les facteurs de variation des besoins.....	29
IV.1.3. Les besoins nutritifs de la poule pondeuse.....	30
IV.1.4. Programme alimentaire de la poule pondeuse.....	33
IV.2. Abreuvement.....	33
V. Hygiène et prophylaxie.....	34
V.1. Les grandes mesures d'hygiène.....	34
V.1.1. Eviter l'apparition des maladies.....	34
V.1.1.1. Maladies microbiennes et parasitaires.....	34
V.1.1.2. Maladies nutritionnelles.....	34
V-1-2. Créer un environnement favorable au développement des animaux.....	34
V.2. Mise en œuvre des mesures d'hygiène.....	34
V.2.1. Implantation et conception du bâtiment.....	35
V.2.2. Système d'exploitation et mesures d'isolement.....	35
V.2.3. L'hygiène en cours d'élevage.....	35
V.2.3.1. Préparation des locaux.....	35
V.2.3.2. A l'arrivée du cheptel.....	35
V.2.3.3. Hygiène de l'eau.....	35
V.2.3.4. Hygiène de l'aliment.....	35
V.2.4. Désinfection.....	36
V.2.5. Vide sanitaire.....	36

ANALYSE DES PARAMETRES TECHNICO-ECONOMIQUES

Chapitre I : Présentation de la région d'étude

I. Situation géographique.....	38
II. climatologie.....	38
II.1. Température.....	39
II.2. Précipitations.....	39
II.3. Humidité relative de l'air.....	39
II.4. Evaporation.....	39
II.5. Insolation.....	39
II.6. Le vent.....	39

III. L'élevage de poule pondeuse dans la wilaya d'El Oued.....	40
III.1. Importance.....	40
III.2. Source d'approvisionnement.....	41
III.3. Paramètres technico-économiques.....	41
IV. Conditions de conduite des élevages.....	42
IV.1. Identification des élevages enquêtés.....	42
IV.2. Bâtiment.....	43
IV.3. Les murs.....	43
IV.4. Le sol.....	43
IV.5. La toiture.....	43
IV.6. Caractérisation des batteries.....	44
IV.7. Facteurs d'ambiance.....	44
IV.8. Conduite médico-sanitaire.....	47
IV.9. Qualification des éleveurs.....	47
Chapitre II : Analyse des performances techniques	
I. Analyse des performances techniques.....	49
II. Moyennes des trois élevages.....	49
La souche.....	50
Le taux de mortalité.....	50
La consommation d'aliment par jours.....	50
La consommation d'aliment par sujet et par cycle.....	50
La consommation d'aliment par œuf pondu.....	51
L'indice de consommation.....	51
Le taux et le pic de ponte.....	51
La durée de production.....	51
Chapitre III : Analyse des performances économiques	
I. Décomposition des postes du coût de production.....	53
I.1. Charges fixes.....	53
I.1.1. Amortissement.....	53
a) Amortissement de la poulette.....	53
b) Amortissement des équipements.....	53
c) Amortissement du bâtiment.....	53
I.1.2. Frais financiers.....	54
I.2. Charges variable.....	54
I.2.1. Aliment.....	54
I.2.2. Frais vétérinaires.....	55
I.2.3. Main d'œuvre.....	55
I.2.4. Electricité et eau.....	56
I.2.5. Frais de gestion.....	56
II. Analyse de coût de production.....	57
III. Prix de vente d'un œuf de consommation.....	58
IV. Détermination de la marge nette et la marge brute d'un œuf de consommation.....	59
CONCLUSION.....	60
BIBLIOGRAPHIQUE.....	62
ANNEXES.....	65

LISTE DES TABLEAUX

Numéro	Titre	Page
1	Structure des élevages avicoles en Algérie et leur production (2000).	10
2	Evolution de la production et des importations des œufs (millions).	11
3	approche des performances zootechniques des élevages privés de pondeuses en Algérie (Cas de la région de Centre).	12
4	Evolution des coûts et prix à la production des œufs de consommations (1996-2000).	13
5	Exemple de dimensions à respecter dans un poulailler de ponte	16
6	Influence de la température sur la consommation et sur les performances des pondeuses entre 20 et 36 semaines.	21
7	Influence de l'hygrométrie sur les performances des pondeuses.	23
8	Effet du refroidissement apparent de l'air en fonction de la vitesse.	28
9	Besoins moyens quotidiens en calcium chez la poule pondeuse (en grammes).	29
10	Apports recommandés en protéines, acides aminés et minéraux pour la pondeuse d'œufs de consommation en % de régime.	30
11	Besoins quotidiens d'une pondeuse d'œufs de consommation en période de ponte : quantités minimales pour des performances maximales (production d'œufs et solidité de coquille), (en g /jour).	31
12	Apports recommandés d'oligominéraux pour les poules pondeuses en phase de production.	32
13	Additions recommandées des vitamines dans les aliments destinés aux pondeuses en ponte (UI/ kg ou ppm = g/tonne).	32
14	Normes de potabilité de l'eau de boisson.	32
15	Données météorologiques de la région du Souf (1997-2007).	37
16	Evolution de production de l'effectif et la production d'œuf de consommation de la wilaya d'El Oued (1997-2007).	39
17	Identification des élevages enquêtés	41
18	Description des bâtiments enquêtés.	42
19	Critères de ventilation dans les bâtiments enquêtés.	44
20	Condition d'éclairage dans les bâtiments enquêtés.	47
21	Paramètres techniques des élevages enquêtés.	50
22	Amortissement de poulette des ateliers enquêtés.	52
23	Frais financiers des ateliers enquêtés.	53
24	Charges de l'aliment des élevages enquêtés.	53
25	Charges de vétérinaire des ateliers enquêtés.	54
26	Charges de main d'œuvre des élevages enquêtés.	55
27	Charges de l'électricité des élevages enquêtés.	55
28	Charges de frais de gestion des élevages enquêtés.	56
29	Différentes charges des ateliers enquêtés.	57
30	Prix de vente en élevages enquêtés.	57
31	Différentes marges et le TX.MB des élevages enquêtés.	58
32	Prix d'achat et de vente de matériel biologiques chez les élevages enquêtés	69

LISTE DES FIGURES

Numéro	Titre	Page
1	Plan de travail	6
2	Effet de la température sur l'intensité de ponte en absence de toute modification de l'aliment	22
3	Cages en disposition californienne classique à deux étages.	70
4	Cages en disposition semi-californienne à trois étages.	70

LISTE DES ABREVIATIONS

AFNOR	Association Française de Normalisation
CF	Charges Fixes
CP	Charges de Production
CV	Charges Variable
DRDPA	Direction de la Régulation et du Développement de la Production Agricole (MADR).
DSA	Direction des Services Agricoles
EPE	Entreprises Publiques à caractère Economiques.
H	Hauteur
h	heure
IC	Indice de Consommation
ind.	individus
INRA	Institut National de Recherche Agronomique.
IRG	Impôt de Revenu Globale
ITAVI	Institut Technique d'aviculture (France).
ITELV	Institut Technique de l'Élevage
ITPE	Institut Technique des Petits Elevages
MADR	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural.
MB	Marge Brute
MD	Milliard
MN	Marge Nette
ONM	Office National Météorologique
OFAL	Observatoire des Filières Avicoles d'Algérie.
ONAB	Office National des Aliments du Bétail
ORAC	Office Régional d'Aviculture de Centre
ORAVIE	Office Régional d'Aviculture de l'Est
ORAVIO	Office Régional d'Aviculture de l'Ouest
ppm	particule par million.
PV	Prix de Vente
TX	Taux
UI	Unité International.

PROBLEMATIQUE

A la dominance de l'agriculture (principalement la pomme de terre), et l'élevage ovin et caprin dans la région de Souf. L'activité avicole intensive est restée moins connue par la majorité de la population, Donc peu d'investissement privé orienté vers cette activité et surtout durant les années quatre-vingt-dix (07 éleveurs et 16 bâtiments d'élevage en 1997) (DSA, 2007).

Cette réalité n'empêche pas l'apparition des éleveurs qui ont pratiqué l'élevage depuis le début des années 80, dans le cadre de développement des productions avicoles par la forte subvention de l'Etat orienté vers le secteur et participer à satisfaire une part des besoins locaux.

Ces dernières années, l'élevage de la poule pondeuse au Souf devient considérable imposé par l'élévation des investissements privés (20 éleveurs et 33 bâtiments d'élevage en 2007) (DSA, 2007). Mais ces investissements restent toujours insuffisants pour le développement de ce type d'élevage, donc quelles sont les causes principales de la faiblesse de l'investissement privée dans ce domaine là ?

L'étude de la situation de l'élevage de poule pondeuse nous permettra d'approcher les conditions techniques et économiques qui caractérisent cet élevage.

Afin de déterminer l'essentiel des contraintes qui empêchent l'augmentation d'investissements de façon significative de cet élevage (13 éleveurs et 17 bâtiments / 10 ans), et proposer des solutions.

Préalablement nous avons proposé des hypothèses qui peuvent répondre à la question précédente :

- l'élévation des prix des différents produits en amont (équipements, aliments, poulettes et produits vétérinaires)
- la mauvaise maîtrise des normes de production telle que la conduite d'alimentation, les conditions d'ambiance et le programme prophylactique dû à la technicité insuffisante de la main d'œuvre
- la difficulté de commercialisation imposée par la concurrence
- ce type d'élevage n'est pas rentable par rapport aux autres activités

INTRODUCTION

L'aviculture est une activité qui a le plus bénéficiée des programmes de la génétique. Mais ces progrès ne sont devenus apparents que relativement tard et plus précisément vers 1940 aux USA.

Après les Etats Unis et au début du 20^{ème} siècle, l'aviculture s'est étendue à l'Europe. (MALEK S. *et al* 2007)

En Algérie, l'aviculture a toujours existée mais pratiquée selon le modèle fermier. Ce n'est qu'après la seconde guerre mondiale, vers les années cinquante, que les colons ont introduit les premiers élevages de type industriel. (FERRAH A., 1997 cité par ABDELGUERFI A., 2003)

Aujourd'hui, l'Etat algérien compte pour une bonne part sur le développement de la production avicole pour améliorer l'alimentation des habitants et pour la réalisation d'une autosuffisance en produits avicoles et cela dans le but de palier au déficit protéique.

L'apparition de l'élevage avicole intensif depuis 1980 dans la région de Souf comme une région saharienne dans le cadre de la nouvelle politique avicole mise en œuvre par l'Etat, crée une nouvelle ère dans l'activité agricole comme une source d'emploi et couvre une part des besoins locaux en protéines animales.

Actuellement l'élevage intensif de la poule pondeuse dans cette région devient important, due à l'élévation des investissements privés orientés vers ce secteur.

Ces investissements consentis ont permis en début de 2008 un niveau de consommation 91 oeufs par habitant et par an (DSA, 2007).

L'étude de la situation de l'élevage avicole devra porter sur l'analyse des paramètres technico-économiques, qui sont les critères majeurs de croissance ou de stagnation de ce type d'élevage.

C'est le cas de notre étude, qui affecte 03 éleveurs qui ont pratiqué l'élevage de la poule pondeuse d'œuf de consommation durant la campagne 2007/2008.

IV. Conditions de conduite des élevages :

IV.1. Identification des élevages enquêtés :

D'après l'enquête, nous avons présentés l'identification de ces élevages dans le tableau 17. Les éleveurs enquêtés représentent 15% du nombre total des éleveurs (20 éleveurs).

Tableau 17 : Identification des élevages enquêtés.

Elevages	Elevage N°1	Elevage N°2	Elevage N°3
Critères			
Localisation	Commune Hassani Abdelkerim	Commune Tréfaoui	Commune El oued
Type d'élevage	Privée	Privée	Privée
Eleveur			
Age (année)	53	43	48
Niveau scolaire	Primaire	Universitaire	Moyen
Expérience (année)	22	15	18
Fonction principale	Homme d'affaires	Avocat	Commerçant
Bâtiments:			
Type de bâtiment	Obscur	Obscur	Obscur
Type de murs	Brique doublée	Préfabriqué	Parpaing
Nombre de bâtiments	5	3	1
Superficie de bâtiment (m ²)	1100 (50x22)	600(50x12)	1260 (70x18)
Orientation des bâtiments	Contre le vent dominant	Contre le vent dominant	En parallèle avec le vent dominant
Accès de site	Route	Route	Route
Cheptel			
Effectif mis en place (poule)	48.000	9.600	4.800
Provenance	Centre publique El Eulma	Centre publique Jijel	Centre publique El Eulma

Source : nos enquêtes

Ces personnes qui pratiquent l'élevage sont âgées de plus de 43 ans, leurs niveaux scolaires varient du primaire à l'universitaire, avec des expériences de plus de 15 ans. Mais reste toujours limité, sans recyclage et sans formation spéciale.

Tous les bâtiments sont situés au voisin des palmeraies et au bord des routes qui sont à l'origine de bruits et de stress permanents. Ceci compromet l'expression des performances zootechniques des poules et expose le cheptel à diverses maladies. Dans ce contexte DIDIER (2001) rapporte que la majorité des pathologies font suite à un stress.

IV.2. Bâtiment :

La conception des bâtiments est représentée dans le **tableau 18**.

Tableau 18 : Description des bâtiments enquêtés.

Critères Elevage	Surface (m ²)	Murs	Sol	Toiture
Elevage 1	1100	Brique doublée	Béton	Dalle
Elevage 2	600	préfabriqué	Béton	Dalle préfabriquée
Elevage 3	1260	Parpaing	Béton	tôle

Source : nos enquête

IV.3. Les murs

Ils sont conçus dans les bâtiments de premier élevage avec du brique doublée mesurer de 35 cm d'épaisseur qui assure une isolation suffisante, même pour la deuxième élevage le matière de construction (préfabriquée) des murs est assure une isolation suffisante. Par contre pour le bâtiment de troisième élevage est conçu avec du parpaing qui n'assure pas une isolation suffisante. De ce fait la température intérieure est basse en hiver et en saison chaud, la température augmente et n'est pas maîtrisée.

IV.4. Le sol

Il est conçu dans tous les bâtiments par du béton, donc il assure un minimum d'isolation et facilite les opérations de nettoyage et de désinfection.

IV.5. La toiture

Elles sont isolées par une dalle de béton et dalle préfabriquée dans des bâtiments d'élevage 1 et 2 respectivement, qui assure un minimum d'isolation, mais pour l'élevage 3 la toiture est isolée par des tôles qui n'assurent pas une isolation suffisante.

IV.6. Caractéristiques de la batterie

La conception des cages est différente dans les trois bâtiments étudiés.

Bâtiment 1 :

- type de la cage : en disposition californienne à 3 étages
- Dimensions de la cage :
Surface : 500 cm² / poule,
Hauteur : 43 cm,
Mangeoires : 10 cm par poule,
2 pipettes par cage

Bâtiment 2 :

- type de la cage : en disposition californienne à 2 étages.
- Dimensions de la cage :
Surface : 500 cm² / poule,
Hauteur : 43 cm,
Mangeoires : 10 cm par poule,
2 pipettes par cage

Bâtiment 3 :

- type de la cage : en disposition semi-californienne à 2 étages
- Dimensions de la cage :
Surface : 625 cm² / poule,
Hauteur : 40 cm,
Mangeoires : 12.5 cm par poule,
2 pipettes par cage

IV.7. Facteurs d'ambiance :

1) La température :

A travers les enquêtes menées sur terrain, nous avons constaté l'existence du thermomètre dans la première et le deuxième élevage autrement dit que les éleveurs 1 et 2 tiennent compte du facteur température dans leurs exploitations qui est un élément essentiel pour un contrôle quotidien de l'ambiance. L'enquête aussi menée a permis de constater l'absence de thermomètres dans le troisième élevage et la température est régulée suivant le comportement des poules dans les bâtiments.

L'absence de thermomètres compromet le contrôle de la température interne et expose le cheptel à des hautes et basses températures qui peuvent être à l'origine de maladies respiratoires.

Il faut signaler que tous les éleveurs enquêtés possèdent une technique traditionnelle (humidificateur traditionnelle fabriqué à partir de « Lif » humidifier pendant toutes les journées d'été) pour maintien de température acceptable dans le bâtiment (inférieur a 30C°) durant la saison chaude.

2) L'humidité :

La totalité des éleveurs n'ont aucune notion sur le taux hygrométrique, ils se contentent de l'humidité naturelle, donc elle n'est pas contrôlée.

3) la ventilation :

Dans tous les bâtiments enquêtés la ventilation est de type dynamique, assurée par dépression d'air au moyen d'extracteurs au nombre différent selon la surface de bâtiment (tableau19).

Tableau19 : Critères de ventilation dans les bâtiments enquêtés.

Critères Elevage	Surface de bâtiment (m²)	Nombre d'extracteur	Localisation
Elevage 1	1100	6	2 m par rapport le sol
Elevage 2	600	4	3 m par rapport le sol
Elevage 3	1260	6	2.5 m par rapport le sol

Source : nos enquêtes

Dans le deuxième et le troisième élevage il y a des extracteurs qui ne sont pas fonctionnels d'une manière permanente car souvent on assiste à des pannes de plus de quelques semaines, ce qui traduit par l'accumulation d'une atmosphère asphyxiante au niveau des bâtiments.

3) L'éclairément :

Le tableau 20 montre que l'intensité lumineuse dans l'élevage 1 est de 4,09watts/m², dans l'élevage 2 de 3,6 watt/m² et dans l'élevage 3 est de 5,23 watts/m².

Tableau 20 : Condition d'éclairage dans les bâtiments enquêtés.

Elevage	Elevage 1	Elevage 2	Elevage 3
Surface de bâtiment (m ²)	1100	600	1260
Nombre de lampes	60	36	88
Intensité unitaire (Watts)	75	60	75
Hauteur au sol (m)	3	3.5	3
Intensité (Watts/m ²)	4,09	3,6	5,23
Intensité (lux)*	25,17	20,44	32,23

Source : élaboré à partir de notre enquête

La norme recommandée par l'ITAVI (1993) est de 1,5 watt/m². D'autres auteurs préconisent des intensités légèrement supérieures, mais ne dépassant jamais 15 lux. On peut ainsi conclure que l'intensité lumineuse dans tous les bâtiments est très forte.

Dans ce contexte, signalons qu'une intensité trop élevée est à l'origine de nervosité et de cannibalisme, selon les éleveurs pendant une certaine période et surtout la période la plus chaude ils observent le phénomène de picage dû fort probablement au taux excessif de luminosité.

4) La densité :

L'élévation de la densité limite la circulation et l'accès aux matériels (mangeoires et abreuvoirs), un entassement et une augmentation des gaz dans le bâtiment. La conséquence étant des mortalités élevées, une hétérogénéité du cheptel et de lourdes pertes.

Pour la première et le deuxième élevage la dimension de cage est semblable, la surface a été estimée de 500 cm² / poule, avec une mesure de mangeoires égale 10 cm par poule, pour la troisième élevage la surface de cage pour une poule est égale 625 cm² avec un mangeoire mesure de 12.5 cm par poule.

Alors que la norme est de 3 à 4 poules par cage avec 9 à 10 cm d'accès à la mangeoire et 450 cm²/poule (SAUVEUR, 1988). Dans tous les bâtiments, la surface fournie aux poules est supérieure à la norme, ce qui, non seulement ne pose pas de problème, mais au contraire compensent d'éventuelles insuffisances dans la maîtrise des autres paramètres.

(*) Intensité lumineuse (lux) donnée : $E = \frac{n \cdot F \cdot u}{S \cdot d}$
 Avec n : nombre de points lumineux, F : flux lumineux de chaque source, u : facteur « d'utilisation », S : surface de bâtiment (m²), d : facteur de « dépréciation » lié à l'état des lampes ou des tubes. (SAUVER, 1988).

IV.8. Conduite médico-sanitaire :

Celle ci est globalement mal maîtrisée, c'est d'ailleurs l'un des points sombres de la conduite des élevages avicoles.

En aviculture industrielle, il est à souligner que toutes les actions de prévention sanitaire ont leur importance, car l'action curative est insuffisante.

La prévention contient la conception de l'élevage, sa localisation, sa conduite et le respect du plan prophylactique.

Les erreurs de conduite d'élevage dans tous les ateliers enquêtés tels que l'utilisation de l'eau non potable (puits), ajouté à cela les multiples visites de personnes étrangères à l'élevage, le stress permanent (bruit de route) sont autant de facteurs prédisposant à l'apparition et à la l'explosion des maladies difficilement maîtrisables.

Cette situation est d'autant plus aggravée que les charges vétérinaires coûtent assez chères.

IV.9. Qualification des éleveurs :

Le niveau de qualification des éleveurs est un facteur important dans la mesure où il influe sur les performances. Il nous a été donné de constater que tous les éleveurs enquêtés n'ont subi aucune formation spécialisée. Tout ceci aboutit à une gestion approximative du bâtiment, à des risques élevés ainsi qu'à des erreurs techniques telles que le non respect des normes d'élevage, une couverture sanitaire insuffisante d'où l'utilisation abusive des produits vétérinaires et une surexploitation des animaux.

Une situation pareille conduit l'éleveur à produire à des coûts excessifs et ne s'intéresse que très peu à l'amélioration des techniques d'élevage.

Chapitre I : Elevage de poule pondeuse en Algérie

I. L'aviculture en Algérie :

De toutes les productions animales en Algérie, cette spéculation est la plus intensive, qu'elle soit pour l'oeuf de consommation ou pour la viande. Totalement "artificialisée" depuis les années 80, elle est pratiquée de manière industrielle dans toutes les régions du pays, même dans le Sud avec cependant une plus grande concentration autour des grandes villes du Nord.

Ce système est celui qui a introduit le plus de changements aussi bien chez la population rurale (surtout la femme, responsable traditionnelle de l'élevage avicole) que chez l'éleveur moderne et le consommateur durant les vingt dernières années. (INRAA, 2003).

II. Structure des élevages avicoles en Algérie :

La structure actuelle des filières avicoles algériennes résulte des politiques mises en œuvre par l'Etat, au début des années 80, dans une perspective d'autosuffisance alimentaire. Ces filières ont connu des transformations importantes consécutivement aux réformes économiques et au processus de libération enclenchés depuis le début des années 90. (FERRAH, 2005)

La production avicole en Algérie est le fait d'éleveurs privés et d'entreprises publiques économiques. Mais la production de ces dernières reste insignifiante par rapport à celle des exploitations privées qui représentent, respectivement 92% et 95% des capacités de production nationale en viandes blanches et en oeufs de consommation.

Depuis 1980, date de mise en œuvre des politiques avicoles, aucune évolution significative n'est apparue dans la structure des élevages privés. La taille moyenne des ateliers est de 3000 et 5000 sujets respectivement pour les élevages de poulets de chair et poules pondeuses. (OFAL, 2000) (Tableau 1).

Tableau 1 : Structure des élevages avicoles en Algérie et leur production (2000)

	Elevage de poule pondeuse			Elevage de poulet de chair		
	EPE	Elevage Privée	total	EPE	Elevage Privée	total
Capacité instantanée (sujet)	1210764	14373374	15585138	2493200	44081051	46574251
Nombre d'élevage	09	3713	3722	24	15396	15420
Taille moyenne des élevages (sujet)	135000	4000	-	103800	2800	-
Production potentielle/an (MD)	0,26MD	3,10MD	3,36MD	12.9 t	228.093 t	240.994 t
Structure (%)	7,70	92,3	100	5	95	100

Source : OFAL, 2000

En une vingtaine d'années, l'aviculture algérienne a connu un spectaculaire développement qui a permis l'obtention d'une ration alimentaire mieux équilibrée du point de vue protéique.

Cependant, cette rapide évolution de l'aviculture a nécessité progressivement d'énormes importations en aliments, cheptels, équipements et produits vétérinaires dont le pays reste dépendant.

L'aviculture algérienne aborde à présent une nouvelle phase, à savoir la recherche d'une meilleure productivité et d'une intégration nationale progressive (FERRAH, 2005).

III. Production des oeufs de consommation :

La production des oeufs s'est accrue en moyenne de 8% par an entre 1968 et 2004. Cette croissance a été stimulée par :

- La réalisation en amont d'investissements dans l'aviculture par le secteur public.
- L'organisation des approvisionnements en intrants (aliments du bétail et facteurs de production, produits vétérinaires et équipements).
- La forte demande en oeufs de consommation suite au renchérissement du prix de la viande rouge et blanche. (INRAA, 2003)

Les investissements consentis dans ce domaine là ont permis d'obtenir à fin 2005 de niveau de consommation 95 oeufs par habitant et par an.

Tableau 2 : Evolution de la production et des importations des œufs (millions)

périodes	1968	1973	1977	1982	1984-1989	1990-1995	1996-1999	2000-2004	2005
Production	187	215	268	572	2214	2143	1825	2805	3528
importation	12,5	14	312	80	-	-	-	-	-

Source : (OFAL, 2000) et du MADR (DRDPA), 2007

La mise en œuvre de politique avicole a été confiée dès 1970 à l'ONAB et depuis 1980, aux offices publics issus de la restructuration de ce dernier (ONAB, ORAC, ORAVIO, ORAVIE). Ce processus a mis, certes, fin aux importations de produits finis en 1984, mais a accentué le recours aux marchés mondiaux pour l'approvisionnement des entreprises en intrants industriels (Inputs alimentaires, matériel biologiques, produits vétérinaires, équipements). (FERRAH, 2004)

III.1. Performances zootechniques d'élevages de poule pondeuse en Algérie :

Les performances d'élevage de poule pondeuse sont meilleures par rapport à l'élevage de poulet de chair avec un niveau de technicité supérieur. Cependant, elles restent en deçà des normes internationales (tableau 3).

Les éleveurs de poules pondeuses apparaissent comme une population plus stable et plus technique que les éleveurs de poulets de chair.

Mais, paradoxalement, c'est la catégorie d'éleveurs qui a été la plus affectée par la dégradation des conditions économiques de production observée depuis 1996.

Enfin, vu l'absence d'une structuration des filières, nous notons une dégradation des conditions de production. Ce processus crée ainsi toutes les conditions pour l'obtention d'un coût de production excessif. (OFAL, 2000)

Tableau 3 : Approche des performances zootechniques des élevages privés de pondeuses en Algérie (Cas de la région de Centre).

Paramètres zootechniques	Elevages privés (2000)	Normes de l'ITELV (2000)
Durée de ponte (Jours)	410 365-546	343 301-375
Taux de mortalité (%)	22,36 8,27-45	8,27
Taux de ponte (%)	64,35 47-79	74,9
Consommation d'aliment g/oeuf	180 134-214	143
Consommation d'aliment/ cycle/ (kg)	46,71 37.86-63.38	43,5
Consommation d'aliment Poule/jour (g)	116	114
Nombre d'œufs/poule mise en place	276 203-315	255
Poids de l'œuf en (g)	59	60

Source : Enquête de l'OFAL, 2000 ; ITELV, 2000

Concernant le taux de mortalité et consommation d'aliment on remarque un écart type très important entre les élevages enquêtés par l'OFAL qui peut justifier par la variation entre le degré de maîtrise du procès de production par les éleveurs et les moyens de production.

III.2. Les performances économiques

III.2.1. Le coût de production :

Après avoir accusé une diminution en 1999, le coût de production des œufs de consommations en Algérie a enregistré un accroissement de 6 % en moyenne, ceci en relation avec l'augmentation des charges fixes ainsi que la dégradation des performances techniques. (Tableau 4).

Comparativement aux pays développés, les coûts de production des œufs de consommations en Algérie s'établissent à un niveau assez élevé et ceci pour les raisons suivantes :

- faibles performances.
- coûts élevés des intrants et plus spécifiquement ceux des aliments avicoles dont les matières primaires constitutives sont importés.
- dépréciation de la partie de la monnaie nationale (DA) enclenchée depuis 1994. (OFAL, 2000).

III.2.2. Prix à la production :

Le prix à la production de l'œuf de consommation a connu au cours de la période 1999-2000 une augmentation de 9 %, en relation avec le rapport offre/demande et de la progression des coûts. Sur la période quinquennale (1996-2000), l'inflation sur les prix à la production est de 11%. (Tableau4) (OFAL, 2000).

Tableau 4 : Evolution des coûts et prix à la production des œufs de consommations (1996 – 2000)

Année	1996	1997	1998	1999	2000
Coûts DA/unité	3,70	5,15	5,35	4,80	5,09
prix DA/unité	5,44	6,1	5,15	5,54	6,05

Source : OFAL, 2000

METHODOLOGIE

La figure 1 représente les étapes suivies de notre travail.

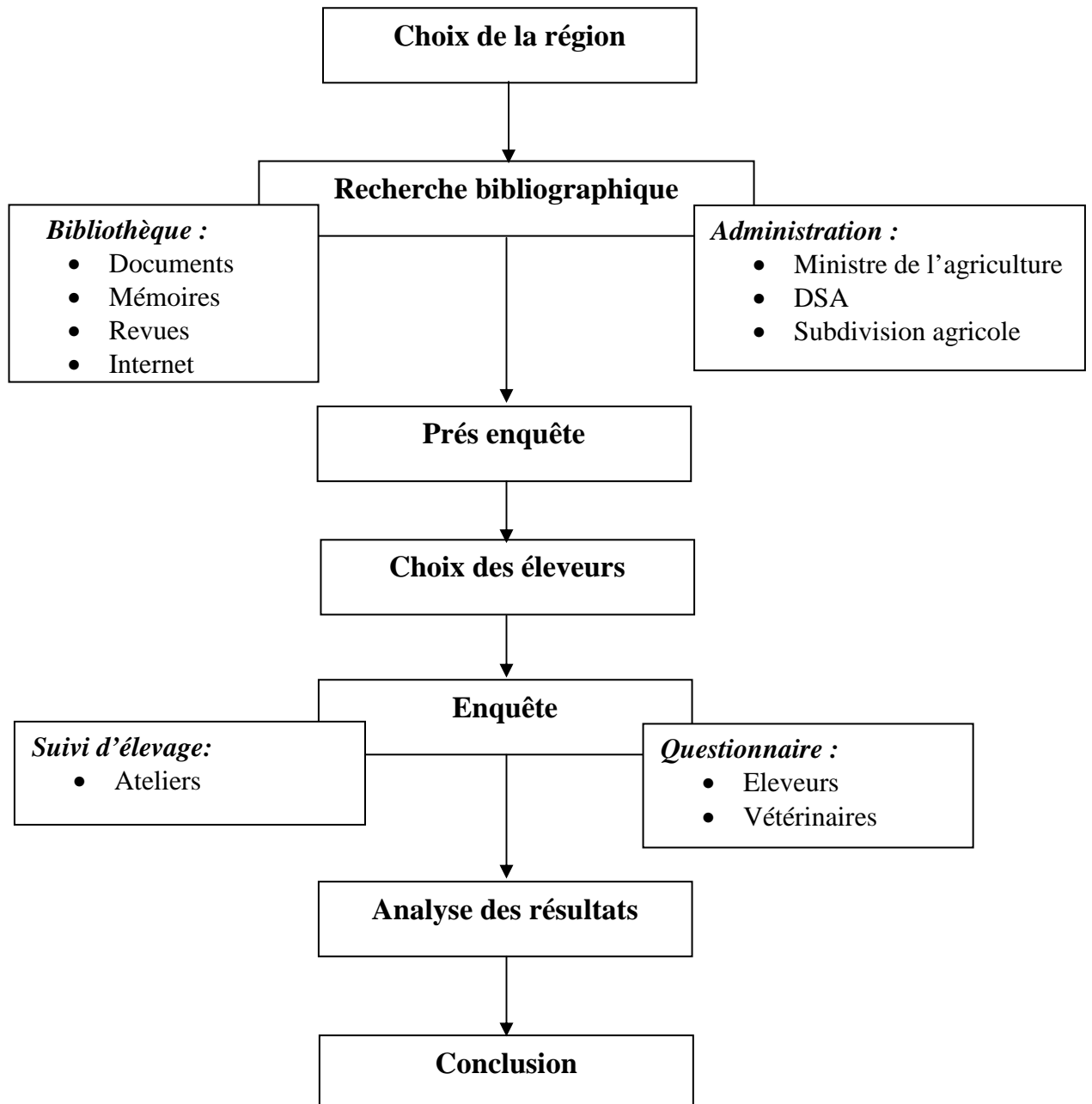


Figure 1 : Plan de travail

1. Choix de la région

Le choix s'est porté sur la région de Souf pour des raisons objective et subjectives :

- **Objectives :** diagnostiquer des conditions techniques et économiques de l'élevage de la poule pondeuse et fait ressortir les facteurs de variation de ces derniers. A la fin déterminer les essentielles des contraintes qui empêchent le développement de ce type d'élevage.
- **Subjectives :** Il s'agit de la région de notre demeure d'où la facilité de récolter les données nécessaires à la réalisation de notre enquête grâce aux relations entretenues avec les éleveurs.

En plus, c'est la future région de notre exercice, et cette enquête permettra d'avoir une idée sur la situation actuelle de ce type d'élevage et de s'adapter au terrain rapidement.

2. Recherche bibliographique :

C'est une phase qui consiste à rechercher le maximum d'information nécessaire pour notre travail. Elle est réalisée dans plusieurs structures de bibliothèque et des administrations telles que la ministre de l'agriculture, DSA d' El Oued et Subdivision agricole.

3. Elaboration du guide d'enquête :

Dans un premier temps, on a établi un pré-questionnaire en fonction des objectifs d'étude qui par la suite a été rédigé guide d'enquête sous forme de questionnaires traitant les différents paramètres techniques et économiques dont les principaux sont (Annexe 1) :

- Emplacement du site d'élevage : région, localité,...
- Identité de l'éleveur : l'âge, expérience, l'activité principale...
- Le bâtiment : description, taille,...
- Le matériel : d'alimentation, d'abreuvement, refroidissement,...
- Ambiance et cheptel : température, hygrométrie, souche,...
- Suivi prophylactique.
- Commercialisation de la production, main d'œuvre, prix d'achat et de vente, impôt.....

4. Présentation des échantillons :

Le choix des unités à étudier est basé sur le seul critère qui est la capacité d'élevage (la taille de l'élevage), critère important dans la mesure et les niveaux d'équipement différent dans le cas où il s'agit d'une unité à faible, moyenne ou forte capacité.

De ce fait, on a choisi des ateliers formés de tailles différentes et donc de surfaces comprises entre 600 et 1260 m².

5. Récolte des données

Les informations sont récoltées durant l'enquête au moyen des questionnaires remplis au fur et à mesure de l'évolution de chaque élevage en effectuant des visites régulières au sein des élevages.

6. Traitement des résultats :

On a fait une analyse des paramètres techniques et économiques des élevages enquêtés, les analyses sont élaborées sur la base d'une comparaison avec les normes nationales de centre de testage de l'ITELV.

Chapitre II : Analyse des performances techniques

I. Analyse des performances techniques :

Les normes de production sont rationalisées et bien connues en élevage avicole moderne. Toute variation négative de ces normes signifie qu'il se passe quelque chose d'anormale. Une baisse de consommation d'aliment par exemple ou bien un poids moyen de l'œuf qui est insuffisant,...etc. peuvent précéder une maladie ou préjuger défavorablement le résultat économiques final.

Il est donc très important de vérifier ces normes par sondage régulier en se référant aux barèmes. Toute variation est un signal d'alarme qui doit inciter l'éleveur à définir les causes, éventuellement à faire pratiquer des examens de laboratoire pour dépister rapidement la nature de la baisse des performances.

Dans cette partie nous avons concentré nos efforts sur l'analyse et la comparaison des paramètres des élevages enquêtés avec les normes de centre de testage de l'ITELV.

II. Moyennes des trois élevages:

Le tableau 24 rassemble les différents paramètres techniques d'élevage enregistrés dans les ateliers enquêtés.

Tableau 21 : Paramètres techniques des élevages enquêtés.

	Eleveur 1	Eleveur 2	Eleveur 3	Moyenne	Norme
Souche	ISABrown	ISABrown	ISABrown		
Taux de mortalité (%)	11,34	10,26	13,74	11,78	8,27
Consommation d'aliment sujet/jour (g)	130	125	135	130	114
Consommation d'aliment/sujet/cycle (Kg)	49,5	48,2	51,5	49,75	43,5
Indice de Consommation (IC)	3,15	3,10	3,34	3,19	2,98
Consommation d'aliment / Œuf (g)	162,5	156,25	168,75	162,5	143
Taux de ponte (%)	61,23	64	57,6	60,94	+70
Nombre d'œuf/poule mise en place	293	262	287	281	255
Pic de ponte (%)	86,25	88,9	82,37	85,84	+90
Durée de production (jours)	403	371	403	392	343
Poids moyen de l'œuf (g)	59,25 ±2	60,18 ±2	59±2	59,47	60
Age à la réforme (semaines)	78	74	78	76,6	70

Source : élaboré à partir de notre enquête

D'après l'enquête, **la souche** la plus utilisée par les éleveurs est « ISABrown », Selon FERRAH 1997, cité par ABDELGUERFI 2003, la souche « ISABrown » Pondeuse à oeufs roux, pays d'origine la France, elle est la souche le plus répandue en Algérie.

Le taux de mortalité : est la différence entre le nombre de poulettes reçues et le nombre de poules réformées multiplié par 100.

Le taux de mortalité : est de l'ordre de 11,78% en moyenne, cette valeur est supérieure à la valeur enregistrée au niveau de l'ITELV (8,27%) (ITELV, 2000), plusieurs facteurs contribuée a l'enregistrement cette valeur tel que l'implantation incorrecte du poulailler, la matière de construction des bâtiments, l'insuffisante de technicité.....

La consommation d'aliment par jours est de l'ordre de 130 g, en moyenne, La consommation minimale a été enregistrée par le 2^{ème} éleveur 125 g, mais reste toujours très élevées par rapport les normes de (ITELV, 2000) 114 g et par conséquent la consommation d'aliment par œuf pondue élevée. La consommation d'aliment élevée, qui expliquée par la mauvaise qualité d'aliment, la distribution excessive d'aliment et le gaspillage.

La consommation d'aliment par sujet et par cycle : est la quantité d'aliment consommé par poule durant la période d'élevage en Kilogramme (Kg).

La consommation d'aliment par sujet et par cycle est de l'ordre de 49,75 kg en moyenne, avec une valeur minimale enregistré par le 2^{ème} éleveur 49 Kg, elle est très élevée par rapport les normes de (ITELV, 2000) 43,5 Kg, à cause la consommation journalière élevée et la longue du durée d'élevage.

La consommation d'aliment par œuf : est la quantité d'aliment consommé pour production un œuf.

La consommation d'aliment par œuf pondu est de l'ordre de 162,5 g, elle est supérieure à celle de l'ITELV 143g (ITELV, 2000), qui expliquée par la mauvaise qualité de l'aliment et la distribution excessive d'aliment et le gaspillage.

L'indice de consommation : est la rapport qui permet d'évaluer l'efficacité alimentaire. Il correspond à la quantité mise à la disposition de l'animal sur la quantité de production obtenu en Kg, donc il est la quantité d'aliment nécessaire pour produire 1Kg d'œuf.

L'indice de consommation : au niveau des ateliers enquêtés, les IC apparent fluctuent, en effet, dans une fourchette allant de 3,10 à 3,34. Par ailleurs, la moyenne est de l'ordre de 3,19, supérieur à la moyenne enregistrée par le centre de testage de l'ITPE (2,98) (ITPE, 1997). Cette augmentation de l'IC des ateliers enquêté, s'expliqué principalement par l'accroissement de consommation.

Le taux et le pic de ponte enregistrés au niveau des ateliers enquêtés sont de l'ordre de 60,94% et 85,84% respectivement, inférieur le taux et le pic enregistrés par l'ITELV (plus de 70 % et plus de 90%) (ITELV, 2000) .Les raisons essentielles de ces faibles taux sont à rechercher essentiellement dans la mauvaise maîtrise technique, et le stress continu des poules (accès des routes et bruits des usines).

La durée de production : est calculée à partir d'une date de début de ponte jusqu'à la réforme.

La durée de production enregistrée au niveau des ateliers enquêtés est de l'ordre de 392 jours en moyenne, supérieur que la durée enregistrée au niveau de centre des testages de l'ITPE (ITPE, 1997) (364 jours) (ITPE, 1997) et l'ITELV (343 jours) (ITELV, 2000). Ceci nous pousse à dire que les éleveurs surexploitent les cheptels, ce qui influe négativement sur les performances zootechniques des poules.

Chapitre III : Analyse des performances économiques

I. Décomposition des postes du coût de production :

I.1. Charges fixes : Elles représentent le total des charges de structure et d'activité. (JEANNE, 1985).

I.1.1. Amortissement :

a) Amortissement de la poulette : c'est la différence entre le prix d'achat de la poulette à 19 semaines et le prix de vente de la poule de réforme, corrigée de la mortalité en ponte. L'amortissement de la poulette varie d'un atelier à l'autre en fonction du prix d'achat et de vente. Le tableau 25, présente l'amortissement de la poulette de chaque atelier enquêté.

Tableau 22 : Amortissement de poulette des ateliers enquêtés.

	Amortissement (DA/poulette)	Amortissement DA/Œuf	%
Elevage 1	233,60	0,90	16,76
Elevage 2	239,07	1,01	16,95
Elevage 3	213,53	0,86	14,21
moyenne	228,73	0,94	16,16

Source : élaboré à partir de notre enquête

D'une manière globale, l'amortissement du cheptel des ateliers enquêtés varie entre 0,86 et 1,01DA/œuf avec une moyenne de 0,94 DA/œuf soit 16,16% de coût globale.

En 2000 en Algérie l'amortissement de poulette représente 0,97 DA/œuf soit 20,17 % de charge globale. (OFAL, 2001)

On remarque une rapproche entre la valeur d'amortissement de cheptel chez des ateliers enquêtés avec la valeur enregistré par l'OFAL 2001 à cause de la stabilité le prix de poulette (340 DA).

b) Amortissement des équipements : la dotation annuelle aux amortissements des équipements est calculée sur la moyenne des montants d'investissements des 5 dernières années (ITAVI, 1993). L'enquête menée que tous les équipements d'élevage sont amortis et âgées plus de 11 ans.

c) Amortissement du bâtiment : la dotation annuelle aux amortissements des bâtiments est calculée sur la moyenne des montants d'investissements des 10 dernières années (ITAVI, 1993). L'enquête menée que tous les bâtiments sont amortis, âgées plus de 15 ans.

I.1.2. Frais financiers : il s'agit des frais consacrés à l'assurance, taxes et les impôts. Le tableau 26, présente les frais financiers de chaque atelier enquêté.

Tableau 23 : Frais financiers des ateliers enquêtés.

	DA/ bande	DA/Œuf	%
Elevage 1	3240000	0,25	4,66
Elevage 2	648000	0,27	4,23
Elevage 3	324000	0,26	4,63
moyenne	/	0,26	4,47

Source : élaboré à partir de notre enquête

Toutes les charges financières résident dans l'impôt (IRG) présenté par un pourcentage de 12% de chiffre d'affaire totale.

I.2. Charges variables : ce sont des charges qui varient proportionnellement à l'activité représentée généralement par le chiffre d'affaire. (JEANNE, 1985).

I.2.1. Aliment :

La majorité des éleveurs enquêtés utilisent seulement un seul aliment. Leur prix est stable de 2800 DA et 2700 DA pour un qx. Mais pour le premier éleveur la charge d'un qx d'aliment est estimée à 2500 DA selon l'éleveur, parce qu'il possède une usine de fabrication des aliments des bétails. Le tableau 27 présente les charges de l'aliment des différents élevages enquêtés.

Tableau 24 : Charges de l'aliment des élevages enquêtés.

	Aliment distribue (qx)	Coût		
		DA/qx	DA/œuf	%
Elevage 1	24085	2500	3,9	72,63
Elevage 2	4505	2700	4,21	70,64
Elevage 3	2520	2700	4,35	71,90
Moyenne	/	/	4,15	71,85

Source : élaboré à partir de notre enquête

La part de l'alimentation représente en moyenne de 4,15 DA/œuf soit 71,85 % de coût de production.

Le coût maximum enregistrée est environ de 4,35 DA/œuf soit 71,90 % coût de production, et le minimum est environ de 3,9 DA/œuf soit 72,63 % de charge globale.

En 2000 en Algérie le coût d'aliment représente 3,34 DA/œuf soit 69,58 % de charge globale. (OFAL, 2001).

On remarque donc une augmentation de charge d'aliment à cause essentiellement de l'élévation de prix d'aliment aux dernières années.

I.2.2. Frais vétérinaires : tout élevage est menacé par les microorganismes pathogènes. Les dépenses vétérinaires sont donc une nécessité absolue pour sa réussite. Le tableau 28 représente les frais vétérinaires des ateliers enquêtés.

Tableau 25: Charges de vétérinaire des ateliers enquêtés.

	DA/ bande	DA/Œuf	%
Elevage 1	1250000	0,11	2,05
Elevage 2	230000	0,10	1,68
Elevage 3	150000	0,12	1,98
moyenne	/	0,11	1,89

Source : élaboré à partir de notre enquête

On peut dire que les frais vétérinaires au niveau des exploitation enquêtés varient entre 0,10 et 0,12 DA/œuf avec une moyenne de 0,11 DA/œuf soit 2,05 % de coût de production.

En 2000 le coût de frais vétérinaire en Algérie est de 0,08 DA/œuf soit 1,65 % de charge globale. (OFAL, 2001).

Cette élévation du coût des frais vétérinaires peut se traduire en premier ordre par la volonté des éleveurs à essayer de protéger leur cheptel par une surconsommation des médicaments et en deuxième ordre par les vagues des maladies qui ont touchées leurs cheptels.

I.2.3. Main d'oeuvre : Généralement, les éleveurs enquêtés emploient 2 personnes par bâtiment, avec un salaire de 8000 à 10000 DA/mois. La variation de coût de main d'oeuvre est due à la variation de nombre de bâtiment et la durée de l'élevage. Le tableau 29 présente les coûts de main d'oeuvre des ateliers enquêtés.

Tableau 26 : Charges de main d'œuvre des élevages enquêtés.

	Nombre	DA/ind./mois	Durée (mois)	Coûts		
				DA/bande	DA/ Oeuf	%
Elevage 1	10	10000	14	1400000	0,11	2,05
Elevage 2	4	8000	13	416000	0,17	2,85
Elevage 3	2	8000	14	224000	0,18	2,98
moyenne	/	/	/	/	0,15	2,58

Source : élaboré à partir de notre enquête

Les charges de main d'œuvre des exploitations enquêtés varient entre 0,11 et 0,18 DA/œuf. La moyenne enregistrée est de 0,15 DA/œuf soit 2,58 % de charge globale.

Alors qu'en 2000 la main d'œuvre en Algérie, ne coûte que 0,07 DA/œuf soit 1,46 % de charge globale. (OFAL, 2001)

Cette élévation de coût de main d'œuvre est peut être dû à l'absence de l'automatisation et l'élévation du salaire des mains d'œuvre.

I.2.4. Electricité et eau : le mode d'utilisation de l'électricité est individuel et la source d'approvisionnement en eau est le puit. Le tableau 30 présente les coûts d'électricité des ateliers enquêtés.

Tableau 27: Charges de l'électricité des élevages enquêtés.

	DA/ bande	DA/Œuf	%
Elevage 1	1070000	0,09	1,68
Elevage 2	351000	0,15	2,52
Elevage 3	258000	0,19	3,31
moyenne	/	0,13	2,41

Source : élaboré à partir de notre enquête

La moyenne est de l'ordre de 0,13 DA/œuf soit 2,41 % de charge globale.

Alors qu'en 2000 l'électricité coûte environ de 0,06 DA/œuf soit 1,24 %, en Algérie. (OFAL, 2001)

Cette augmentation est due à l'élévation du prix de l'électricité ces dernières années et l'intensité lumineuse excessive.

I.2.5. Frais de gestion : il s'agit des frais consacrés à l'achat des lampes, des alvéoles ainsi qu'aux frais liés au transport du cheptel et de l'aliment et la désinfection. Le tableau 31 présente les charges de frais de gestion des ateliers enquêtés.

Tableau 28: Charges de frais de gestion des élevages enquêtés.

	DA/ bande	DA/Œuf	%
Elevage 1	69800	0,009	0,17
Elevage 2	111510	0,046	0,77
Elevage 3	63320	0,062	1,02
moyenne	/	0,038	0,65

Source : élaboré à partir de notre enquête

Les frais de gestion varient entre 0,009 et 0,062 DA/œuf. La moyenne est de 0,038 DA/œuf soit 0,65% de charge globale.

En Algérie la moyenne de frais de gestion en 2000 est de 0,14 DA/œuf soit de 2,92% de charge globale. (OFAL, 2001)

La diminution des frais de gestion réside globalement dans la diminution des charges de transport et la location des alvéoles.

II. Analyse du coût de production :

Le tableau 32 présente les charges des ateliers enquêtés

Tableau 29: Différentes charges des ateliers enquêtés.

	Eleveur 1		Eleveur 2		Eleveur 3		Moyenne	
	DA/œuf	%	DA/œuf	%	DA/œuf	%	DA/œuf	%
Amortissement de la poulette	0,90	16,76	1,01	16,95	0,86	14,21	0,94	16,16
Frais financiers	0,25	4,66	0,27	4,53	0,28	4,63	0,26	4,47
Total charges fixes	1,15	21,42	1,28	21,48	1,14	18,84	1,20	20,63
Aliment	3,90	72,63	4,21	70,64	4,35	71,90	4,15	71,85
Frais vétérinaire	0,11	2,05	0,10	1,68	0,12	1,98	0,11	1,89
Main d'œuvre	0,11	2,05	0,17	2,85	0,18	2,98	0,15	2,58
Electricité/eau	0,09	1,68	0,15	2,52	0,20	3,31	0,14	2,41
Frais de gestion	0,009	0,17	0,046	0,77	0,062	1,02	0,038	0,65
Total charges variables	4,23	78,77	4,68	78,52	4,91	81,16	4,61	79,24
Total (DA/œuf)	5,37	100	5,96	100	6,05	100	5,78	100

Source : élaboré à partir de notre enquête

En effet, la majorité des ateliers dépassent le coût globale de 5 DA/œuf, La moyenne est de l'ordre de 5,78 DA/œuf.

Les charges fixes dans les ateliers enquêtés est de l'ordre de 1,2 DA/œuf soit 20,63%, elles sont rapprochées les charges fixes enregistrées en Algérie par l' OFAL, 1,12 DA/œuf en moyenne soit 23,15 %. (OFAL, 2001)

Les charges variables en Algérie étaient en moyenne de 3,68 DA/œuf en 2000 soit 76,85% de coût de production. (OFAL, 2001)

Cette élévation des charges variables observées au niveau des ateliers enquêtés réside surtout dans l'élévation du coût de l'alimentation (4,15 DA/œuf en moyenne) qui représente 71,85% du coût de production, dans le frais de l'électricité et l'eau (0,14 DA/œuf en moyenne) qui représente 2,41% du coût de production, ainsi que de la main d'œuvre (0,15 DA/œuf en moyenne) qui représente 2,58% du coût de production.

III. Prix de vente d'un œuf de consommation :

Généralement, les poulettes entrent en ponte à 20 semaines d'âge, la vente des œufs au niveau des ateliers enquêtés se fait directement après la ponte sans conservation et sans stockage. Les produits vendus en gros et en détail vers les commerçants et les consommateurs respectivement.

La vente des poules réformées se fait d'une manière progressive, et pour les fientes se fait au moment de la fertilisation de la pomme de terre.

Tableau 30: Prix de vente en élevages enquêtés.

	Œuf (DA)	Fiente		Totale
		DA/bande	DA/œuf	
Eleveur 1	6,58	2250000	0,18	6,76
Eleveur 2	6,50	450000	0,19	6,69
Eleveur 3	6,58	225000	0,18	6,76
moyenne	6,55	/	0,18	6,73

Source : élaboré à partir de notre enquête

En effet, le prix de vente des œufs varie entre 6,5 et 6,58 DA/œuf selon la saison et la concurrence. La moyenne est de l'ordre de 6,55 DA/œuf. Il est supérieur à la valeur enregistrée par l'OFAL en Algérie (6,05 DA/œuf). (OFAL, 2001). Ainsi que le prix de vente du fiente varie entre 0,18 et 0,19 DA/œuf.

Le prix global de vente des éleveurs enquêtés varie entre 6,69 et 6,76 DA/œuf. La moyenne est de l'ordre de 6,73 DA/œuf, le prix de vente du fiente a contribué de façon significative à l'élévation de prix globale de vente à cause de la forte demande du fiente.

IV. Détermination de la marge nette et la marge brute d'un œuf de consommation:

La marge nette est la différence entre le prix de vente et les charges de production.

$$MN = PV - CP \text{ ou } MN = PV - CF - CV. \text{ (OFAL, 2001)}$$

La marge brute est la différence entre le prix de vente et les charges variable.

$$MB = PV - CV. \text{ (OFAL, 2001)}$$

L'évaluation de la rentabilité d'activité qui concoure et la mise sur le marché des produits avicoles passe par l'examen du ratio de rentabilité: le taux de marge brute (TX.MB).

Pour les producteurs, le taux de marge brute calculé comme suite:

$$TX.MB = (PV - CP) / CP \times 100. \text{ (OFAL, 2001)}$$

Tableau 31 : Différents marges et le TX.MB des élevages enquêtés

	Charge DA/Œuf	Produit DA/Œuf	Marge nette DA/Œuf	Marge brute DA/Œuf	Taux de marge brute (producteur) %
Eleveur 1	5,37	6,76	1,39	2,53	25,88
Eleveur 2	5,96	6,69	0,73	2,01	12,24
Eleveur 3	6,05	6,76	0,71	1,85	11,73
Moyenne	5,78	6,73	0,94	2,13	16,61

Source : élaboré à partir de notre enquête

Le ratio de rentabilité enregistré au niveau des ateliers enquêtés est de l'ordre de 16,61% en moyenne, il est légèrement inférieur au ratio enregistré en Algérie en 2000 par l'OFAL, 18,86% (OFAL, 2001), mais cette valeur n'empêche pas l'éleveur de réaliser une marge nette appréciable 0,94 DA/Œuf qui prend leur place comme un revenu important et donc assure la continuation de l'activité.

CONCLUSION

L'étude de la situation de l'élevage avicole d'une manière générale nous a permis d'approfondir l'analyse des principaux facteurs de la réussite de ce type d'élevage.

Notre étude particulière de la région de Souf comme une région saharienne, révèle que dans l'ensemble, les performances technico-économiques de la poule pondeuse sont moyennes, avec en outre des variations entre les ateliers selon le degré de maîtrise du procès de production par les éleveurs et les moyens de production.

L'analyse des paramètres techniques nous a permis de faire sortir la difficulté des éleveurs face au contrôle de ces paramètres, imposé surtout par la technicité insuffisante de force de travail, qui démontre leur infériorité à celle enregistré au niveau de centre de testage de l'ITELV. Ainsi, l'analyse des paramètres économiques nous laisse ressortir la confirmation de l'impuissance des ateliers face à la gestion financière visé à travers l'élévation des charges de production.

Les charges relatives au coût de production restent élevées, surtout celles liées à l'aliment et au matériel biologique et la variation de prix de la vente n'entrave pas les éleveurs de réaliser une marge nette appréciable traduit par un ratio de rentabilité de l'ordre de 16,61% ce dernier qui garde la continuation de ces éleveurs dans cette activité.

Donc on peut dire que les causes principales de la faiblesse de l'investissement privé résident en premier ordre dans la mauvaise maîtrise des normes de production et deuxième ordre dans l'élévation de prix des différents produits surtout l'aliment et les poulettes, par contre la commercialisation de la production ne pose aucune problème.

Enfin, l'amélioration de la productivité de la poule pondeuse ne peut se faire que par les recommandations suivantes :

- Adopter des structures avicoles, qui se caractérisent par la productivité et l'efficacité.
- Rationaliser les processus de prise de décision, afin de réduire le gaspillage des intrants et optimiser leur utilisation et enfin l'amélioration des conditions d'élevage.
- L'amélioration ou la réorganisation du circuit d'approvisionnement en facteurs de production.
- L'amélioration ou la réorganisation du circuit de commercialisation.
- La formation et la vulgarisation.

En somme on doit aboutir à l'instauration d'un élevage rationnel et non un élevage industriel sous utilisé.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIE

- **ADJAOUT N.**, (1989): Etude technico-économique de quelques ateliers de ponte au niveau de la Wilaya d'Alger. Mémoire d'ingénieur INA El Harrach. p23.
- **ANONYME**, (2005): Guide d'élevage ISABrown. Ed. ISA, France, 60p.
- **ARSENE R.**, (1998) : Spécificités de l'agriculture en régions chaudes, maîtrise technique et sanitaire des élevages agricoles. Afrique Agriculture N° 259 Mai 1998. p14.
- **BOITA R. et VERGER M.**, (1983): Guide pratique d'éleveur des oiseaux de basse-cour et des lapins, Ed. SOLAR, Paris. pp 19-22.
- **BOSSE P.**, (1992) : Environnement dans les locaux d'élevage ENV. D'ALFORT. p72.
- **COWAIN G. et MICHIE W.**, (1983) cité par **CAVALCHINI G. et al**, (1990): Environmental influences on laying heur productions. Option Méditerranéennes (7). p 158.
- **DIDIER F.**, (1996) : Guide Sanofi santé Animal de l'aviculture tropicale, p 48.
- **DIDIER V.**, (2001) : Maladies des volailles, Ed. France Agricole, pp. 276-281.
- **D.S.A.**, (Direction des services Agricoles), 2007 - La production animale de la wilaya d'El Oued - Bureau des statistiques -.
- **FERRAH A.**, (2004) : Les filières avicoles en Algérie – Bulletin d'information - OFAAL, 2004 – p30.
- **FERRAH A.**, (2005) : Aides publiques et développement d'élevage en Algérie contribution à une analyse d'impact (2000-2005)-Cabinet de GREDAAL.COM- pp 5-7.
- **FERRAH A.**, (1997): cité par **ABDELGUERFI A.**, (2003) : Bilans des Expertises sur «La Biodiversité Importante pour l'Agriculture en Algérie » MATE-GEF/PNUD : Projet ALG/97/G3, TOME XI. p 157.
- **INRAA**, (2003) : Rapport National Sur les Ressources Génétiques Animales en Algérie. Rapport, INRA Algérie. 46p.
- **INRA**, (1991): Alimentation des animaux monogastriques: porc, lapin, volailles. Ed. INRA, Paris.
- **ITAVI**, (1993): Journée nationale d'œuf de consommation, 26-10-1993.
- **ITELV**, (2000): Synthèse des rapports du centre de testage de L'ITELV (1999) - Rapport - ITELV, 2000.
- **ITPE**, (1997): moyenne du testage, synthèse des rapports du centre de testage.

- **JEANNE R.**, (1985) : Exercices de gestion financière - Bulletin d'information – p35.
- **JOLY P.**, (2000): A l'entrée en ponte, des besoins protéiques élevés. Revue : Filière avicole n° 625. pp100-102.
- **JOLY P.**, (1989) : Production d'oeufs. Forum ITAVI mars 1999. p 43.
- **LARBIER M., et LECLERCQ B.**, (1992) : Nutrition et alimentation des volailles. Ed. INRA, tours Nouzilly, Paris. pp. 216-221.
- **LARIANI M.**, (1998) : Etude technico-économique de quelques ateliers Ponte au niveau de la Wilaya d'Alger. Mémoire d'ingénieur université de Blida.65p.
- **LEMENEC M.**, (1987) - La maîtrise de l'ambiance dans les bâtiments d'élevage avicole - Bulletin d'information N°1- Station expérimental d'aviculture de Ploufragan, 1987 - pp 5-8.
- **LISSOT G.**, (1987): Poules et œufs, Ed. Maison Rustique, Paris. pp 53-57.
- **MALEK S., SEDDIKI F. et OMARI S.**, (2007): Etude technique et suivi de deux élevages de poules pondeuses d'œufs de consommation, en cage. Mémoire docteur vétérinaire ENV El Harrach. p34.
- **MARTINO M.**, (1976) : De nouvelles de conception des bâtiments d'élevages – Fiche technique, ITAVI, 1976. pp 20-22.
- **MOUZAIA L.**, (2004): Performances zootechniques de la poule pondeuse ISABrown en début de production à l'INA. Mémoire d'ingénieur INA El Harrach. p46.
- **OFAL.**, (2000) : Filière et marchés des produits avicoles en Algérie. Rapport, ITELV Algérie. 117p.
- **O.N.M.**, (2008): Office national de météorologie, station de Guemar, El Oued.
- **SAUVEUR. B.**, (1988): Reproduction des volailles et production d'oeufs. Ed. INRA, Paris. 449p.
- **VOISIN R.**, (2004): le Souf. Ed. El Walid, Algérie. p37.

1-Questionnaire de l'enquête

Guide d'enquête N° :.....

Eleveur :.....

Niveau scolaire:.....

Expérience de:.....

Daïra : Commune :.....

Emplacement

1-Habitations : Non

Oui

Distance :

2-Autres élevages : Non

Oui

Type : Distance :

3-Accès au site : Route

Piste

Ruelle

4-Clôture : Non

Oui

Type :

5-Source d'eau : Eau de robinet

Puit

Autre :.....

Bâtiment

1-La date de création :.....

2-Nombre de bâtiment sur le même site :

Si plusieurs : types des élevages :

Espace entre bâtiments :

3-Orientation :

4-Type de bâtiment : Obscur

Clair

Type :

5-Conception des murs : brique

Ciment

Autre :.....

6-Type des murs : Doubé

Simple

Epaisseur :.....

7-Dimensions du bâtiment : (Longueur, largeur, hauteur)

8-Toiture : Matière : Etat : hauteur :.....

9-Système d'aération : Statique :

Fenêtres : Nombre : Localisation :

Type :.....

Dimension : (Long, large)

Dynamique :

Ventilateurs : Puissance : Nombre :

Extracteurs : Puissance..... Nombre :

10-Système de refroidissement : Non Oui

Type :

10-Chauffage : Non Oui

Type :

11-Sol : sable Béton Autre :

Surface : (Long, large)

12-Devenir de la

fiente :

Matériels

1-Type d'élevage : Sol batterie

2-batteries : Dimension de la batterie : (Long, large, haut)

Nombre de rangées : Nombre d'étages :

Etat :

3-type de litière :

4-Mangeoires : Type :capacité :

Etat :

5-Abreuvoirs : Type : Nombre :

Etat :

6-Thermomètres : Non Oui Nombre :

7-Hygromètres : Non Oui Nombre :

8-Etat de la tuyauterie :

Ambiance et cheptel

1-Souche :

2-Provenance:

3-Nombre commandé:.....

4-Age des poules à l'arrivée :

5-Densité :

6-Age de réforme:.....

7-mortalités :/mois

8-Eclairage : Lampes Néons
 Nombre :.....
 Programme d'éclairage:

9-Température :.....

10-Humidité :.....

Alimentation

1-Type d'aliment : Granulé Farine Miette
 Provenance de l'aliment : ONAB fabricant Autre :.....
 Qualité : Bonne Moyenne Mauvaise
 Distribution : Vrac Sac
 Approvisionnement : Régulier Irrégulier
 Stockage: En sac silo
 Lieu de stockage :.....
 Condition de stockage : Sur terre Sur palettes
 Humidité :..... Aération :..... Température :.....°C

2-Programme d'alimentation :
 Distribution : Manuelle Automatique
 Moment de distribution :
 Régularité de distribution : Oui Non

3-Abreuvement :
 Distribution : Manuelle Automatique
 Qualité de l'eau :.....
 Température de l'eau à l'abreuvoir :°C
 Continuité d'abreuvement : Oui Non

Suivi médical et prophylactique

1-Désinfection des locaux :.....
 Technique :.....
 Produits :.....
 2-Vide sanitaire : Non Oui Durée :.....
 3- Nettoyage du bâtiment (fientes) :.....
 4-Visite du vétérinaire : Régulière Programme Sur appel

Main d'œuvre

- 1-Le nombre de main d'oeuvre :
- 2-type de main d'œuvre :
- 3-Niveau d'instruction :
- 4-Age moyen :
- 5-Qualification: Aucun Expérience :..... Formation
:.....
- 6-Salaire:.....

Charge de production

- 1-Location:
 -Bâtiment:.....
 -Equipement:.....
- 2-Aménagement:.....
- 3-Poules:.....
- 4-Aliments:.....
- 5-vétérinaire:.....
- 6-Transport:.....
- 7-Electricité/Eau:.....
- 8-Gaz:.....
- 9-Litière:.....
- 10-Main d'oeuvre:.....
- 11- impôts :
- Total:.....

Production

- Production moyenne :
- fientes:

Commercialisation

- Marché:
 -Local
 -Externe
 -Commerçants
- Prix de vente:..... /30 œufs.
- Prix de vente des poules réformées :...../poule.

2-Prix d'achat et de vente de matériel biologiques chez les élevages enquêtés

Elevage	Prix d'achat de la poulette (DA)	Prix de vente de la poule réformé (DA)
Elevage 1	360	145
Elevage 2	350	150
Elevage 3	345	165

3-Disposition des batteries à l'intérieur des bâtiments

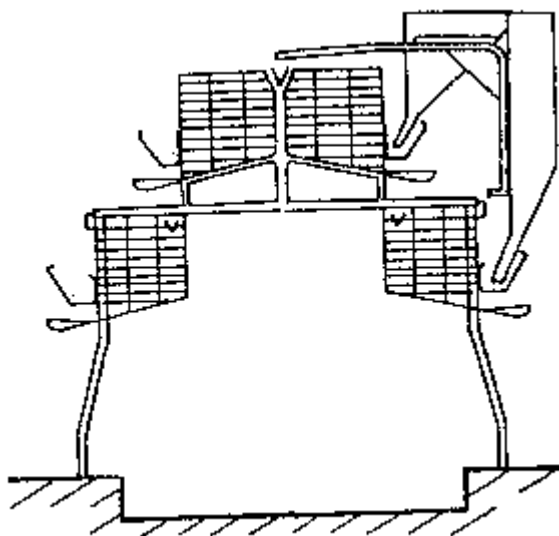


Figure 3 : Cages en disposition californienne classique à deux étages.

(SAUVEUR, 1988)

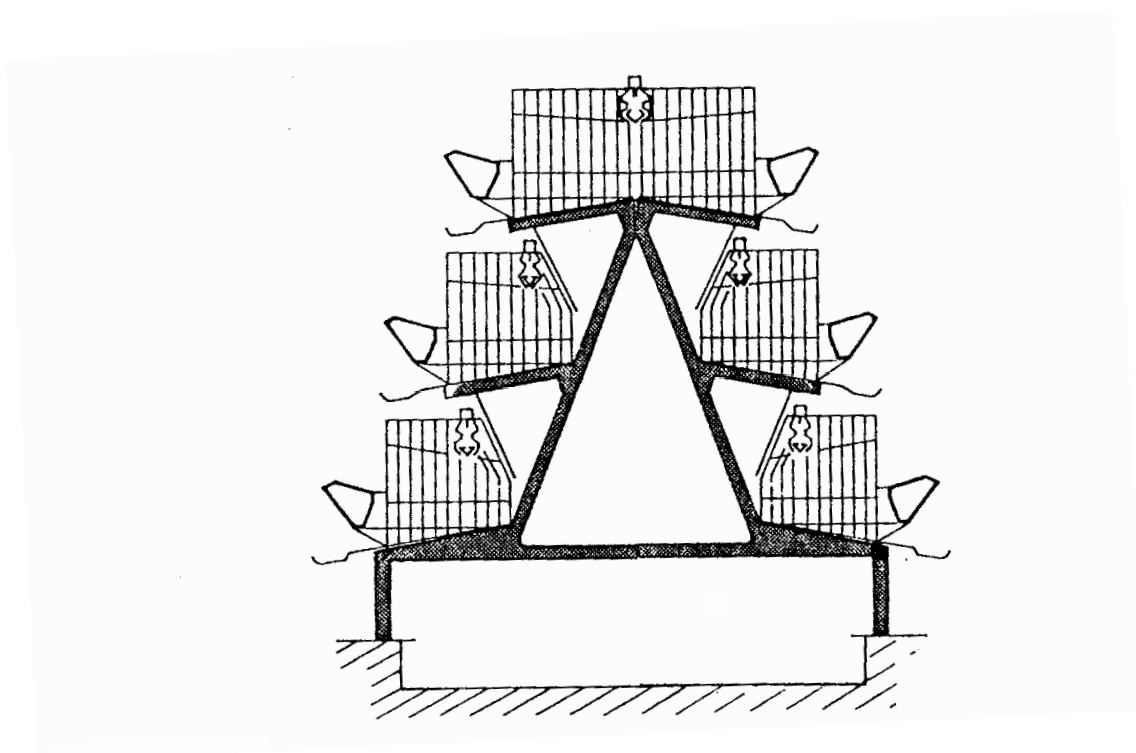


Figure 4 : Cages en disposition semi-californienne à trois étages

(SAUVEUR, 1988)

ملخص:

تعتمد دراسة وضعية تربية الدجاج في منطقة سوف (حالة الدجاج البياض) على تحليل المقاييس التقنية والاقتصادية لهذه الورشات.

هذا التحليل يسمح لنا بتشخيص ضعف النجاعة التقنية لهؤلاء المربين مقارنة بالتي سجلت على مستوى المعهد التقني لتربية الحيوانات. هذا الضعف يظهر جليا من خلال مدة الإنتاج الطويلة (392 يوما) , نسبة الموت المرتفعة (11,78%) وكذا ارتفاع معدل الاستهلاك (2,46).

والنتائج الاقتصادية المسجلة و التي تتمثل في إرتفاع تكلفة الإنتاج (5,58دج /بيضة) تؤكد أيضا هذا الضعف ؛ غير أن ارتفاع سعر البيع لكل من البيض و الفضلات نظرا للطلب الشديد عليها و هذا ما يميز المنطقة خاصة و الذي يسمح للمربين بتحقيق نسبة ربح تقدر بـ (0,94دج/ بيضة) و معامل ربح يقدر بـ % 16,61 هذا الذي يشجعهم على مواصلة هذا النشاط.

الكلمات المفتاح: دجاج البيض / وضعية / تحليل / تكلفة الإنتاج / معامل الربح / سوف.

Résumé :

Notre contribution qui vise à étudier la situation de l'aviculture au Souf (cas de la poule pondeuse) se base sur l'analyse des paramètres technico-économiques.

Cette analyse nous a permis de diagnostiquer la faiblesse de la performance technique de ces ateliers par rapport à celle enregistrée au niveau de centre de testage de l'ITELV. Cette faiblesse se traduit essentiellement par la surexploitation des poules représentée par la longueur de durée de la production (392 j), l'élévation de taux de mortalité (11,78%) et l'indice de consommation élevée (3,19).

Cette dépréciation est confirmée par l'analyse des paramètres économiques qui font ressortir l'élévation du coût de production (5,58 DA/Œuf). Néanmoins l'élévation de prix de vente des œufs et des fientes dans la région permet aux éleveurs de réaliser des marges nettes appréciables (0,94DA/Œuf) et un ratio de rentabilité de l'ordre de 16,61%.

Ce qui pousse ces éleveurs à continuer la pratique de cet élevage.

Mots clés: *poule pondeuse / situation / analyse / coût de production / ratio de rentabilité /Souf.*

Abstract:

The study of situation about the aviculture (egg chickens) in Souf region depends on the analyses of the economic and technical measures of these works hops.

These analyses help us to diagnose the technical performance of those farmers; in comparison with those that are registered in the technical institution of farm animals, the weakness appears clearly in the long period of the production (392 days) and the high death rate (11,78%) among the chickens and the growth of the consumer index (3,19).

In addition, what emphasizes this weakness is the in creasy cost of production (5,58AD/egg). However, the high selling price of both the chickens and their remains alones farmers to realize a such proportion of gain (0,94 AD/egg) and the ratio of profitability (16,61%), that encourages then to continue their work in this field.

Key words: *egg chicken / situation / analyse / production cost / ratio of profitability / Souf.*