REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE -ALGER
المدرسة الوطنية للبيطرة - الجزائر

PROJET DE FIN D'ETUDES
EN VUE DE L'OBTENTION
DU DIPLOME DE DOCTEUR VETERINAIRE

THEME

Les techniques d'élevage et de production aviaire « filière chair » et analyse technico-économique des souches ISA 15 et ROSS 308

Présenté par : Mr DAOUD Amir

Soutenu le : JUIN 2007

Le jury :

Président : Mlle Ain Baziz
Promoteur : Mr Reggam
Examinateur 1 : Mr Goucem
Examinateur 2 : Mlle Zenia

Année universitaire : 2006/2007

Dé
di

Remerciement

Je tiens à remercier mon responsable de projet **Mr REGGAM** pour son encadrement, sa disponibilité, ses conseils avisés et son suivi attentif.

Mes remerciements particuliers s'adressent au **Dr DOUMANDJI**, pour m'avoir aider à réaliser ce travail.

Mes vifs remerciements à **Mlle AIN BAZIZ**, qui me fait l'honneur d'accepter la présidence du jury de mon projet de fin d'études.

Je tiens à exprimer mes sincères remerciements à **Mr GOUCEM** et à **Mlle ZENIA**, d'avoir accepter très aimablement de juger ce travail et d'en être les rapporteurs.

Je tiens à exprimer ma profonde gratitude aux personnels de **l'UPC de Corso**, de m'avoir accueilli dans leur entreprise.

Je remercie vivement tous ceux et toutes celles qui m'ont soutenu dans les moments les plus difficiles.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail ;

A mes très chers parents : ABDEL MADJID et ASMAHAN, à qui j'exprime ma plus profonde gratitude pour l'amour et le bonheur qu'ils me procurent que Dieu tout puissant les garde.

A mon frère : SKANDER

A mon extraordinaire tante : WAFFA

A toute la petite famille : NADIRA et mes petits frères WALID et YOUSRA

A tous mes amis (es) surtout TOUFIK, ADOULA, ZAHIR, ZAZA, NAWEL et OMAR.

A la grande famille DAOUD de Constantine

A toute la famille DOUMANDJI

A ma grand mère et à toute ma famille.

A toute la promotion vétérinaire 2006-2007

AMIR

SOMMAIRE

Pages

I – INTRODUCTION 1

PREMIERE PARTIE : SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

CHAPITRE I : PRESENTATIONS ET TECHNIQUES D'ELEVAGE ET DE PRODUCTION DE LA PARENTALE REPRO-CHAIR 2

I-1- Présentation de la souche parentale ISA 15, cycle élevage et production 2
I-1-1- Cycle élevage ISA 15..... 2
I-1-2- Conduite d'élevage des sujets reproducteurs chair mâles et femelles ISA 15 2
I-1-2-1- Elevage des femelles 3
I-1-2-2- Elevage des mâles 3
I-1-3- Contrôle de l'homogénéité 3
I-1-4- Programme alimentaire ISA15 4
I-1-5- Cycle de production des femelles ISA 15 6
I-2-Présentation de la souche parentale ROSS 308, cycle élevage et production 9
I-2-1- Cycle élevage ROSS 308 9
I-2-2- Conduite d'élevage de sujets reproducteurs chair mâles et femelles ROSS 308 10
I-2-2-1- Elevage des femelles 10
I-2-2-2- Elevage des mâles 11
I-2-3- Contrôle de l'homogénéité 11
I-2-4- Programme alimentaire ROSS 308 11
I-2-4-1- Normes d'alimentation et de poids des parentaux en élevage et en production et la formulation des aliments pour les reproducteurs ROSS 308 13
I-2-5- Cycle de production ROSS 308 13

CHAPITRE II : TECHNIQUES D'ACCOUVAGE 16

II-1-Le stockage des œufs à couver au niveau du centre reproducteur chair 16

II-2-Les techniques d'accouvage appliquées au niveau du couvoir 16
II-2-1- La réception des œufs à couver (OAC) 16
II-2-2- Le tri et la mise en plateau des OAC 16
II-2-3- Le préchauffage des OAC 16
II-2-4- L'incubation des OAC 16
II-2-4-1- La température 17
II-2-4-2- L'humidité 17
II-2-4-3- La ventilation 17
II-2-4-4- Le retournement des œufs 17
II-2-4-5- Le mirage des œufs 17
II-2-4-6- L'éclosion des poussins 18
II-2-4-7- Le tri et la vaccination et la mise en caisse 18

II-3 -Présentation d'un couvoir : exemple celui de DAR EL BEIDA..... 18
II-3-1- La salle de réception et de mise en plateau des œufs à couver..... 18
II-3-2- La salle de stockage..... 18
II-3-3- La salle de préchauffage..... 19
II-3-4- La salle d'incubation..... 19
II-3-5- La salle de transfert..... 19
II-3-6- La salle d'éclosion..... 19
II-3-7- La salle de tri des poussins..... 19
II-3-8- La salle de lavage et de stockage du matériel..... 19
II-3-9- La salle de vaccination 19
II-3-10- La salle de livraison..... 20

CHAPITRE III : CONDUITE D' ELEVAGE DU POULET DE CHAIR..... 21
III-1- La préparation des bâtiments avant la mise en place du cheptel..... 21
III-1-1- Désinfection des bâtiments et vide sanitaire..... 21
III-1-1-1- Protocole de désinfection..... 21
III-1-1-1-1- Une première application de désinfectant après nettoyage..... 21
III-1-1-1-2- Un vide sanitaire..... 22
III-1-1-1-3- Une deuxième désinfection ou désinfection terminale 22
III-1-2- L'élimination des sources et réservoirs des microorganismes 22

III-2 - Précautions à prendre pour la mise en place du cheptel..... 22
III-2-1- L'abreuvement 23
III-2-2- L'alimentation..... 23
III-2-3- Le chauffage 23
III-2-4- L'aspect sanitaire et la qualité du poussin..... 23

III-3 - Les techniques d'élevage et la conduite à tenir..... 23
III-3-1- Les contrôles obligatoires en élevage de poulet de chair 24
III-3-1-1- Suivi hebdomadaire le programme lumineux..... 24
III-3-1-2-L'enlèvement des sujets..... 24
III-3-2- Les normes d'équipement : la densité et matériel / sujet..... 24
III-3-3- La densité..... 25
25

III-4- Alimentation et teneurs recommandées pour l'espèce.....
III-4-1- La présentation de l'aliment 25
III-4-1-1- La consommation de l'aliment..... 26
III-4-1-2- La digestibilité..... 26
III-4-1-3- La stimulation de la consommation alimentaire..... 27
III-4-2- Les caractéristiques nutritionnelles recommandées 27

III-5-Normes de température et hygrométrie..... 28

III-6-Programme lumineux poulet de chair..... 29

III-7- Contrôle du poids et de l'homogénéité pendant l'élevage..... 29
III-7-1- Contrôle du poids..... 30
III-7-2- Contrôle de l'homogénéité..... 30

III-8- Programme de prophylaxie…… 30
III-8-1- La maladie de Newcastle et la Bronchite Infectieuse …… 30
III-8-2- La maladie de Gumboro……. 31
III-8-3- Les bactéries de surinfection…….. 31
III-8-4- Les affections parasitaires…….. 31
III-8-5- Conduites à tenir en cas de problèmes sanitaires…… 31

DEUXIEME PARTIE : ETUDE EXPERIMENTALE

CHAPITRE IV : INFRASTRUCTURES D' ELEVAGE DU POULET DE CHAIR……..... 32
IV-1- L'architecture de l'unité poulet de chair de Corso…….. 32
IV-1-1- La description de l'unité……..… 32
IV-1-2- Les équipements existants…….. 32
IV-1-2-1- Le système d'alimentation…… 32
IV-1-2-2- Le système d'abreuvement…… 32
IV-1-2-3- Le système de ventilation…….. 32
IV-1-2-4- Le système de chauffage…….. 32
IV-1-2-5- Le système de refroidissement……. 33
IV-1-2-6- Le système d'éclairage ……. 33
IV-1-2-7- Les poussinières et la litière…….. 33
IV-1-2-8- Autres équipements existants …….. 33
IV-1-3- Le personnel de l'unité ……. 33

CHAPITRE V : ETUDE ZOOTECHNIQUE ……..

V-1-Collecte des données relatives aux performances zootechniques des deux souches……. 34
V-1-1-Les paramètres zootechniques…….. 34
V-1-2-Le traitement des données par souche…… 34

V-2-Les paramètres étudiés durant le cycle par souche…….. 35
V-2-1-Les taux de mortalité comparatifs des deux souches (transport)…… 35
V-2-2-Le suivi de la mortalité et de l'alimentation journalière des 02 souches ISA15 et ROSS 308…….. 35
V-2-2-1- Commentaire de la souche ISA 15 …….. 37
V-2-2-1-1- La mortalité……. 37
V-2-2-1-2- Alimentation par sujet ISA 15……. 38
V-2-2-1-3- Les pesées hebdomadaires…….. 38
V-2-2-2- Commentaire de la souche ROSS 308……. 40
V-2-2-2-1- La mortalité…….. 40
V-2-2-2-2- Alimentation par sujet ROSS 308…….. 41
V-2-2-2-3- Les pesées hebdomadaires…….. 41

CONCLUSION ZOOTECHNIQUE…….. 42

CHAPITRE VI : ETUDE ECONOMIQUE……. 43

VI-1-les paramètres économiques……. 43
VI-1-1-Les charges variables……. 43
VI-1-1-1- Le prix du poussin……... 43
VI-1-1-2- Le coût de l'aliment……. 43
VI-1-1-3- Diverses consommations……. 43
VI-1-1-3-1- Les produits vétérinaires…….. 44
VI-1-1-3-2- La paille…… 44
VI-1-1-3-3- Les désinfectants…….. 44
VI-1-1-3-4- Electricité, gaz et eau ……. 44
VI-1-2-Les charges fixes…… 44
VI-1-2-1- Les frais du personnel……. 45
VI-1-2-2- Les impôts et les taxes……. 45
VI-1-2-3- Les assurances……. 45
VI-1-2-4- Les amortissements……. 45

VI-2-Prix de vente…….. 46

VI-3-Marge bénéficiaire……. 46

CONCLUSION ECONOMIQUE……. 47

CONCLUSION GENERALE……. 48

RECOMMANDATIONS…….. 48

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

ANNEXES

INTRODUCTION

L'évolution de la production des viandes blanches en Algérie allant de 95 000 tonnes en 1980 à 250 000 tonnes en 2004, ainsi que l'augmentation de la consommation en viande blanche par habitant et par année, allant de 2 kg en 1980 à 10 kg en 2003, ont guidé le choix du thème de cette étude.

Afin de mieux apprécier les techniques d'élevage et de production de la filière chair d'amont en aval de deux Souches aviaires parentales ISA 15 et ROSS 308 d'une part et effectuer une analyse technico-économique sur leurs produits d'autre part ,dans le but d'apprécier leurs performances, dans nos conditions d'élevage (Climat, alimentation……) dans le but d'obtenir un produit moyen en moins de 56 jours et surtout à moindre coût, Tout en respectant les paramètres d'élevage dictés par leurs guides respectifs.

L'étude expérimentale est basée sur certains critères importants :

- Le contrôle hebdomadaire des pesées et l'homogénéité
- Le contrôle des conditions d'ambiance
- L'enregistrement quotidien des mortalités
- Le plan de prophylaxie à suivre et à respecter
- Les coûts de revient et le calcul de rentabilité des deux souches
- Analyse économique de ces dernières selon les résultats des bilans finaux.

CHAPITRE I : PRESENTATION ET TECHNIQUE D'ELEVAGE DE LA PARENTALE REPRO-CHAIR PAR SOUCHE

I-1-Présentation de la souche ISA 15 (guide d'élevage reproducteur ISA 15 HUBBARD ISA 1998/2000)

- **Age de la réforme** : 64 semaines
- **Production d'œufs par poule départ** : 171,10
- **Production d'œufs à couver par poule départ** : 162,48
- **Nombre de poussin par poule** : 135,04
- **Le taux d'éclosabilité** : 88%
- **Age à 5-10% de production** : 25 semaines
- **Le pic de production est de** : 86%
- **Poids corporel à 23 semaines** : 2050g
- **Poids corporel à la réforme** : 2800 à 2900 g
- **Normes de mortalité période élevage** : 3 à 4 %
- **Normes de mortalité période production** : 7 %

I-1-1-Cycle d'élevage ISA 15

ISA 15 est une souche reproductrice chair aviaire naine, sélectionnée et produite en Europe par la firme HUBBARD ISA à st Brieux (France).

Les poussins sont commercialisés, mâles et femelles séparés à raison de 13 à 14 % en mâles ; et sont vaccinés selon les conventions sanitaires entre l'Algérie et la France, contre la maladie de MAREK par injection S/C et contre la maladie de NEWCASTLE par nébulisation. Les poussins mâles et femelles sont élevés séparément jusqu'à la 20ème semaine d'élevage, ensuite, ils sont mélangés après tri, pour la reproduction à raison de 12%.

I-1-2-Conduite d'élevage des sujets ISA15 reproducteurs chair mâles et femelles:

Tableau-1 : Paramètre d'élevage de la parentale repro-chair ISA 15.

Age en jours	Durée d'éclairement (heures)	Intensité lumineuse (lux)	aliment Gr/J/sujet	Température C° (zone de vie)	Température d'ambiance C°
0	24 h	60	15	28-30	31-32
1	22 h	60	15	28-30	30-31

2	20 h	60	15	28-30	29-30
3	17 h	40	15	27	28-29
4	14 h	30	15	27	28-29
5	11 h	20	15	27	28-29
6	8 h	15	16	26	28-29
7	8 h	10	17	26	26-27
8	8 h	5	18	26	26-27
9	8 h	5	19	25	26-27
10	8 h	5	20	25	25-26
11	8 h	5	21	25	25-26
12	8 h	5	22	25	25-26
13	8 h	5	23	25	25-26
14	8 h	5	24	25	24-25

I-1-2-1-élevage des femelles :

Le but de l'élevage des femelles est de parvenir à l'objectif de poids et d'homogénéité à 20 semaines en suivant une courbe de croissance régulière conforme au standard
Objectifs à 20 semaines
Poids vif à jeun des femelles : 1750g à 1800g
Lot homogène en poids : homogénéité = 80%

I-1-2-2-élevage des mâles :

Objectifs : mâles bien développés sexuellement au transfert, en nombre suffisant, 9 à 10 bons coqs pour 100 femelles à 24 semaines d'âge.
La croissance des coqs devra être lente et régulière jusqu'à un poids moyen de réforme de 4700g à 4800g.
Le temps de consommation d'aliment est de l'ordre de 30 mn et la hauteur des mangeoires pendant les repas doit être réglée de façon à empêcher les poules d'y accéder.
La rechange des mâles est préconisée entre 40 et 45 semaines d'âge, c'est-à-dire, on élimine les sujets dont l'état s'est dégradé et sont remplacés par des coqs bien développés et plus jeune, d'environ 25 semaines.

I-1-3-Contrôle de l'homogénéité :

Le temps de consommation : l'objectif est que le troupeau finisse sa ration en 40 à 60 mn. Un temps de consommation inférieur ou supérieur aura des effets néfastes sur l'homogénéité.
Il est souhaitable d'administrer de l'aliment 1 jour sur deux aux sujets (skip-a-day) ou en répartissant la même ration hebdomadaire sur les jours restants (alimentation fractionnée). La quantité par repas est ainsi augmentée, ce qui allonge le temps de consommation.

Poids vif à jeun à 24 semaines d'âge **=>**2050g
Poids vif au pic de ponte **=>** 2500g
Poids vif à la réforme à 64 semaines d'âge **=>** 2800 à 2900g.

Programmes lumineux :
Ils sont indispensables à la maîtrise de l'âge d'entrée en ponte.

Objectif : 10% de ponte (moyenne semaine) à 25 semaines d'âge.

I-1-4- Programme alimentaire ISA 15 :

Tableau-2 : normes d'alimentation et de poids des parentaux en élevage et production :

		période d'élevage					
AGE		PROGRAMME POULETTES			PROGRAMME DES MALES		
Semaines	JOURS	RATION (G/jour)	POIDS VIF	CROISSANCE (G/semaine)	RATION (G/jour)	POIDS VIF	CROISSANCE (G/semaine)
		aliment démarrage			aliment démarrage		
1	1 à 7 jours	**Ad libitum**	100		**Ad libitum**	120	
2	8 à 14 jours	//	210	110	//	250	130
3	15 à 21 jours	30	320	110	33	380	130
4	22 à 28 jours	36	420	100	40	500	120
5	29 à 35 jours	42	520	100	45	620	120
6	36 à42 jours	46	620	100	49	740	120
		Aliment croissance			Aliment croissance		
7	43 à 49 jours	50	710	90	53	860	120
8	50 à 56 jours	53	790	80	58	980	120
9	57 à 63 jours	55	870	80	63	1100	120
10	64 à 70 jours	57	950	80	67	1220	120
11	71 à 77 jours	59	1030	80	71	1350	130
12	78 à 84 jours	61	1110	80	75	1500	150
13	85 à 91 jours	63	1190	80	79	1650	150
14	92 à 98 jours	65	1270	80	83	1820	170
15	99 à 105 "	67	1350	80	87	2000	180
16	106 à 112 "	69	1430	80	91	2180	200
17	113 à 119 "	71	1510	80	95	2380	200
18	120 à 126 "	74	1590	80	99	2580	200
19	127 à 133 "	77	1670	80	104	2780	200
20	134 à 140 "	80	1750	80	110	2980	200
21	141 à 147 "	83	1830	80	116	3150	170
22	148 à 154 "	86	1910	80	121	3300	150
		aliment repro femelles n°1			aliment repro n°1 mâle		
23	155 à 161 "	90	1990	80	125	3400	100
24	162 à169 "	96	2070	80	125	3500	100

Tableau-3 : la formulation des aliments pour les reproducteurs ISA 15.

ALIMENTS	DEMARRAGE 0à 6 semaines	CROISSANCE 7 à 22 semaines	REPRO1 23à 35 semaines	REPRO2 sup.36semaines	MALES en production
énergie métabolique kcal/kg	2750-2800	2650-2700	2700-2750	2700-2750	2650-2700
protéines %	18-20	15-16	17-18	15,5-16,5	13-14
acide linoléique %	1,5	1,5	1,5 à 2	1,2 à 1,5	1,5
lysine %	1,1	0,75	0,8	0,75	0,7
méthionine+cystine %	0,8	0,65	0,65	0,6	0,6
méthionine %	0,45	0,035	0,38	0,34	0,32
thréonine %	0,7	0,55	0,55	0,5	0,6
tryptophane %	0,2	0,16	0,18	0,17	0,17
calcium %	1-1,10	1-1,10	3-3,20	3-3,20	1-1,10
phosphore assimilable %	0,45-0,50	0,40-0,45	0,38-0,40	0,34-0,36	0,40-0,42
sodium %	0,16-0,18	0,16-0,18	0,16-0,18	0,16-0,18	0,15-0,20
chlore %	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20
potassium %	0,60-0,75	0,60-0,75	0,60-0,75	0,60-0,75	0,50-0,65
manganèse ppm	60		60		60
zinc "	50		100		100
fer "	60		60		60
cuivre "	5		10		10
sélénium "	0,4		0,4		0,4
iode "	1		2		2
cobalt "	0,5		0,5		0,5
vitA UI/KG	12000		15000		15000
vitD3 "	3000		3000		3000
vit E "	40		40		40
vit K MG/KG	2		5		5
thiamine B1 "	2		3		3
riboflavine B2 "	8		10		10
Ac. pantothénique B3 "	10		60		60
Ac. nicotinique B5 "	60		15		15
pyridoxine B6 "	3		5		5
Ac. folique B 10 "	1		2		2
cyanocobalamine B 12 "	0,02		0,03		0,03
biotine vit H "	0,15		0,2		0,2
choline "	1000		1000		1000

Tableau-4 : Alimentation des femelles en période de ponte.

Taux de ponte avant le pic de ponte	Ration alimentaire pour un aliment à 2700-2750kcal/kg et une température de 20°C
10 à 20 %/J	111g
20 à 30 %/J	123g
30 à 40%/J	133g
40 à 50%/J	138g
50 à 60 %/J	143g
60 à 70% /J	147g
70 à 80% /J	147g
80 à 90 %/J	147g

Taux de ponte après le pic de ponte	Ration alimentaire pour un aliment à 2700-2750kcal/kg et une température de 20°C
80 à75 %	146g
75 à 70%	143g
70à 65%	140g
65 à 60%	136g
60 à 55%	133g
55 à 50%	130g
moins de 50%	127g

Tableau-5 : Alimentation des male en période de production.

Age en semaines	ration alimentaire pour un aliment à 2700-2750 kcal/kg et une température de 20°C
25	130g
26	135g
27	135g
28	135g
29	135g
30	135g
35	137g
40	140g

I-1-5- Le cycle de production des femelles ISA 15 :

- Poids et homogénéité :

Ils seront contrôlés de la même façon qu'en élevage.

- Du transfert au pic de ponte : jusqu'aux premiers œufs, les quantités d'aliment distribuées doivent être adaptées aux objectifs de poids préconisés, afin d'éviter un engraissement excessif préjudiciable.
- Après le pic de ponte le maintien d'une persistance de ponte et d'éclosion demande une bonne gestion du poids de la poule entre le pic de ponte et la réforme en suivant

une courbe de poids progressive de 2500g à 2800g. Pour y parvenir il faut diminuer la ration juste après le pic de ponte, et cela en fonction de l'évolution :

- Du % de ponte
- Du poids de l'œuf
- Du poids des poules
- De la température dans le bâtiment

Tableau-6 : production standard repro-chair ISA 15.

AGE EN SEMAINE	NEMBRE D'ŒUFS PAR POULE DEPART	NEMBRE DE POUSSINS PAR POULE DEPART
23		
24	0.14	
25	1.17	0.20
26	3.91	1.16
27	8.28	3.82
28	14.01	7.66
29	19.79	11.88
30	25.49	16.24
31	31.12	20.68
32	36.66	25.20
33	42.13	29.71
34	47.52	34.15
35	52.76	38.52
36	57.92	42.92
37	63.01	47.26
38	68.03	51.54
39	72.98	55.76
40	77.79	59.86
41	82.52	63.85
42	87.17	67.77
43	91.75	71.63
44	96.25	75.43
45	100.69	79.16
46	105.04	82.79
47	109.33	86.36
48	113.54	89.86
49	117.67	93.31
50	121.74	96.69
51	125.73	99.98
52	129.65	103.21
53	133.49	106.37
54	137.27	109.44
55	140.97	112.42
56	144.60	115.29
57	148.16	118.06
58	151.65	120.75

59	155.07	123.35
60	158.42	125.86
61	161.69	128.28
62	164.90	130.61
63	168.04	132.86
64	171.10	135.04
65	174.10	137.10
66	177.03	139.07
67	179.89	140.96
68	182.68	142.77
69	185.40	144.48
70	188.06	146.13

I-2-Presentation de la souche ROSS 308: (guide 308 Performances objectives septembre 2000 de ROSS BREEDERS)

- **Age de la réforme** en semaines : 64 semaines
- **Production d'œufs** par poule départ : 176
- **Production d'œufs à couver** par poule départ : 167
- **Nombre de poussins** par poule : 142
- **% éclosabilité** : 85%
- **Age à 5-10% de production** : 23 à 24 semaines
- **% pic de production** : 82,3%
- **Poids corporel à 23 semaines** : 2640 grs
- **Poids corporel à la réforme** : 3600 à 3900 grs
- **Mortalité période élevage** : 4 à 5%
- **Mortalité période production** : 7%

I-2-1-cycle élevage ROSS 308 :

ROSS 308 est une souche reproductrice chair aviaire, lourde, sélectionnée et produite en USA, par la firme AVIAGEN LIMITED et commercialisée par l'Espagne et par l'Egypte.

Les poussins sont commercialisés selon les conventions sanitaires inter pays (vaccinés au 1er jour à la MAREK et à la NEWCASTLE)

Les poussins mâles et femelles sont élevés séparément jusqu'à la 20ème semaine d'âge, ensuite ils sont mélangés après tri pour la reproduction à raison de :

Tableau 7: répartition des mâles ROSS 308 par rapport a l'âge.

AGE EN JOURS	AGE EN SEMAINE	NOMBRE DE MALE/FEMELLE (%)
133	19	10-9.5
140-154	20-22	9-8.5
210	30	8.5-8
245	38	8-7.5
280	40	7.5-7
315-350	45-50	7-6.5
420	60	6.5-6

I-2-2-Conduite d'élevage des sujets reproducteurs chair mâles et femelles ROSS 308 :

Tableau 8: paramètres de température et d'hygrométrie

Age en jour	Température ambiante	Hygrométrie (%)
0	29	65-70
3	28	65-70
6	27	65-70
9	26	65-70
12	25	60-70
15	24	60-70
18	23	60-70
21	22	60-70
24	21	60-70
27	21	60-70

Tableau 9: intensité lumineuse et durée d'éclairement.

AGE EN JOUR	AGE EN SEMAINE	HEURES D'ECLAIREMENT	INTENSITE LUMINEUSE (Lux)
1		23	80-100 lux en zone démarrage 10-20 lux dans le bâtiment
2		23	
3		19	
4		16	
5		14	
6		12	30 à 60 lux zone démarrage 10 à 20 lux dans le bâtiment
7		11	
8		10	
9		9	
10-139		8	10 à 20 lux
140	20	11	30 à 60 lux dans le bâtiment
147	21	12	
154	22	12	
161	23	13	
168	24	13	
175	25	14	
182	26	14	
189	27	15	

I-2-2-1-Elevage des femelles:

L'objectif à atteindre, pendant cette période et de préparer physiologiquement les femelles de manière homogène, afin d'obtenir une bonne maturité sexuelle ,par la stimulation lumineuse et par la ration alimentaire qui accélèrent la croissance pour atteindre le gain de poids progressif hebdomadaire souhaité.

OBJECTIF A 20 SEMAINES D'AGE / POIDS VIF FEMELLES : 2155 g

I-2-2-2-Elevage de mâles :

L'objectif de cette période est de s'assurer que le développement des mâles atteint des conditions physiques optimum et permettent de maintenir une aptitude à la reproduction durant toute la période de production.

OBJECTIF A 20 SEMAINE D'AGE/ POIDS VIF MALES => 2900 g

I-2-3-contrôle de l'homogénéité :

Le contrôle de l'homogénéité se fait par pesées hebdomadaires régulières du cheptel et qui a pour but de :

- contrôler le développement corporel des reproducteurs, durant la phase d'élevage afin d'assurer un maximum de performances de reproduction
- atteindre et maintenir le poids corporel par âge cible et une bonne uniformité du lot grâce au contrôle précis du rationnement et de la distribution alimentaire.

I-2-4-Programme alimentaire ROSS 308:

Tableau 10 : programme alimentaire femelle ROSS.

AGE EN SEM	ALIMENT GRAMME/SUJET/JOUR	POIDS EN GRAMME CORPOREL
1	25	110
2	29	215
3	35	330
4	41	450
5	45	560
6	49	660
7	53	760
8	55	860
9	57	960
10	59	1060
11	61	1160
12	62	1250
13	63	1340
14	64	1430
15	65	1525
16	76	1640
17	82	1765
18	88	1890
19	95	2020

20	102	2155
21	111	2300
22	122	2465
23	127	2640
24	/	2800
25	/	2940
26	/	3070
27	/	3180
28	/	3270
29	/	3340
30	/	3390

Tableau 11 :programme alimentaire pour mâle ROSS 308.

AGE EN SEM	ALIMENT GRS/SUJET/JOUR	POIDS EN GRS CORPOREL
1	Ad Libitum	120
2	41	260
3	49	420
4	57	600
5	63	770
6	68	940
7	72	1100
8	73	1260
9	74	1400
10	75	1530
11	75	1660
12	76	1780
13	76	1900
14	78	2020
15	80	2150
16	82	2280
17	84	2420
18	88	2570
19	92	2730
20	97	2900
21	107	3100
22	122	3330
23	127	3520
24	/	3680
25	/	3810
26	/	3900
27	/	3970
28	/	4030
29	/	4080
30	/	

I-2-4-1- Normes alimentaires et poids des parentaux en élevage et en production et formulation des aliments des reproducteurs chair ROSS 308 :

La ration alimentaire en élevage peut être maintenue, selon le guide ou augmentée mais jamais réduite, pour corriger le poids du cheptel.
L'idéal serait que les animaux soient alimentés chaque jour, mais pour éviter l'hétérogénéité, et de minimiser la compétition et pour maintenir un poids corporel souhaité, le skip a day est recommandé en élevage.
Le retour à l'alimentation journalière doit commencer progressivement à partir de la 15ème semaine,le skip a day doit être comme suit : 4 et 3 jours, ensuite 5 et 2 jours et enfin de 6 et 1 jour, allant de la 15ème à la 18ème semaine d'âge.
Le pourcentage des protéines dans l'aliment doit être suffisant pour s'assurer que tous les besoins en acides aminés essentiels soient satisfaits.

Tableau 12: Formulation alimentaire pour les parentaux mâles et femelles ROSS 308.

composants	Mâles	femelles
Protéines brutes %	12-14	15
Energiemétab KCAL/KG	11-11.7 (2630-2800)	11.5 (2750)
Lysine %	0.45-0.55	0.61
Méthionine+cystine %	0.38-0.46	0.50
Calcium %	0.8-0.12	2.8
Phosphore disponible %	0.3-0.4	0.35
Acide linoléique %	0.8-1.2	1.2

L'ajustement de l'apport énergétique de 2750 kcal/kg sera basé sur l'observation des réactions des animaux et particulièrement de leur poids corporel et du calibre des œufs.

I-2-5-cycle de production:

Tableau 13 : Taux de production et d'éclosion

AGE EN SEM	TAUX DE PONTE	TAUX D ECLOSION
23	4.6	
24	11.3	
25	31.5	
26	49.8	76.5
27	70.1	81
28	80.1	83.8
29	82.3	85
30	82	86.5
31	81.2	87.3
32	80.5	88

33	79.2	88.5
34	78	89
35	76.7	89
36	75.6	88.8
37	74.6	88.6
38	73.1	88.4
39	72	88.2
40	70.6	88
41	69.5	87.8
42	68.3	87.6
43	67	87.4
44	65.9	87.2
45	65	87
46	64	86.6
47	62.5	86.2
48	61.4	85.7
49	60.1	85.2
50	58.8	84.7
51	57.6	84.2
52	56.3	83.7
53	55	83.2
54	54	82.7
55	52.7	82.2
56	51.6	81.4
57	50.5	80.5
58	49.3	79.7
59	48	78.8
60	47	78
61	46	77.1
62	45	76.3
63	43.4	75.4
64	41.9	74.6

-le poids et l'homogénéité :

Les sujets seront contrôlés de la même manière qu'en élevage.

-le pic de ponte :

Le pic de ponte est atteint à la 30ème semaine d'âge

-l'alimentation :

en production, la ration alimentaire peut être diminuée, mais de manière progressive et dépendra de certains critères :

-du poids corporel et de son évolution depuis l'entrée en production
-de la production quotidienne des œufs
-du temps de consommation de la ration alimentaire
-du poids moyen de l'œuf
-de la température ambiante
-de l'état sanitaire du cheptel

-du niveau énergétique et de protéines de l'aliment et de sa qualité
-de la quantité de la ration alimentaire en pic de ponte

OBJECTIFS: A 24 SEMAINES D'AGE =>POIDS VIF FEMELLE DE 2800gr
AU PIC DE PONTE =>POIDS VIF FEMELLE DE 3390gr
A LA REFORME =>POIDS VIF FEMELLE DE 3600 A 3900 gr

CHAPITRE II : LES TECHNIQUES D'ACCOUVAGE

II-1-Le stockage des œufs à couver au niveau du centre repro chair :

Les œufs à couver doivent être stockés dans une chambre froide avant leur transfert du centre repro chair vers le couvoir et ne doivent pas dépassés les 3 à 4 jours dans la chambre , car certains paramètres doivent être respectés afin d'obtenir un bon taux d'éclosabilité qui sont :

- La durée du stockage
- La température
- L'humidité de l'environnement de l'œuf

La température de stockage doit être au environ de 12°, car en cas de fortes chaleurs les œufs risquent de s'altérer, ce qui serait préjudiciable en ce qui concerne l'éclosabilité et la qualité du poussin.

II-2-Les techniques d'accouvage appliquées au niveau du couvoir :

II-2-1-la réception des œufs à couver :

Les œufs à couver (OAC) sont transportés dans des camions frigorifiques pour éviter le changement brusque de température car un mauvais transport entraîne une chute du taux d'éclosion et des leur arrivée au couvoir, les OAC sont déchargées dans une salle de réception, afin de faire leur tri.

II-2-2- le tri et la mise en plateau des OAC

Le tri est nécessaire afin d'éliminer tous les œufs non incubables , déformés , fêlés ,cassés , de coquille blanche ou ayant un calibre non conforme aux normes (inférieur à 52g et supérieur à 62g) , les œufs conformes seront mis en plateaux pour la mise en chariot , qui seront ensuite dirigés vers la salle de préchauffage pour éviter les chocs thermiques.

II-2-3-le préchauffage des OAC :

La technique de préchauffage consiste à chauffer les OAC avant leur incubation, à une température de 25° -28° C pendant 6 heures ,en plus , les œufs subissent une fumigation à base de formol et permanganate de potassium ou du salmofree F sous forme de bougie , pendant une heure et demi, afin de détruire les microorganismes existants sur la coquille.la fumigation est le meilleur moyen de prévention pour lutter contre les germes et les champignons qui sont responsables de la réduction de l'éclosabilité .

II-2-4- l'incubation des OAC :

L'incubation des OAC dure 18 jours, dans des incubateurs.
Les résultats sont liés à un ensemble de critères à respecter : l'humidité, la ventilation et le retournement des œufs.

II-2-4-1- la température :

La température d'incubation idéale est de 37,7° à 37,8C, les variations de température sont préjudiciables au développement embryonnaire, cet état de fait est dû essentiellement :

-Ouvertures trop fréquentes des portes de l'incubateur
-Lors des mirages des œufs
-La température ambiante du couvoir
-Les dérèglements hygrométriques

Des températures trop élevées en début d'incubation engendrent des lésions caractéristiques de congestion et d'hémorragie au niveau de l'embryon et entraînent la mort de ce dernier.
Si la mortalité embryonnaire est constatée lors du mirage, en début d'incubation vers le 9ème jour, la température est la cause la plus plausible, soit par la hausse ou par la chute de température dans l'incubateur.

II-2-4-2-l'humidité :

L'humidité optimale d'incubation se situe entre 50 et 60%. Afin d'obtenir une bonne éclosabilité , la norme d'humidité doit être respectée, car on sait que l'œuf contient 75% d'eau de constitution et que pendant l'incubation et l'éclosion une partie d'eau de l'œuf sera évaporée de l'ordre de 5%,si le taux est plus important , le poussin sera plus faible et ne puisse éclore , de ce fait un excès ou un manque d'humidité entraînerait une forte mortalité embryonnaire.

II-2-4-3-la ventilation :

La ventilation est le facteur le plus important car l'œuf a besoin d'être aéré et de respirer, l'oxygène est nécessaire pour le développement de l'embryon**,** la ventilation permet une bonne respiration de l'œuf en limitant les teneurs en gaz carbonique éliminé.

II-2-4-4- le retournement des œufs à couver :

Le retournement des œufs se fait automatiquement toutes les deux heures à inclinaison de 45° pendant 16 à 18 jours d'incubation, ce système est important afin d'éviter que le jaune ne vienne adhérer à la membrane coquillière, car ainsi l'embryon colle à la coquille, se déshydrate et meurt les premiers jours de vie,

II-2-4-5-le mirage des œufs à couver :

Le mirage est une opération qui consiste à examiner les œufs dans un endroit sombre, placés au dessus d'une lampe dont le faisceau est concentré, afin de pouvoir distinguer à travers la coquille, l'ensemble des structures internes de l'œuf.
Deux mirages sont effectués durant l'incubation, le premier après 5 à 6 jours et le second au 18 ème jour.

En ce qui concerne le premier mirage, l'ombre d'un réseau sanguin divergent se développe à la surface du jaune quand le poussin est vivant, en cas de mortalité embryonnaire, il y a un cercle noir qui se développe dans l'œuf.

Le second mirage qui se fait au 18ème jour ,le poussin occupe les 4/5 ème du volume de l'œuf .En cas de mortalité embryonnaire le poussin prendra toute la surface qui paraîtra au mirage , entièrement sombre, et l'œuf noirâtre éclate lors du transfert sous l'effet de germes anaérobies sulfito-reducteurs.

Ensuite les œufs mirés sont transférés dans les éclosoirs dans des caisses.

II-2-4-6- l'éclosion des poussins :

Les œufs sont transférés au 18ème jour pendant 3 jours ,jusqu'au 21ème jour , et sont placés dans des caisses dans les éclosoirs, à température de 37,5° ,plus faible qu'au incubateur , par contre l'humidité est plus importante qu'au incubateur , à 90%, pour aider le poussin a cassé sa coquille et pour éviter la déshydratation des poussins éclos.

II-2-4-7- le tri, la vaccination et la mise en caisse :

Le tri se fait lors de la mise en caisse, les sujets morts, mal formés et morbides sont éliminés et détruits, par contre les poussins viables sont comptés et mis en caisse en carton ou en plastique à raison de 100 poussins par caisse.

Les poussins sont ensuite vaccinés par nébulisation dans les caisses au **HB1** et **BIH120**, deux vaccins respectifs contre la maladie de **NEWCASTLE** et la bronchite infectieuse.

Ensuite les poussins sont dirigés par camion vers les centres d'élevage.

II-3-Présentation d'un couvoir : « COUVOIR DE DAR EL BEIDA »

Le couvoir de Dar El Beida s'étend sur une superficie globale de1,8 ha, composé de trois blocs administratif, technico-commercial et production

L'unité du couvoir peut réaliser 4 incubations et produire 4 éclosions par semaine avec une capacité d'incubation de 201 600 OAC par semaine, une incubation annuelle de 10 684 800 OAC et une production annuelle de 8 millions de poussins.

Le couvoir est divisé en plusieurs salles selon les différentes opérations de production de poussins, selon la marche en avant c'est-à-dire du milieu le plus sain vers le plus contaminé, démarche comme suit :

II-3-1-La salle de réception et de mise en plateau des œufs à couver :

Elle est dotée d'une grande table sur laquelle les ouvriers, trient les œufs à couver en éliminant les œufs fêlés, cassés, non incubables ou de coquille blanche. Ensuite, ils s'appliquent à la mise en plateau et à la mise en chariot .

II-3-2-La salle de stockage :

La salle de stockage peut recevoir 24 chariots, avec une capacité de 100 800 OAC et sert à conditionner les œufs avant leur incubation.

II-3-3-La salle de préchauffage :

Cette salle se situant entre la salle de stockage et la salle d'incubation, est équipée d'un chauffage à température moyenne pour éviter le choc thermique et d'un extracteur qui permet le dégagement de la fumée utilisée pour fumiger les œufs (formol et permanganate de potassium) dans le but de les désinfecter.

II-3-4-La salle d'incubation :

C'est une salle qui comprend 36 incubateurs disposés en trois rangs soient 12 incubateurs par rangée, équipés de systèmes de réchauffement, de ventilation et de refroidissement
La capacité d'un incubateur est de 16 800 OAC répartis sur quatre chariots, soit au total 604 800 OAC pour les 36 incubateurs.

II-3-5-La salle de transfert :

Elle se trouve entre la salle d'incubation et la salle d'éclosion, dans laquelle les œufs sont transférés des chariots, dans des grandes caisses en plastique pour permettre aux poussins d'éclore.

II-3-6-La salle d'éclosion :

Elle est composée de 6 éclosoirs, en rang de trois, disposés en face les uns des autres, la capacité de chacun est de 16 800 OAC, soit au total 100 800 OAC a niveau des 6 éclosoirs.

II-3-7-La salle de tri des poussins :

Les poussins éclos dans les caisses en plastique, sont triés dans cette salle par les ouvriers et sont mis en carton de 80 poussins en été et au nombre de 100 poussins en hiver. Le tri est fait de manière à éliminer les sujets chétifs, morbides ou mal formés. Les poussins commercialisés sont de bonne qualité morphologique.
Un échantillonnage de poussins est fait sur place et est envoyé au laboratoire, aux fins d'analyse bactériologique, soit à l'institut PASTEUR d'Alger ou à l'INMV d'El Harrach, pour confirmer la bonne qualité sanitaire des poussins, afin de les commercialiser.

II-3-8-La salle de lavage et de stockage du matériel :

A ce niveau le matériel est lavé après utilisation et désinfecté avec des désinfectants liquides, pour éviter les contaminations et les déchets sont transportés dans un camion couvert vers la décharge publique d'Oued Smar (wilaya d'Alger)

II-3-9-La salle de vaccination :

Dans les cartons, les poussins seront vaccinés par nébulisation contre la maladie de NEWCASTLE au HITCHNER B1 et contre la BRONCHITE INFECTIEUSE au BIH120.

II-3-10-La salle de livraison :

les poussins sont livrés à ce niveau aux clients qui viennent les récupérer , dans des camions lavés ,désinfectés et adéquats pour leur transport, selon les saisons. Leurs roues sont aussi désinfectées lors de l'entrée du véhicule au sein du couvoir , dans la rotoluve qui contient des désinfectants liquides.

Les poussins sont commercialisés avec un certificat de conformité sanitaire établi par le vétérinaire du couvoir.

CHAPITRE III : CONDUITE D'ELEVAGE DU POULET DE CHAIR

III-1-La préparation des bâtiments avant la mise en place du cheptel:

III-1-1-Désinfection des bâtiments et vide sanitaire :

Une désinfection rigoureuse est la meilleure façon de prévenir les maladies microbiennes. Son efficacité repose sur le mode opératoire et le choix du désinfectant.
Le programme de désinfection doit être rapide juste après le départ des volailles ; Le nettoyage sera plus facile et le vide sanitaire sera plus long ce qui permettra au bâtiment, un meilleur assèchement.
Ce programme doit être tracé de manière à suivre l'ordre d'un programme bien établi, ne négligeant rien au niveau de l'environnement, (magasin, silo, circuit d'eau, surface de production, désinsectisation, dératisation……).
La désinfection s'organise en fin de chaque bande et doit comporter deux séries d'opérations

III-1-1-1-Protocole de désinfection :

Ce protocole comprend trois étapes importantes :

III-1-1-1-1-Une première application de désinfectant après nettoyage :

L'objectif de la première désinfection est de poursuivre l'élimination et la destruction des microorganismes restants, par application d'un désinfectant chimique a base d'iode, de formol, de phénol, d'ammoniums quaternaires, de chlore, ou d'aldéhyde.

Les opérations sont :

- La désinfection des bâtiments et des magasins avec un jet à haute pression a l'eau chaude de préférence (désinfectants : Cid20, Mefisto, TH4) qui sont des bactéricides, fongicides et virucides.
- La désinfection des silos avec ces mêmes désinfectants sous forme de bougies fumigènes fongicides comme le salmofree F.
- Laisser sécher : le séchage permet aux désinfectants de pénétrer en profondeur dans la structure et contribue à la destruction des germes.
- La désinfection des gaines de chauffage et de ventilation avec des bougies fumigènes, bactéricides, virucides et fongicides.
- La dératisation par mise en place dans les points de passage de produits actifs contre les rongeurs qui peuvent être les vecteurs de nombreuses maladies bactériennes notamment les salmonelloses.

La lutte se fait le plus souvent à l'aide d'appâts contenant des substances toxiques (anticoagulants généralement) disposés sur les trajets fréquentés par les rongeurs. Elle donne des résultats variables .Il est conseillé d'avoir recours aux services d'équipes spécialisées.

- La désinsectisation par pulvérisation d'un insecticide sur les parois.
- L'épandage de chaux vive ,400 kg pour 1000m2 ou de la soude caustique à raison de 50 à 100kg par 1000 m2.
- Contrôle de l'efficacité de la décontamination par :

-Le contrôle visuel : qui est la vérification de l'absence de souillures dans l'ensemble du bâtiment et sur le matériel.

-Les analyses bactériologiques : après la désinfection , contrôle par application de boite de contact ou par écouvillons sur le matériel et dans plusieurs endroits du bâtiment, les prélèvements ainsi réalisés seront acheminés vers un laboratoire de contrôle bactériologique , institut pasteur d' ALGER ou INMV d' EL HARRACH

III-1-1-1-2-Un vide sanitaire :

Le vide sanitaire est effectif et ne commence qu'après la première désinfection, il permet de prolonger l'action du désinfectant et surtout d'assécher le sol et le bâtiment.
Il dure 10 à 15 jours. On remet en place l'équipement propre désinfecté sur une litière neuve (4 à 6Kg/m²).

III-1-1-1-3-Une deuxième désinfection ou désinfection terminale :

Elle se pratique une fois que le poulailler est entièrement équipé en paille et matériel. Cette désinfection se fait par fumigation à l'aide d'un appareil appelé « FOG » permettant la transformation du formol liquide en gaz ou par thermo nébulisation.
Additivement à cela, un épandage de la chaux vive se fait aux alentours du bâtiment Après cette désinfection, le bâtiment d'élevage restera fermé pendant une durée de 10 jours au minimum, permettant ainsi un arrêt biologique des microorganismes éventuels (repos biologique).

III-1-2-L'élimination des sources et réservoirs des microorganismes :

- Retirer cadavres, litière et équipements.
- Nettoyage du sol et des murs à l'eau claire
- Vidange des chaînes d'alimentation et des silos
- Vidange du circuit d'eau et des systèmes d'abreuvement
- Sortie du matériel amovible sur une aire de lavage : mangeoires, abreuvoirs …
- Evacuation de litière et le sol doit être gratté et brossé
- Décapage du bâtiment à haute pression et à eau moussante (Detersen, Biocid30, Quatersal)
- Nettoyage et détartrage de l'ensemble du circuit d'eau au Cid2000 (laisser pendant 6h)
- Rinçage à l'eau de javel, puis une deuxième fois à l'eau claire
- Mouillage des bâtiments, du magasin et des silos, à l'eau claire puis raclage du sol pour évacuer l'eau
- Lavage et désinfection du matériel amovible, savonné et désinfecté
- Nettoyage et désinfection des abords du poulailler
- Trempage et décapage du matériel (mangeoires, abreuvoirs…) avec désinfectants moussants (Detersan, Quatersal, Biocid30)

III-2-Précautions à prendre pour la mise en place :

Le matériel d'élevage est installé avant l'arrivée des animaux et constitue les éléments suivants :

III-2-1-L'abreuvement : les poussins doivent boire des leur arrivée de l'eau dont la température varie de 17°C à 22°C. L'abreuvement est assuré par des abreuvoirs démarrage à raison d'un abreuvoir de 2L pour 100 sujets pendant 2 semaines.
Le réglage de la hauteur des abreuvoirs doit être contrôlé par rapport à l'âge de poussins.

III-2-2-L'alimentation : l'aliment est distribué à volonté dans des assiettes à raison de 50 sujets par assiette, pendant les deux premières semaines. Par la suite, les animaux sont alimentés par une chaîne d'alimentation en fonction de leur âge. (Voir tableau III- 1-4-2).

III-2-3-Le chauffage : L'apport en chaleur est assuré par des radiants à gaz de ville élevés de 1 m par rapport à la litière à raison de 500 poussins par radiant. Si la température est adéquate les poussins occupent de façon homogène toute la surface mise à leur disposition (sinon trop chaud ou trop froid les poussins sont éparpillés ou regroupés selon le cas.) Le chauffage étant allumé la veille. L'eau doit être propre et tempérée.

III-2-4-L'aspect sanitaire et qualité du poussin: La qualité du poussin s'apprécie par sa vivacité, par l'absence de symptômes respiratoires et par un ombilic bien cicatrisé.
Le poids et l'homogénéité des poussins sont aussi des critères très importants .si le lot de poussins est composé d'animaux de diverses origines ou d'âges différents, les plus petits doivent être regroupés pour éviter l'hétérogénéité.

A leur arrivée, et dès leur mise en place, les poussins reçoivent de l'eau tiède additionnée de sucre à raison de 50 g par litre d'eau ; au 2ème jour, un anti-stress est distribué pendant 03 jours : Vigal 2x, Pulmotil
.

III-3-Les techniques d'élevage et la conduite a tenir :(guide d'élevage ISA poulets de chair 2000 et les fiches techniques ROSS BROILER 2004)

Certaines normes d'élevage doivent être respectées selon les guides d'élevage poulet de chair de la souche d' ISA 15 et du guide d'élevage de la souche ROSS 308 BROILER a fin de mieux apprécier les performances du poulet de chair par différents paramètres économiques :

- Le poids moyen
- L'indice de consommation
- La viabilité
- La qualité de la carcasse
- L'aptitude à la transformation

Des circonstances occasionnellement favorables (saison, contaminations réduites…..) engendreront de très bons lots mais seule une conception rationnelle de l'élevage et une protection sanitaire efficace apporteront l'élément de sécurité nécessaire à toute production planifiée. De ce fait, pour la réussite d'un élevage de poulet de chair, il faut avoir la maîtrise sanitaire et la maîtrise de l'ambiance.

III-3-1-Les contrôles obligatoires en élevage de poulet de chair :

Pour la réussite d'un élevage de poulet de chair, il est nécessaire de contrôler de manière **journalière**:

- La ventilation.
- Le nettoyage des abreuvoirs.
- Abreuvement et changement de l'aliment dans l'après-midi.
- Comptage de la mortalité.
- Respect du plan de prophylaxie et suivi des traitements curatifs ou préventifs.
- Observation des animaux : comportement, qualité du plumage…

III-3-1-1-Suivi hebdomadaire :

- Entretien de la litière.
- Réglage de la hauteur des abreuvoirs et chaînes d'alimentation.
- Nettoyage des abreuvoirs.
- Les pesées sur un échantillon de 100 sujets et reporter le poids moyen obtenu sur la courbe du guide, car le tracé résultant permettra de vérifier le bon déroulement des opérations et de prévoir le poids à l'abattage.

III-3-1-2-L'enlèvement des sujets : il dépend d'une préparation préalable obligatoire :

- En enlevant tout équipement gênant
- En réduisant la lumière
- En poussant les sujets vers le lieu d'attrapage sans affolement
- En faisant des poignées de 4 ou 5 poulets pour éviter toute cause de déclassement de la carcasse et saisies à l'abattage

III-3-2- Normes d'équipement poulet de chair: (matériel/sujet)

Tableau 14: Norme d'équipement d'élevage du poulet de chair.

	Démarrage	Elevage
Chauffage	1 radiant 3000 kcal/800 poussins ou 1 radiant 1400 kcal/650 poussins	—
Abreuvoir	1 pour 100 poussins	1 abreuvoir/130 poussins
Mangeoires	1 plateau ou alvéole pour 100	1 assiette/70 poussins ou 50 m d'accès pour 1000 poussins
Lumière	5 watt/M² ou 50 lux	0.7 watt/m2 ou 5 lux
Ventilation	—	Dynamique 6m³/kg de pv/heure
Litière	10 cm de paille saine	10 cm de paille saine
densité	40 poussins par m²	—

Les normes d'équipements sont fixées pour des bâtiments dont la conception et la réalisation sont conformes et assurent aux animaux les meilleures conditions d'élevage c'est-à-dire :

- l'isolation thermique
- la maîtrise sanitaire
- la maîtrise de l'ambiance

III-3-3-La densité :

Les normes d'équipement, la qualité du bâtiment et les facteur climatiques ont les critères premier pour déterminer la densité en élevage.
D'autres paramètres sont pris en considération tels que :

- le bien être des animaux
- le type de produit, type de marché, poids d'abattage
- la qualité de l'éleveur, sans doute le critère le plus déterminant.

Tableau 15: Densité du poulet de chaire par m² et par kilogrammes de poids vif.

Poids vif en kg	**Climat tempéré** (Oiseaux /m²)	**Climat saison chaude** (Oiseaux /m²)
1,2	26-28	22-24
1,4	23-25	18-20
1,8	19-21	14-16
2,2	14-16	11-13
2,7	12-14	9-10
3,2	10-12	8-9

Les densités excessives entraînent des baisses de performances du fait de :

- la réduction de la croissance en fin d'élevage et une dégradation de l'homogénéité.
- L'augmentation de la mortalité et de l'indice de consommation.
- Des saisies, donc du déclassement des carcasses au niveau des abattoirs.

III-4-Alimentation et teneurs recommandées pour l'espèce:

III-4-1-La présentation de l'aliment :

Le rôle de la présentation de l'aliment dans la nutrition des poulets de chair se situe à :

- **la consommation d'aliment**
- **la digestibilité de l'aliment**
- **la stimulation de la consommation alimentaire.**

III-4-1-1 La consommation de l'aliment :

le niveau et la rapidité d'ingestion sont liés directement à la présentation de l'aliment .Le meilleur résultat est donné par un granulé de qualité. L'effet de granulation est d'autant plus important que le niveau énergétique est bas.
Le niveau énergétique a un effet sur la vitesse de croissance des animaux ; cet effet est plus important pour les aliments farineux.
Les farines obtenues par broyage plus grossier améliorent la croissance.
Le taux énergétique a peu d'effet sur la croissance des poulets alimentés avec des granulés (+ 0,55 g/j/100 kcal)
L'amélioration des performances obtenue par granulation est essentiellement due à la réduction d'énergie nécessaire à la préhension de l'aliment.
La consommation de grains entiers de céréales, mélangés à la ration semble aussi basée sur la rapidité d'ingestion (les oiseaux sont granivores) et la réduction de l'énergie nécessaire à l'ingestion.

Tableau 16 : Normes standard d'élevage de poulet de chair.(Office Régional Avicole du Centre)

Age en semaines	Type d'aliment à distribuer				Taux mortalité	Poids moyen
	Type aliment	G/s/j	G/s/sem	Cumule (gr)		
1ère semaine	Démarrage	21g	147g	147	2%	123g
2éme semaine	Démarrage	37g	259g	406	1%	298g
3éme semaine	Croissance	58g	406g	812	0,7%	560g
4éme semaine	Croissance	81g	567g	1379	0,5%	765g
5éme semaine	Croissance	95g	665g	2044	0,5%	1051g
6éme semaine	Croissance	110g	770g	2814	0,4%	1333g
7éme semaine	Finition	150g	1050g	3864	0,4%	1614g
8éme semaine	Finition	162g	1134g	5000	0,5%	1900g
TOTAL			**5000g**		**6%**	**1900g**

III-4-1-2-La digestibilité de l'aliment: le processus de digestion de l'aliment dépend aussi de la granulométrie de la farine d'origine et de la nature des matières premières qui constituent la ration.
La digestibilité des aliments facilement assimilables (type mais soja) est assez indépendante du type de broyage, donc peu dépendante de la granulométrie des aliments.

III-4-1-3-La stimulation de la consommation alimentaire :

- par du matériel d'alimentation suffisant et bien réparti dans le bâtiment.
- Pratiquer le vide des mangeoires et la mise à jeun avant et pendant les périodes de fortes chaleurs et redistribuer l'aliment pendant la période fraîche 12 heures/j sont suffisantes si la présentation de l'aliment est correcte.

III-4-2-Les caractéristiques nutritionnelles recommandées :

Tableau17 : formulation alimentaire standard du poulet de chair.(le guide poulets de chair ISA 15)

	DEMARRAGE	CROISSANCE	FINITION
Durée d'utilisation (jrs)	0-21	22-42	+42
Energie metaboliq (kcal/kg)	2850-2900	2950-3000	3000-3050
Acide linoléique %	1,2	1,2	1-1,13
MJ /kg	12,5	13	13,4
Protéines brutes %	21,5-22,5	18,5-19,5	17-18
ACIDES AMINES			
Lysine %	1,27	1,20	1,10
Méthionine %	0,59	0,55	0,50
Méth. +cystine %	0,92	0,90	0,85
Thréonine %	0,78	0,76	0,72
Tryptophane %	0,24	0,22	0,21
MINEREAUX			
Calcium %	1,00-1,05	0,90-1,00	0,80-1,00
Phosphore ass %	0,48	0,42	0,38
Sodium %	0,16-0,18	0,16-0,18	0,16-0,18
Chlore %	0,15-0,20	0,15-0,20	0,15-0,20
OLIGO-ELEMENTS (mg par kg d'aliment)			
Zinc	50	50	50
Cuivre	5	5	5
Fer	50	50	50
Manganèse	60	60	60
Iode	1	1	1
Cobalt	0,5	0,5	0,5
Sélénium	0,2	0,2	0,2
VITAMINES (mg ou UI par kg d'aliment)			
A UI	15 000	10 000	10 000
D3 UI	3 000	2 000	2 000
E mg	30	20	20
K3 //	2,5	2	2
B1 //	2	2	2
B2 //	6	4	4
Ac pantothénique //	15	10	10

Pyridoxine	//	3	2,5	2,5
Niacine	//	30	20	20
Ac folique	//	1	0,5	0,5
B12	//	0,02	0,01	0,01
C	//	30		
Chlorure de choline	//	600	500	500
Biotine	//	0,15	0,10	0,10

Le rapport calcium –phosphore doit être compris entre 2,25 et 2,50%
Pour le chlore : éviter de dépasser une teneur de 0,17%
LES RECOMMANDATIONS DONNEES SONT ETABLIES POUR DES RATIONS À DOMINANCE CEREALE –SOJA

L'abreuvement : la consommation d'eau dans des conditions tempérées représente environ 1,8 fois la consommation d'aliment.

III-5-Normes de température et hygrométrie :

La zone de neutralité thermique du poussin est très étroite , elle et comprise entre 31°C et 33°C, en dessous d'une température de 31°C,le poussin est incapable de maintenir sa température corporelle.

- **Le chauffage en ambiance** :la plus grande difficulté est la recherche d'une température homogène (insuffisance d'isolation,effet de paroi froide, entrées d'air parasite,mauvais placement des appareils de chauffage…..)

- **Un chauffage correct :** c'est, quand la répartition de la chaleur est homogène et que l'activité des poussins est intense aux points d'alimentation et d'abreuvement.

Tableau 18 : Normes de température d'élevage de poulet de chair.

	Chauffage par éleveuse (par radian)		Chauffage d'ambiance (par gaine)
Age en jours	T° bord éleveuse	T° zone vie	T° zone vie
0-3	38°	28-29°C	31-33°C
4-7	35°	28°C	31-32°C
8-14	32°	28°C	29-31°C
15-21	29°	28°C	28-29°C
22-28	-	22-28°C	22-28°C
29-35	-	21-22°C	21-22°C
Apres 35 j	-	18-21°C	18-21°C

Tableau 19: norme d'hygrométrie.

age	Température ambiante	hygrométrie
01 à 03 jrs	33°	55%
04 à 07 jrs	32°	55%
08 à 11 jrs	31°	60%
12 à 14 jrs	30°	60%
15 à 16 jrs	29°	60%
18 à 19 jrs	28°	60%
20 à 21 jrs	27°	60%
22 à 23 jrs	26°	65%
24 à 25 jrs	25°	65%
26 à 27 jrs	24°	65%
28 à 29 jrs	23°	70%
30 à 31 jrs	22°	70%
32 à 33 jrs	21°	70%
34 à 35 jrs	20°	70%
36 à 37 jrs	19°	70%

III-6-Programme lumineux poulet de chair :

Tableau 20: programme lumineux poulet de chair.

Age		éclairage	obscurité	Horaires d'obscurité
semaine	jour			
1ère sem	1 à 7jrs	20 h	4 h	17h à 21h
2ème sem	8 à 14 jrs	17 h	7 h	17h à 00h
3ème sem	15 à 21 jrs	18 h	6 h	16h à 22h
4ème sem	22 à 28jrs	20 h	4 h	17h à 21h
5ème sem	29 à35 jrs	21 h	3 h	17h à 20h
6ème sem	36 à plus	22h	2 h	18h à 20h

III -7-Contrôle du poids et de l'homogénéité pendant l'élevage :

Le but de l'élevage est de parvenir à l'objectif de poids et d'homogénéité à 08 semaines en suivant une courbe de croissance régulière, conforme au standard.
Notamment, l'obtention d'une croissance régulière dès les premières semaines et importante pour sécuriser le développement squelettique, dont l'essentiel et réalisé avant 04 semaines d'âge.

III-7-1-Contrôle du poids :

-Les animaux doivent être pesés chaque semaine dès la quatrième semaine.

-La pesée doit avoir lieu sur un nombre suffisant (environ une centaine) capturés dans un parc dans 2 ou 3 endroits du poulailler.

-Il est important, pour l'interprétation du résultat, de bien peser tous les sujets présents dans le parc sans choisir.

-Le relevé des poids peut s'effectuer sur une feuille de pesée prévue à cet effet, disponible auprès de techniciens.

-La pesée doit toujours être réalisée le même jour de la semaine, à heure fixe, sur des animaux à jeun de préférence (exemple à l'allumage avant le repas)

-Le contrôle du poids peut être rendu permanent par la mise en place de système de pesée automatique.

-A l'issue de la pesée, on calcule le poids moyen et l'homogénéité du lot.Ce résultat est reporté immédiatement sur la courbe.Son analyse permet précisément la ration alimentaire, et de prendre d'éventuelle mesures de correction de l'homogénéité.

III-7-2-contrôle de l'homogénéité :

Lorsque l'homogénéité du lot devient insuffisante, il est nécessaire de séparer les sujets les plus légers dans des parcs, un premier bilan détaillé doit avoir lieu à 4 semaines d'âge.
L'essentiel est cependant la prévention dont certains paramètres sont importants pour l'obtention et le maintien d'une bonne homogénéité :

- l'état sanitaire du troupeau
- l'accès facile aux mangeoires et abreuvoirs
- la granulométrie correcte de l'aliment et les recommandations nutritionnelles bien adaptées aux souches et à leur évolution génétique.

III-8-Programme de prophylaxie :

Le plan de prophylaxie national établi par la Direction des Services Vétérinaires (DSV) est respecté avec administration d'anti-stress un jour avant, pendant et après chaque vaccination.

III-8-1-La maladie de Newcastle et la Bronchite Infectieuse: La Newcastle en Algérie est une maladie endémique et meurtrière. Le relais de l'immunité parentale peut être pris par une vaccination en nébulisation d'un vaccin vivant très atténué HB1 associé au BIH120 (**vaccin** de la bronchite infectieuse) au couvoir sinon les administrer dans l'eau de boisson .

- HB1 et BIH120 au 3ème ou 4ème jour d'âge dans l'eau de boisson.

- La SOTA au 21ème jour d'âge dans l'eau de boisson.
- BIH120 au 28ème jour d'âge dans l'eau de boisson.
- La SOTA au 35ème jour d'âge dans l'eau de boisson.

III-8-2-La maladie de Gumboro : Immunodépressive, cette maladie risque d'affecter les performances par le pouvoir pathogène propre du virus mais également par une plus grande sensibilité aux autres contaminations

La mise en place d'une vaccination par un vaccin inactivé sur les reproducteurs confère aux poussins , une immunité passive plus durable de 3 semaines et plus homogène.

- IBDL ou D78 ou GUMBORAL CT sont administrés au 7ème jour avec rappel au 14ème jour d'âge (sauf pour le vaccin IBDL qui se fait au 14ème jour sans rappel).

III-8-3-Les bactéries de surinfection : les colibacilles potentiellement pathogènes intervenant sur un organisme fragilisé par des stress provoquent des complications et des pertes économiques importantes.

III-8-4-Les affections parasitaires : les coccidioses cæcales et les aspergilloses qui affectent gravement les performances, peuvent être éliminées par la supplémentation de l'aliment de coccidiocides et éviter que l'aliment moisisse ; donc il doit être stocké dans les normes.

III-8-5-Conduites à tenir en cas de problèmes sanitaires :

- Etablir un diagnostic rapide et précis (autopsie)
- Analyse au laboratoire (envoi de prélèvement)
- Choix thérapeutique (produits curatifs ayant une AMM)

CHAPITRE IV : INFRASTRUCTURES D'ELEVAGE DU POULET DE CHAIR

IV-1- L'architecture de l'unité poulet de chair de CORSO :

L'étude a été effectuée dans un centre de poulet de chair de CORSO dans la wilaya de BOUMERDES, appartenant à la société des abattoirs du centre, l'une des filiales de l'ORAC. Le centre a été construit par une firme espagnole en 1976 sur une superficie de 17 hectares.

IV-1-1- Description de l'unité :

L'unité de poulet de chair est composée de 24 bâtiments qui englobent une surface de 35 112 m2 .Elle permet une capacité de 320 000 poussins en saison froide et de 280 000 poussins en saison chaude , par bande.
Les bâtiments sont de type obscur à ambiance contrôlée, c'est à dire des bâtiments sans fenêtre dans lesquels l'intensité lumineuse est due aux infiltrations de la lumière naturelle par les orifices d'aération ; les points d'ouverture ne doivent pas dépasser 0,4 lux
Chaque bâtiment est divisé en deux ailes A et B d'une superficie de 720 m2 séparée l'une de l'autre par un magasin de 75 m2,les murs sont des panneaux en fibrociment de 5cm d'épaisseur et de 2,4m de hauteur, isolé par du polystyrène , le toit est en ternit isolé par de la laine de verre et le sol est bétonné .

IV-1-2- Les équipements existants :

IV-1-2-1- Le système d'alimentation : l'unité est dotée d'une chaîne plate linéaire d'une vitesse de 18m/mn. Ce système permet d'éviter la concentration du cheptel et les bousculades au moment de la distribution de l'aliment (mortalités par étouffement) .Chaque bâtiment dispose de 2 silos d'alimentation d'une capacité de 120 qx chacun, l'unité est approvisionnée par l'ONAB par camion citerne.

IV-1-2-2- Le système d'abreuvement : au niveau de chaque aile du bâtiment un bac à eau d'une capacité de 1m3 est installé à une hauteur de 2,7 m du sol, il alimente par gravité des abreuvoirs siphoïdes au nombre de 60 par aile donc 120 par bâtiment d'élevage.

IV-1-2-3- Le système de ventilation : la ventilation existante est dynamique c'est à dire que l'air vicié chargé d'ammoniac est retiré du batiment par des ventilateurs travaillant en extraction généralement réglables et peuvent être aussi automatiques selon le cas.

Le système de ventilation est composé de deux extracteurs d'une puissance de 41 000 m3 /h et de deux autres extracteurs d'une moindre capacité de 15 000m3/h. la ventilation est déclenchée par toute augmentation de température supérieure aux normes, au début les extracteurs de faible capacité(B15) se déclenchent et si la température augmente encore ce sont les extracteurs de grandes capacités qui se déclenchent (B41).

IV-1-2-4-Le système de chauffage : le type de chauffage installé est alimenté par le gaz de ville il assure le fonctionnement des radiants à l'intérieur des bâtiments lors de la mise en place des poussins d' 1 jour et au cours des premiers jours d'âge des animaux, chaque aile possède 12 radians pendant la période hivernale et pendant les premiers jours d'âge et qui seront diminués avec l'âge pour n'en rester que 8 par aile et seront éteints selon le climat et la température du bâtiment.

IV-1-2-5-Le système de refroidissement : ce système est composé d'humidificateurs en nid d'abeilles, très importants en été, pour éviter les mortalités par étouffement du cheptel lors des canicules, appelés « pad cooling » et qui sont installés sur les deux faces du batiment sur une longueur de 20m et couvrent une surface de 21m2.

IV-1-2-6 -Le système d'éclairage : à l'intérieur des bâtiments , il y a trois rangées de lampes à raison de 20 lampes par ligne , à hauteur de 2,40m par rapport au sol, la lumière est très bien répartie, uniforme selon les normes recommandées pour l'espèce. L'unité dispose de deux groupes électrogènes d'une puissance de 350 et 500 KVA répondant aux besoins de l'unité en cas de panne électrique.

IV-1-2-7 -Les poussinières et la litière : cette dernière composée de paille qui est stockée à l'avance dans un endroit protégé des oiseaux et de la pluie pour éviter sa souillure et d'être un vecteur de contamination pour les poussins. Cette paille en bottes est utilisée pour préparer les poussinières avant l'arrivée des poussins, au nombre de 5 par aile, de la paille au sol est de 10 à 15 cm d'épaisseur selon la saison, ensuite les poussinières sont agrandies par rapport à l'âge du cheptel jusqu'à être éparpillées sur toute la surface du bâtiment.

IV-1-2-8 -Autres équipements existants : du matériel roulant (un camion, véhicule de service, deux citernes équipées de motopompe, deux groupes électrogènes, deux tracteurs et deux trax)

IV-1-3 -Le personnel de l'unité :

L'effectif de l'unité est de 124 personnes dont un directeur et un vétérinaire, cet effectif est réparti sur 05 services à savoir :

1) La production est le service le plus important. Comprenant des techniciens qui font le suivi technique et des agents avicoles qui travaillent au niveau des bâtiments pour l'entretien et l'hygiène des animaux et des lieux d'élevage

2) L'administration, c'est le service qui gère tout le personnel et la sécurité de l'unité.

3) La maintenance, c'est le service qui fait le suivi de l'entretien des équipements s'occupe des transactions commerciales voir ventes, achats…..

4) Le service financier : paie, factures …..

CHAPITRE V : ETUDE ZOOTECHNIQUE

V-1-Collecte des données relatives aux performances zootechniques des deux souches :

V-1-1-les paramètres zootechniques :

Les données sont recueillies à partir de rapports effectués par les services concernés par l'élevage du poulet de chair, en l'occurrence le service production, commercial, financier et vétérinaire. Ces rapports sont transmis de manière journalière (BRQ c'est à dire bulletin de renseignements quotidiens), hebdomadaire, mensuelle, trimestrielle, semestrielle et annuelle ,aux responsables hiérarchiques.
Ces informations sont liées à l'activité, la souche, l'évolution des effectifs (mortalités) la pesée, la consommation d'aliment par sujet….
Ces données seront traitées, exploitées et rassemblées en tableaux et graphes, afin de mieux apprécier les performances des souches exploitées.
En ce qui, concerne le poulet de chair, en général, trois périodes seront considérées, la période démarrage, la période croissance et la période finition.

Tableau 21: Formule de calcul des performances zootechnique du poulet de chair.

Paramètres techniques	Formules de calculs	Objet /but
Taux de mortalité	Effectif départ-effectif finalX100 / Effectif départ	Etat sanitaire
Aliment consommé (g/sujet)	Quantité d'aliment consommé (g) / Nombre de sujets	Respect des normes
Poids moyen des sujets	Total des sujets pesés (g) / Nombre de sujets pesés	Homogénéité du cheptel
Indice de conversion alimentaire	Quantité d'aliment consommée (g)/sujet / Poids moyen des sujet	Paramètre de rentabilité
Taux d'éclosion (%) au Couvoir	Nombre de poussins éclosX100 / Nombre d'œufs incubés	Qualité des œufs et poussins

V -1-2-Le traitement des données par souche :

Au niveau d' un bâtiment d'élevage en l'occurrence le bâtiment **14**, qui est séparé en deux ailes A et B , par un magasin , nous avons placé au mois de novembre , des poussins provenant de :
- 7000 poussins de CARRAVIC CHLEF au niveau de l'aile B le 05/11/2006
- 7000 poussins de MITAVIC SOUMAA au niveau de l'aile A le 09/11/2006

V-2-Les paramètres étudiés durant le cycle par souche :

V-2-1-Les taux de mortalité comparatifs des deux souches :(transport)

Nous avons constaté de la mortalité de transport qui est de l'ordre :
Aile A souche ISA 15, la mortalité est de 84 sujets soit un taux de 1.21%
Aile B souche ROSS 308, la mortalité est de 95 sujets soit un taux de 1.37%

V-2-2-Le suivi de la mortalité et de l'alimentation journalière des deux souches ISA 15 et ROSS 308 :

Tableau 22: Le suivi journalier de l'aile "A" souche ISA 15.

age	date	mortalités	Mortalités cumulées	Effectif restant	Consommation aliment/J
1	09/11	/	/	**6916**	40
2	10/11	65	65		40
3	11/11	60	125		70
4	12/11	69	194		70
5	13/11	38	232		100
6	14/11	20	252		120
7	15/11	28	280	**6636**	150
	total	**280**	**Taux de mort**	**4.04%**	**590**
8	16/11	21	301		125
9	17/11	15	316		125
10	18/11	15	331		150
11	19/11	09	340		175
12	20/11	08	348		175
13	21/11	08	356		225
14	22/11	19	372	**6541**	250
	total	**95**	**Taux de mort**	**1.43%**	**1225**
15	23/11	16	391		275
16	24/11	11	402		275
17	25/11	15	417		300
18	26/11	11	428		300
19	27/11	04	432		300
20	28/11	02	434		350
21	29/11	06	440	**6476**	350
	total	**65**	**Taux de mort**	**0.99%**	**2150**
22	30/11	02	442		400
23	31/11	02	444		400
24	01/12	04	448		400
25	02/12	05	453		450
26	03/12	03	456		450

27	04/12	00	456		500
28	05/12	11	467	**6449**	500
	total	**27**	**Taux de mort**	**0.41%**	**3100**
29	06/12	02	469		550
30	07/12	00	469		600
31	08/12	04	473		600
32	09/12	01	474		600
33	10/12	02	476		600
34	11/12	02	478		625
35	12/12	05	483	**6433**	625
	total	**16**	**Taux de mort**	**0.24%**	**4200**
36	13/12	01	484		625
37	14/12	01	485		675
38	15/12	02	487		675
39	16/12	03	490		700
40	17/12	04	494		700
41	18/12	01	495		700
42	19/12	04	499	**6417**	700
	total	**16**	**Taux de mort**	**0.24%**	**4775**
43	20/12	02	501		775
44	21/12	03	504		775
45	22/12	02	506		825
46	23/12	06	512		825
47	24/12	06	518		875
48	25/12	09	527		875
49	26/12	14	541	**6375**	875
	total	**42**	**Taux de mort**	**0.65%**	**5825**
50	27/12	16	557		925
51	28/12	20	563		925
52	29/12	24	587		925
53	30/12	24	611		950
54	31/12	53	664		950
55	01/01/07	29	693		950
56	02/01	75	768	**6134**	1000
	total	**241**	**Taux de mort**	**3.91%**	**6625**
57	03/01	47	815		1000
58	04/01	03	818	**6084**	1000
	total	**50**	**Taux de mort**	**0.84%**	**2000**
	TOTAL	**832**	**12.03**	**6084**	**30 490**

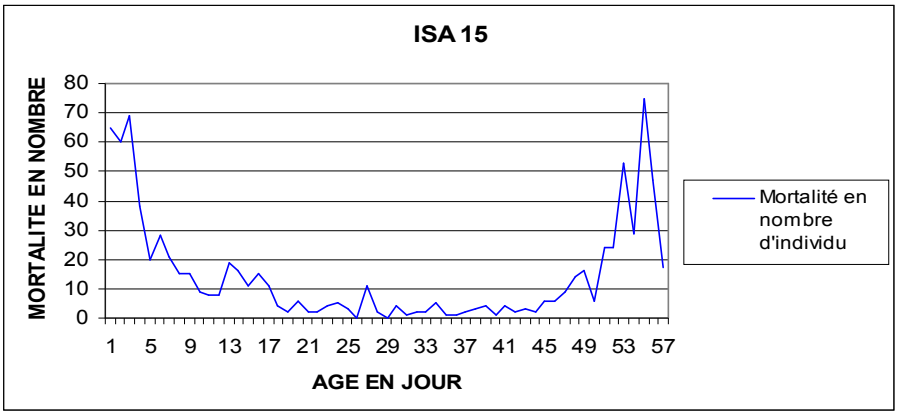
V-2-2-1-Commentaire sur la souche ISA 15 : (Tableau 22)

Afin de mieux cerner les deux souches, trois critères importants doivent être comparés :

- La mortalité durant le cycle d'élevage
- L'alimentation par sujet
- Le poids du cheptel obtenu à 56 jours d'âge

V-2-2-1-1-La mortalité : La mortalité en fin de bande s'élève à **832** sujets soit un taux de **12.03 %** , la mortalité est plus importante en début et en fin de cycle.

Figure 1 : courbe des mortalité ISA 15.



En début de cycle, la mortalité est due à la qualité du poussin, provenant d'une parentale âgée (55 semaines)quelques poussins présentaient des omphalites colibacillaires , mais durant les 15 premiers jours de vie (vers le 7ème) jour suite à des inondations du centre dues à une forte pluviométrie nous avons administré aux sujets pendant 5 jours, un traitement à base de sulfamides (du triméthox) , ensuite la mortalité a chuté et est restée constante jusqu'à la fin de la septième semaine.

Un traitement anticoccidien a été administré au baycox vers la 4ème semaine car nous avons diagnostiqué un passage de coccidiose caecale (sang dans les déjections et à l'autopsie les cæcums étaient hémorragiques et hypertrophiés) et aussi pour permettre aux animaux d'avoir une bonne croissance et une bonne évolution pondérale.

Des vitamines ont été aussi administrées tout le long du cycle (aminovital) et surtout vers la fin du cycle (ultramine qui est un complexe vitaminique)
Des analyses des sujets ont été effectuées auprès de l'institut PASTEUR d'ALGER, en début et en fin de bande, les résultats sont négatifs.

La mortalité a augmenté donc vers la fin de la septième semaine (48 à 49 jours d'âge)

- Le changement d'aliment, en passant de l'aliment croissance à celui de finition qui n'est pas de la même composition car le dernier ne contient pas de CMV (contrat de vente),
- le climat hivernal surtout humide et la dernière vaccination à la sota sont différents stress qui ont pu créées cet état de fait.

Les traitements curatifs, durant cette période sont déconseillés car il faut respecter le délai d'attente des produits dans la viande, ce qui entraînera des retards d'enlèvement du

cheptel vers l'abattoir et aussi ce qui risquera d'augmenter la mortalité d'où perte de cheptel, de consommation d'aliment trop importante par rapport aux normes sans oublier la crainte des chutes pondérales du cheptel.

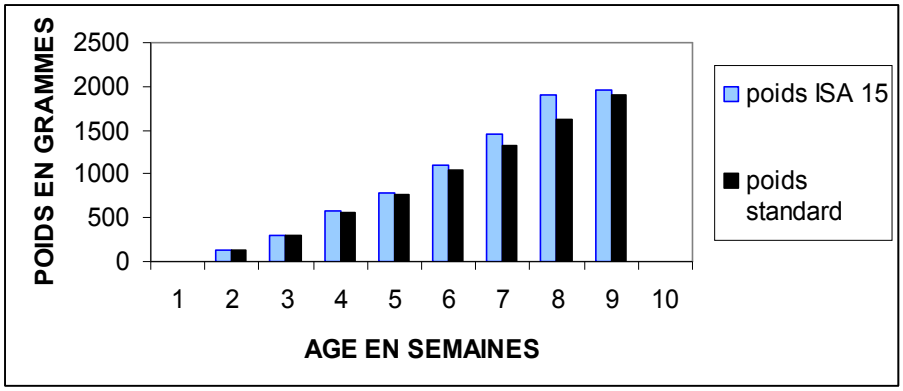
Tous ces paramètres sont des facteurs limitants négatifs aux paramètres économiques.

V-2-2-1-2-L'alimentation par sujet ISA 15 : le cheptel a consommé 30 490 kg d'aliment durant le cycle soit **5.010** kg par sujet réparti comme suit :

Aliment démarrage : 1815 kg soit 298 g par sujet.
Aliment croissance : 20 050 kg soit 3294g par sujet.
Aliment finition : 8625 kg soit 1418g par sujet.
L'indice de conversion est de **2,56.**

V-2-2-1-3-Les pesées hebdomadaires:

Figure 2 : Histogramme des pesées hebdomadaires ISA 15.



- Les pesées hebdomadaires d'ISA 15 ont démontrées que la souche a une courbe de croissance supérieure à celle standard et cela de manière constante.

Tableau 23 : Le suivi journalier de l'aile "B" souche ROSS 308.

age	date	mortalités	Mortalités cumulées	Effectif restant	Consommation aliment/J
1	05/11	/	/	**6905**	60
2	06/11	33	33		60
3	07/11	26	59		80
4	08/11	40	99		80
5	09/11	35	134		150
6	10/11	25	159		180
7	11/11	13	172	**6733**	200
	TOTAL	**172**	**Taux de mort**	**2.49**	**810**
8	12/11	09	181		175
9	13/11	09	190		175
10	14/11	08	198		200
11	15/11	06	204		225
12	16/11	12	216		250

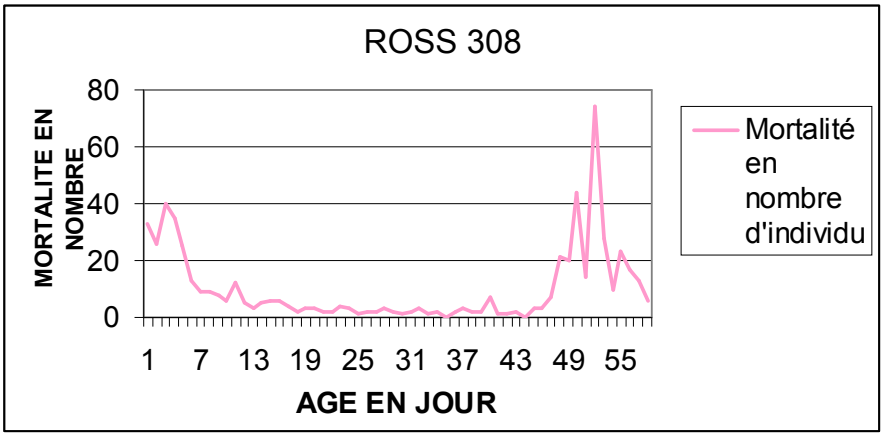
13	17/11	05	221		275
14	18/11	03	224	**6681**	275
	TOTAL	**52**	**Taux de mort**	**0.77%**	**1575**
15	19/11	05	229		325
16	20/11	06	235		325
17	21/11	06	241		400
18	22/11	04	245		400
19	23/11	02	247		400
20	24/11	03	250		450
21	25/11	03	253	**6652**	450
	TOTAL	**29**	**Taux de mort**	**0.43%**	**2750**
22	26/11	02	255		450
23	27/11	02	257		450
24	28/11	04	261		500
25	29/11	03	264		550
26	30/11	01	265		550
27	31/11	02	267		600
28	01/12	02	269	**6636**	600
	TOTAL	**16**	**Taux de mort**	**0.24%**	**3700**
29	02/12	03	271		650
30	03/12	02	273		650
31	04/12	01	274		650
32	05/12	02	276		650
33	06/12	03	279		650
34	07/12	01	280		675
35	08/12	02	282	**6622**	675
	TOTAL	**14**	**Taux de mort**	**0.21%**	**4600**
36	09/12	00	282		675
37	10/12	02	284		725
38	11/12	03	287		725
39	12/12	02	289		800
40	13/12	02	291		800
41	14/12	07	298		800
42	15/12	01	299	**6605**	800
	TOTAL	**17**	**Taux de mort**	**0.25%**	**5325**
43	16/12	01	300		825
44	17/12	02	302		825
45	18/12	00	302		875
46	19/12	03	305		875
47	20/12	03	308		925
48	21/12	07	315		925
49	23/12	21	336	**6568**	925
	TOTAL	**37**	**Taux de mort**	**0.56%**	**6175**

50	24/12	20	356		975
51	25/12	44	400		975
52	26/12	14	414		975
53	27/12	74	488		1050
54	28/12	28	516		1050
55	29/12	10	526		1050
56	30/12	23	549	**6355**	1100
	TOTAL	**213**	**Taux de mort**	**3.24%**	**7175**
57	31/12	17	566		1100
58	01/01/07	13	579		1100
59	02/01	06	585	**6265**	1100
	TOTAL	**36+54=90**	**Taux de mort**	**1.42%**	**3300**
	Total	**640**	**9.26**	**6265**	**35 410**

V-2-2-2-Commentaire de la souche ROSS 308 : (Tableau 23)

V-2-2-2-1-La mortalité : La mortalité en fin de bande s'élève à **640** sujets soit un taux de **9.26 %** , la mortalité est plus importante en début et en fin de cycle.

Figure 3 : courbe des mortalités ROSS 308.



En début de cycle, la mortalité était due aux stress dus aux inondations du centre suite à la forte pluviométrie ,mais un traitement n était pas nécessaire car la mortalité a diminuée ensuite a chutée, et est restée constante jusqu'à la fin de la septième semaine.

Un traitement anticoccidien a été administré au baycox vers la 4ème semaine car nous avons diagnostiqué un passage de coccidiose caecale (sang dans les déjections et à l'autopsie les cæcums étaient hémorragiques et hypertrophiés) et aussi pour permettre aux animaux d'avoir une bonne croissance.

Un traitement à base de sulfamides (triméthox) a été administré, pendant 05 jours vers le 40ème jour d'âge car quelques sujets étaient morbides et présentaient à l'autopsie une colibacillose.

Des vitamines ont été aussi administrées tout le long du cycle (aminovital) et surtout vers la fin du cycle (ultramine qui est un complexe vitaminique assez concentré)

Des analyses des sujets ont été effectuées auprès de l'institut PASTEUR d'ALGER, en début et en fin de bande, les résultats sont négatifs.

La mortalité a augmenté donc vers la fin de la septième semaine (48 à 49 jours d'âge), nous avons supposé que cela est dû:

- Au changement d'aliment, en passant de l'aliment de croissance à celui de finition,ces derniers n'ont pas la même composition car l'aliment de finition ne contient pas de CMV (contrat de vente).
- Au climat hivernal très humide et à la dernière vaccination à la SOTA. Ces deux différents stress ont pu créer cet état de fait.

Les traitements curatifs ,durant cette période sont déconseillés car il faut respecter le **délai d'attente** des produits dans la viande. Ce qui entraînerait des retards d'enlèvement du cheptel vers l'abattoir et aussi ce qui risquerait d'augmenter la mortalité d'où perte plus importante du cheptel, consommation d'aliments plus élevée par rapport à la norme et surtout la crainte des chutes de poids du cheptel. Tous ces paramètres seraient des facteurs limitants et négatifs aux paramètres économiques, sachant qu'au-delà de 56 jours, le cheptel n'est plus assuré et la mortalité n'est plus remboursée.

V-2-2-2-2-L'alimentation par sujet ROSS 308 :

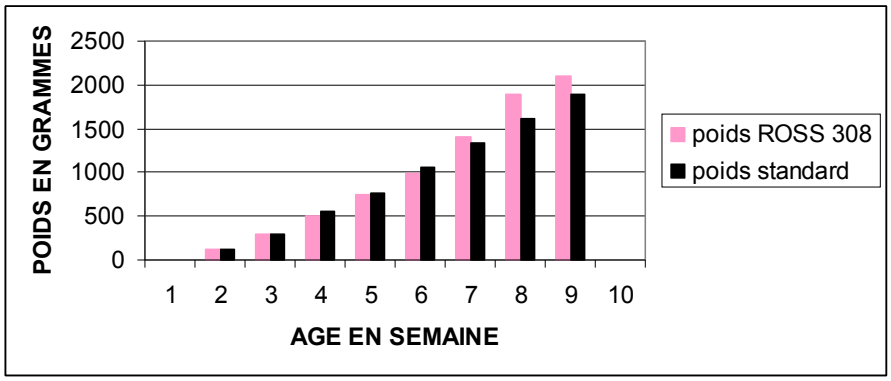
Le cheptel ROSS 308 a consommé **35 410** kg durant le cycle d'élevage soit **5.652** kg par sujet réparti comme suit :

Aliment démarrage : 2385 kg soit 382 g par sujet.
Aliment croissance : 22 550 kg soit 3599 g par sujet.
Aliment finition : 10 475 kg soit 1671g par sujet.

L'indice de conversion est de **2,69.**

V-2-2-2-3-Les pesées hebdomadaires:

Figure 4 : Histogramme des pesées ROSS 308.



Les pesées hebdomadaires de ROSS 308 ont démontrées que le poids de la souche a une valeur inférieure a celle standard, jusqu'à la 6éme semaine ,ensuite elle augmente et dépasse la norme,et ceci est fonction de la qualité de l'aliment qui est plus énergétique (aliment croissance et aliment finition).

CONCLUSION ZOOTECHNIQUE:

L'activité poulet de chair a pour but de produire un maximum de viande blanche, à coût moindre et en temps relativement court, seulement il est important de dire que les performances zootechniques liées à la souche ne peuvent s'extérioriser pleinement que si tous les paramètres d'élevage sont réunis.

Au niveau de l'UPC CORSO, même si un maximum de paramètres sont rassemblés, certains étaient défaillants comme la ventilation, l'isolation ainsi que la qualité de l'aliment farineux qui parfois était de mauvaise qualité granulométrique, ce qui a entraîné des diarrhées chez le cheptel d'où mauvaise qualité de la litière et création de coccidiose et surtout un problème pondéral du cheptel.

Nous avons constaté que la **mortalité** est moins importante au niveau de la souche ROSS 308 qui est de l'ordre de 640 sujets soit un taux de 9.26%, par rapport à la souche ISA15 qui présente une mortalité de 832 sujets soit un taux de 12.03% et ce, malgré que les deux souches étaient suivies de la même manière, avec les mêmes normes standards et la même qualité et quantité d'aliment.

Nous avons constaté qu'au niveau **alimentaire**, la souche ISA 15 consomme moins d'aliment 5.010 kg par cycle et par sujet tout aliment confondu, par contre la souche ROSS 308 consomme 5.652 kg par cycle et par sujet tout aliment confondu.

Il ressort que l'indice de conversion de ROSS308 qui est de 2,69, est plus important que celui d'ISA15 qui est 2,56, mais les deux indices sont supérieurs à la normale qui est de 2,20. Cette élévation se traduit par une surconsommation d'aliments due au retard de l'enlèvement du cheptel (58 jours pour ISA 15 et 59 jours pour la ROSS 308 au lieu de 56 jours).

En ce qui concerne **le poids par sujet à 56 jours**, nous avons constaté que ROSS 308 dépasse légèrement en poids ISA 15, alors que cette dernière a une valeur plus régulière.

Tableau 24 : pesées hebdomadaires comparatif.

AGE	**poids standard** (g) (établie par l'ORAC)	**Poids ISA15**(g)	**poids ROSS 308** (g)
1ère semaine	123	133	120
2ème semaine	298	301	288
3ème semaine	560	572	510
4ème semaine	765	785	742
5ème semaine	1051	1096	991
6ème semaine	1333	1458	1408
7ème semaine	1614	1898	1888
8ème semaine	1900	1952	2100

CHAPITRE VI : ETUDE ECONOMIQUE

VI-1-Les paramètres économiques :

Le coût de revient constitue l'ensemble des charges financières ou dépenses **fixes** et **variables** qui entrent dans la structure du prix hors marge bénéficiaire. Celui-ci est limité par la baisse ou la hausse du volume de production, de l'augmentation des charges globales de fonctionnement (variables) et la diminution ou l'augmentation des principales matières consommées.

Les charges de production qui entrent dans l'activité poulet de chair sont :

- Le prix du poussin à l'achat
- Diverses consommations
- Frais du personnel
- Frais financiers
- Amortissement
- Le prix de l'aliment
- Le service
- Impôts et taxes
- Assurance

VI-1-1-Les charges variables : varient selon l'activité, la saison et dépendent du nombre d'animaux produits durant l'élevage sont :

VI-1-1-1-Le prix du poussin : varie selon la demande et les besoins du marché par rapport à un contrat ou par rapport aux fêtes.
Le prix du poussin est de 28.00 DA l'unité, soit une charge pour l'achat des poussins ISA 15 de : 6916 X 28.00=**193 648.00 DA,** par contre celle de ROSS est de : 6905X 28.00=**193 340.00DA**

VI-1-1-2-Le coût de l'aliment : dépend de la matière première totalement importée (maïs, tourteaux de soja) seul le son est local et qui est la dépense la plus importante.
Le prix de l'aliment qui avoisine les 26.00DA le kg d'aliment tout confondu pour ISA 15 ,les charges alimentaires sont :30 490 kg X 26.00=**792 740.00 DA** soit 5.010x26.00=130.26 DA par poussin.

Par contre les charges alimentaires pour ROSS 308 sont de : 35 410 X 26.00 DA =**920 660.00 DA** soit 5.652 X26.00=146.95 par poussin

VI-1-1-3-Diverses consommations : qui englobent les produits vétérinaires, la paille, l'électricité, les lampes, le carburant ainsi que le service qui comprend des frais de maintenance d'entretien, de réparation et de location

VI-1-1-3-1-Les produits vétérinaires :

Tableau 25: Consommation des produits vétérinaires

Vaccins (flacon 1000 doses)	**ISA 15**	**ROSS 308**
HB1	07 X135.00=945.00	07 X135.00=945.00
BIH120	07 X165.00=1155.00	07 X165.00=1155.00
IBDL	07 X336.00=2352.00	07 X336.00=2352.00
LASOTA	14 X135.00=945.00	14 X135.00=945.00
Vitamines		
Aminovital (flacon d'un litre)	18X1162.60=20 926.80	18X1162.60=20 926.80
Ultramine (flacon d'un kg)	6X2200.00=13 200.00	6X2200.00=13 200.00
Produits curatifs		
Triméthox (flacon d'un litre)	/	10 X1300.00=13 000.00
Anticoccidien		
Baycox (flacon d'un litre)	4 X5021.50=20 086.00	4 X5021.50=20 086.00
TOTAL	**59 609.80 DA**	**72 609.80 DA**

Pour ISA15, les charges en produits vétérinaires sont de : 59 609.80 DA soit **8.61 DA** par sujet et par cycle, par contre celles de ROSS 308 sont de : 72 609.80 DA soit **10.51 DA** par sujet et par cycle.

VI-1-1-3-2-La paille : est de 230.00DA, la botte, chaque souche a utilisé en moyenne 130 bottes soit au total 130X230.00=29 900.00 DA soit **4.32DA** par poussin ISA15 et de **4.33DA** par poussin ROSS 308

VI-1-1-3-3-Les désinfectants :

2X3000.00DA SALMOFREE S=6000.00DA
2X2500.00 DA BIOCID 30=5000.00DA
4x 5000.00 DA SALMOFREE F = 20 000.00DA

Soit au total pour les deux souches : 31 000.00DA donc **2.24DA** par poussin ISA15 et ROSS308.

VI-1-1-3-4-Électricité, gaz et eau : Les charges en moyenne en électricité, en gaz et en eau par cycle sont de 15 000.00DA soit **2.16 DA** par poussin ISA15 et de **2.17DA** par poussin ROSS308

VI-1-2-Les charges fixes : représentent les charges de **structure** et d'**activité :**

- Les charges de structure : sont les charges que l'entreprise supporte même fermée.

- Les charges d'activité : sont supportées par l'entreprise du fait de sa mise en exploitation

Les charges fixes comprennent :

- Les frais du personnel
- Les impôts et taxes
- Les frais financiers
- Les frais divers
- Les amortissements

VI-1-2-1-Les frais du personnel :

Le personnel de l'unité est l'ensemble des personnes physiques liées à elle par un contrat de travail (salariés), elle comporte :

- Les salaires de base
- Les heures supplémentaires
- Les primes de rendement individuelles et collectives PRI et PRC
- Les congés payés
- Les indemnités

Les frais du personnel occupent la première position dans le total des charges fixes, les **frais du personnel** sont en moyenne durant le cycle de 70 000.00DA soit **10.12DA** par poussin ISA15 et de **10.13DA** par poussin ROSS308

VI-1-2-2-les impôts et les taxes :

Ce sont des prélèvements de l'état sur l'entreprise qui sont à la charge de l'unité (droits de timbre fiscaux, IRG et VF) Les **impôts et taxes** sont de l'ordre de 3000.00DA par cycle soit 0.43DA par poussin.

VI-1-2-3-Les assurances :

Le personnel et le cheptel, sont concernés par les assurances maladies auprès d'agences d'assurance SAA et la CNMA, afin d'obtenir des remboursements pour le personnel, par contre pour le cheptel , selon le contrat ORAC/AGENCE ,le remboursement des mortalités par bande s'effectue au-delà de 8% du cheptel mis en place . Les **assurances** par mise en place, multirisque et celle du cheptel qui s'élèvent en moyenne à **3.00DA** par poussin, qui fait que pour ISA 15 les charges sont de 20 748.00 DA, par contre celles de ROSS308 sont de : 20 715.00DA

VI-1-2-4-Les amortissements :

Qui sont la constatation comptable de la perte de la valeur de installations (bâtiment, matériel d'élevage et aménagement internes qui se déprécient à force d'être usagé dans le temps. Les **amortissements** sont de 22 500.00DA durant le cycle, soit3.25DA par poussin.

VI-2-Prix de vente :

Le poids à l'abattage :
les poulets commercialisés auprès des abattoirs du centre en l'occurrence l'abattoir de TABOUKERT de OUED DJER ou celui de BOUIRA sont au nombre et au poids de :

ISA 15 : 6084 sujets x 1952g =**11 875,96 kg** en moyenne.
Par contre pour ROSS 308 : 6265 sujets X 2100g =**13156,5 kg** en moyenne

Le prix de cession est de **120.**00**DA** le kilogramme, donc le prix de vente est de :

1952 g X120.00 DA =**234.24 DA** pour le poulet ISA 15
2100 g X120.00 DA =**252 DA** pour le poulet ROSS308.

Tableau 26: Analyse économique selon les résultats finaux obtenue des deux souches suivies à l'UPC CORSO.

SOUCHE / CHARGES (En Dinar Algérien)	ISA 15	ROSS 308
PRIX ALIMENT	130.26	146.95
PRIX POUSSIN	28.00	28.00
PRODUITS VETERINAIRES	8.61	10.51
DESINFECTANTS	2.24	2.24
PAILLE	4.32	4.33
ELECT EAU ET GAZ	2.16	2.17
FRAIS PERSONNEL	10.12	10.13
IMPOTS ET TAXES	0.43	0.43
ASSURANCES	3.00	3.00
AMORTISSEMENTS	3.25	3.25
COUT DE REVIENT	**192.39 DA**	**211.01 DA**
PRIX DE VENTE	**234.24 DA**	**252 DA**
MARGE BENEFICIAIRE	**41.85 DA**	**40,99 DA**

VI-3-Marge bénéficiaire :

La marge bénéficiaire est le prix de vente par poulet moins son coût de revient, Elle est d'autant plus importante quand la productivité par poulet est élevée, le coût de revient aura tendance à être réduit.

Selon cette étude, la marge bénéficiaire a atteint un seuil de **41.85 DA** pour le poulet ISA 15 et de **41DA** pour le poulet ROSS 308, elle est limitée par les charges importantes de l'aliment, par la forte mortalité rencontrée durant la première semaine de vie due essentiellement à la qualité du poussin, et à la mortalité en fin de bande.

Cette dernière est due à la sur densité, au retard d'enlèvement et aux différents stress vaccinaux ou climatiques.

La mortalité a donc dépassé le seuil toléré de 6 à 8%, malgré le remboursement de l'assurance, cela a entraîné une faible marge bénéficiaire.

CONCLUSION ECONOMIQUE :

L'analyse du coût de revient des poulets laisse apparaître que : L'augmentation du coût de revient du poulet est affecté par les charges de l'aliment qui sont très importantes représentant 67.70% pour ISA 15 et 69.64%pour ROSS 308.

Donc il ressort de l'étude du coût de revient des poulets, pour les deux souches, que la souche ISA15 enregistre le coût le moins élevé car la quantité d'aliments consommée est plus faible ce qui a permis de réduire les charges variables, par contre le poids du poulet ROSS 308 est plus important, ce qui équilibre sa charge alimentaire.

CONCLUSION GENERALE

Selon cette étude, les résultats obtenus ne reflètent pas complètement le potentiel génétique des deux souches étudiées sur le plan zootechnique et économique car les équipements d'élevage utilisés à l'UPC de CORSO sont détériorés, l'isolation thermique des bâtiments d'élevage est mauvaise et l'humidité trop importante suite aux intempéries, tout cela, crée un ralentissement de la croissance du cheptel et l'émergence de pathologies diverses.

A tout cela s'ajoutent les problèmes liés à l'aliment (rupture de stock, qualité de la matière première…).

Nous ne pouvons pas choisir l'exploitation d'une souche au détriment de l'autre, car selon les mœurs culinaires algériennes, les deux souches sont intéressantes ; l'une est plus économique et plus légère en l'occurrence la souche ISA 15 qui peut être dirigée vers les rôtisseries et la souche ROSS 308, plus lourde et plus onéreuse, peut être vendue aux consommateurs au kilogramme (boucherie).

RECOMMANDATIONS

Les produits avicoles sont la source en protéines, des couches sociales les plus démunies par excellence, mais sont toujours trop onéreux, afin d'augmenter la production et de palier à cet état de fait, il faut :

- Encourager les aviculteurs par des subventions de l'état.

- Rénover les infrastructures de l'état afin qu'elle répondent aux normes (bâtiments d'élevage, abattoir, couvoir…)

- Mettre en application l'aspect réglementaire et sanitaire régissant la filière avicole

- Appliquer la réglementation relative à la salubrité concernant la gestion des élevages (Désinfection….) les traitements vétérinaires, le respect des délais d'attente avant l'abattage.

- et surtout diminuer le coût de l'aliment qui est la charge la plus lourde, car la matière première est importée, en encourageant la production nationale.

Résumé

Le poulet de chair a été retenu pour son apport en protéines et aux coûts relativement raisonnables, compte tenu du déficit en productions animales au niveau national. L'Algérie a donc opté pour un développement accru de ce type de production par rapport aux autres sources de protéines notamment bovines et ovines.

Les résultats de l'étude des deux souches **ISA 15** et **ROSS 308**, souches aviaires importées ont relevé deux aspects importants. L'ISA 15 et la ROSS 308 sont deux souches compétitives d'autant que l'ISA 15 plus légère à 56 jours, pèse en moyenne 1952 grammes alors que la ROSS pèse dans les mêmes proportions, 2100 grammes. Il est par ailleurs à relever que la ROSS 308 consomme 5,652 kilogrammes par rapport à l'ISA qui n'en consomme que 5.

En élevage, la ROSS est non seulement exigeante en quantité d'aliment, elle l'est aussi en qualité.

Retenons qu'aux bilans économiques, ceux-ci ne reflètent pas les réelles performances des souches car la marge bénéficiaire est en deçà des attentes et qui est de l'ordre approximatif, pour l'une et l'autre souche, de 41 dinars par sujet. Le choix des deux souches s'est fait en définitive, en fonction des performances zootechniques.

Mots clés : Poulet de chair, Souches aviaires, ISA 15, ROSS 308 ; protéines ; marge bénéficiaire ; performances zootechniques.

Summary

The flesh chichen was retained for its contribution out of proteins and at the relatively reasonable cost, taking into account the deficit in livestock productions at the national level. Algeria thus chose an increased development of this type of production compared to the other sources of in particular bovine and ovine proteins.

The results of the study of two stocks ISA 15 and ROSS 308, showed two important aspects. The ISA 15 and the ROSS 308 are two competitive stocks the more so as the ISA 15 lighter at 56 days, weighs on average 1952 grams whereas the ROSS weighs in the same proportions, 2100 grams. It is in addition to raise that the ROSS 308 consumes 5,652 kilogrammes compared to the ISA which consumes only 5kg of them. In breeding, the ROSS is not only demanding in quantity of food but in quality as well.

Let us retain that with the economic assessments, those do not reflect the real performances of the stocks because the profit margin is in on this side waitings and who is of the approximate order, for one and the other stock, of 41 dinars per subject. The choice of the two stocks was done ultimately, according to the zootechnical performances.

Key words: flesh chichen, Aviary stocks, ISA 15, ROSS 308; proteins; profit margin; zootechnical performances.

موجز

اختيـــــار دجاج لحم على مساهمتها من البروتينات والنسبي في تكلفة معقولة ، مع مراعاه العجز في انتاج المواشى على المستوى الوطني. الجزائر هكذا اختارة زيادة تطوير هذا النوع من الانتاج بالمقارنة مع غيرها من مصادر الاخرى(الابقارو الانعـــام).

نتائج الدراسات بين السلالتان و هما ءايــزى 15 وروس 308 المطروحة جانبين هامين. وهما روس 308 تنافسية الأسهم فضلا عن أن ءايــزى 15 اخف في 56 يوما في المتوسط تزن 1952 جرام بينما تزن روس في نفس النسب ، 2100 غراما. وبالاضافة الى ان روس يستهلك5،652 كيلوغراما بالمقارنة مع ءايــزى الذي يستهلك سوى 5 منها.

في تربيتها ،يظهر أن روس ليس متطلب فقط في كمية الاغذيه ، فإنه ايضا من وجودتها.

يلزم الانتبـاه بأن الحواصل الاقتصــادية لا تبين التجلية الحقيقية للسلالتــان حيث هامش الربح اللدي حدد بــ41دج تحت المستوى المنتظر.

الاختيـــار النهائي لصالح السلالتــان قــائم في الاخير أســاســا على التجليات الخاصة بعلم تربية الدواجن.

الكلمــات الجوهرية:

دجاج لحم, السلالة, ءايــزى 15 , روس 308 ,بروتين ,هامش الربح , تجليــات تربية الدواجن

TABLEAUX

Pages

Tableau 1: Paramètres d'élevage parental repro-chair ISA 15……. 2
Tableau 2: normes d'alimentation et de poids de la parentale repro-chair ISA 15... 3
Tableau 3 : Formulation des aliments pour les reproducteurs ISA 15…… 5
Tableau 4: Alimentation des femelles en période de ponte …….. 6
Tableau 5: Alimentation des mâles en période de production ……. 6
Tableau 6 : Tableau de production standard repro-chair ISA 15 …….. 7
Tableau 7: Répartition des mâle ROSS par rapport à l'âge……... 9
Tableau 8: Paramètre de température et d'hygrométrie……. 10
Tableau 9: Intensité lumineuse et durée d'éclairement…… 10
Tableau 10: Programme alimentaire de la parentale femelle ROSS 308…….. 11
Tableau 11: Programme alimentaire de la parentale mâle ROSS 308…….. 12
Tableau 12:Formulation alimentaire pour les parentaux mâles et femellesROSS 308 13
Tableau 13: Taux de production et d'éclosion……. 13
Tableau 14: Normes d'équipements d'élevage du poulet de chair…… 26
Tableau 15: Densité poulet de chair par m2 et par kilogramme de poids vif …… 27
Tableau 16: Normes standard d'élevage de poulet de chair ORAC…… 28
Tableau 17: Formulation alimentaire standard du poulet de chair……. 29
Tableau 18: Normes de température d'élevage de poulet de chair…… 30
Tableau 19: Normes d'hygrométrie …….. 31
Tableau 20: Programme lumineux poulet de chair……. 31
Tableau 21: Formules de calcul des performances zootechniques du poulet de chair…… 34
Tableau 22: Suivi journalier de l'aile « A » souche ISA 15……... 35
Tableau 23: Suivi journalier de l'aile « B » souche ROSS 308…….. 38
Tableau 24: pesées hebdomadaires comparatif…… 42
Tableau 25: Consommation des produits vétérinaires…….. 44
Tableau 26: Analyse économique selon les résultats finaux obtenus des deux souches suivies à l'UPC CORSO……. 46

FIGURES

Pages

Figure 1: courbe des mortalités ISA 15……. 37
Figure 2 : Histogramme des pesées hebdomadaires ISA 15……... 38
Figure 3: courbe des mortalités ROSS 308…… 40
Figure 4 : Histogramme des pesées hebdomadaires ISA 15…….. 41

1- ALLEMAN F. BORDAS A. CAFFIN JP. DAVAL S. DIOT C. DOUAIRE M. 1999 : « L'engraissement chez le poulet : aspects métaboliques et génétiques » INRA prod animales p 257-264

2- ANAM Document éditions 1997 associations nationales des accouveurs marocains « Le poulet de chair » 30 pages

3-ANONYME 1989 « La maîtrise de l'état sanitaire dans les bâtiments d'élevage avicole » : la désinfection Ed ORAC 28 p

4- AZZOUG Ghania et de ZIANI Zineb Thèse fin d'études 2005/2006
« Technique d'élevage du poulet de chair » ENV EL HARRACH 63 pages

5- BEAUMONT C. LE BIHAN DUVAL E. JUIN H. MAGDELAINE P. 2004 « Productivité et qualité du poulet de chair » INRA prod animales pp 265/273

6- BORN P M 1998 « Le traitement des coups de chaleur chez la volaille » revue Afrique agriculture N° 259 mai p 26

7- BOUREZAK N. 1999 : « l'incubation » Ed ITELV institut technique des petits élevages 32 p

8-CASTELLO José A. 1990 : « Optimisation de l'environnement des poulets de chair dans les conditions climatiques de l'Espagne » pp 139/151

9- CHEHRIT K. 2000 : « Dictionnaire des termes de la finance –banque de la bourse assurance et de l'impôt fiscalité » Ed MLP 132 p

10- DJEBARI TOUFIK Thèse fin d'études 2004/2005
« Conduite d'élevage du poulet de chair » ENV EL HARRACH 67 pages

11- DSV novembre 2004 direction des services vétérinaires d'ALGER
« Contrôle vétérinaire en aviculture »

12- FENARDJI F. 1990 : « Organisation, performances et avenir de la production avicole en ALGERIE » IDPE pp 253/261

13-Guide d'élevage 2000 « poulets de chair hubbard ISA » 38 p

14-Guide d'élevage 2000 « reproducteurs F15 » HUBBARD 41 pages

15_ HACINI Nourreddine sept 2006 « Plan national de salubrité des aliments » 111 p

15- IAN COCKSHOTT mars/avril 2004 « gestion du poulet de chair et des reproducteurs en zones à climat chaud » éditions AVIAGEN 06 pages

16- JEANNE BRUGERE – PICOUX et AMER SILIM 1992

« Manuel de pathologie aviaire » 381 pages

17- KACI H. Thèse magister1996
« Étude technico-économique de quelques ateliers de poulet de chair dans la région centre » INA EL HARRACH 155 pages

18- LESCOAT P. TRAVEL A. NYS Y3. : 2005 : « lois de réponse des volailles de chair à l'apport de phosphore » INRA prod animales pp 193/201

19- LECLERCQ B. 1998 : « le besoin en thréonine des volailles de chair » INRA prod animales pp 263/272

20-LE MENEC 1980 : « Bâtiments pondeuses » : attention aux conditions d'ambiance hétérogènes Revue AVICULTEUR N°430 p 35/36

21- NYS Y. 2001 : « Oligo-éléments, croissance et santé du poulet de chair » INRA pp 171-180 prod animales

22- QUENTIN M. BOUVAREL I. BASTIANELLI D. PICARD M. 2004 /PRODUCTION ANIMALE « Besoins alimentaires du poulet de chair » INRA prod animales pp 19/34

23- Revue 04/1995 « Guide d'élevage poulet de chair vedette ISA » 18 pages

24- Revue 09/1998 « Guide d'élevages reproducteurs ISA 15 » HUBBARD ISA 15 18 pages.

25- Revue 02 /2004 L' HYGIENE de l'AVENIR « La démarche hygiène en production volaille » laboratoires SOGEVAL 13 pages.

26- Revue ROSS BREEDERS avril/mai 2001 « Influences saisonnières sur les reproducteurs lourds » 10p

27- ROSS BREEDERS juin 2000« Objectifs de rendements du poulet de chair » 08 p

28- ROSS BREEDERS sept 2000 « Performances, objectifs ROSS reprochair 308 » 08p

29-ROSS 308 JUILLET 2003 manuel « AVIAGEN LIMITED » 80 p

29-SINNAEVE G. FUMIERE O. DARDENNE P. Sept. 2000 « L'authentification rapide des poulets de chair sous label : distinction entre poulets issus de souches à croissance lente ou rapide par la spectrométrie dans le proche infrarouge » Centre de recherches agronomiques de Gembloux Belgique 10p

30- TALL F. CARDINALE E. KANE P. KONTE M. DEC 2000 « Consommation de poulet de chair au Sénégal et risque pour la santé publique » ISRA institut sénégalais de recherche agricole 06 p

31- TAOUIS M. TESSERAUD S. BIGOT K. PICARD M. 2001 « Alimentation néonatale et développement précoce du poulet de chair » INRA prod anima les pp 219-230

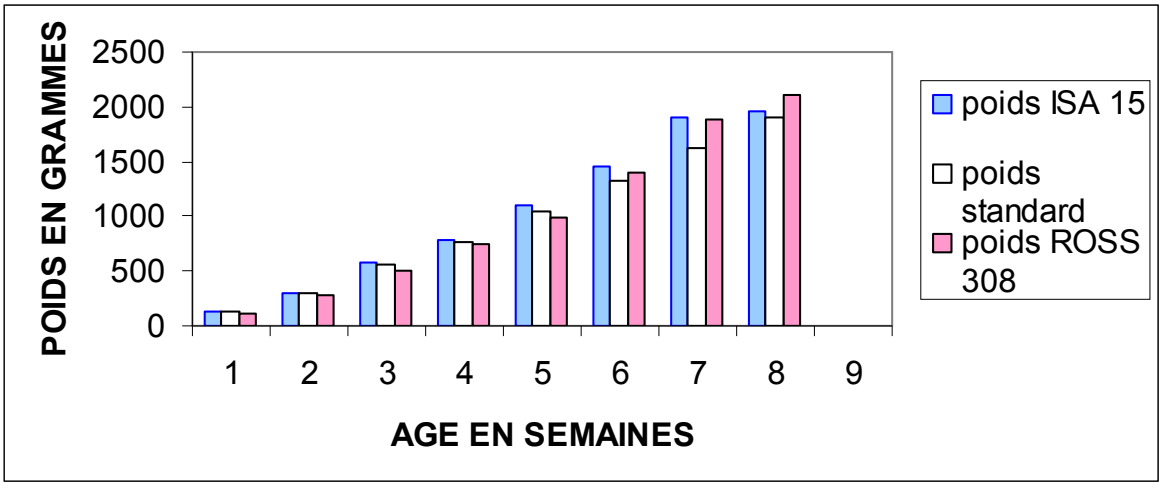
32-TESSERAUD S. et TEMIM S. 1999 « Modifications métaboliques chez le poulet de chair en climat chaud » : Conséquences nutritionnelles INRA station de recherches avicoles prod animales pp 353-363

33- ZOUAGHI Amel et BENNEBRI Warda 2003/2004 « Performances technico-économiques de trois souches reproductrices chair GALLUS Gallus du complexe avicole de CORSO » thèse obtention diplôme ingénieur en agronomie INA 81 p

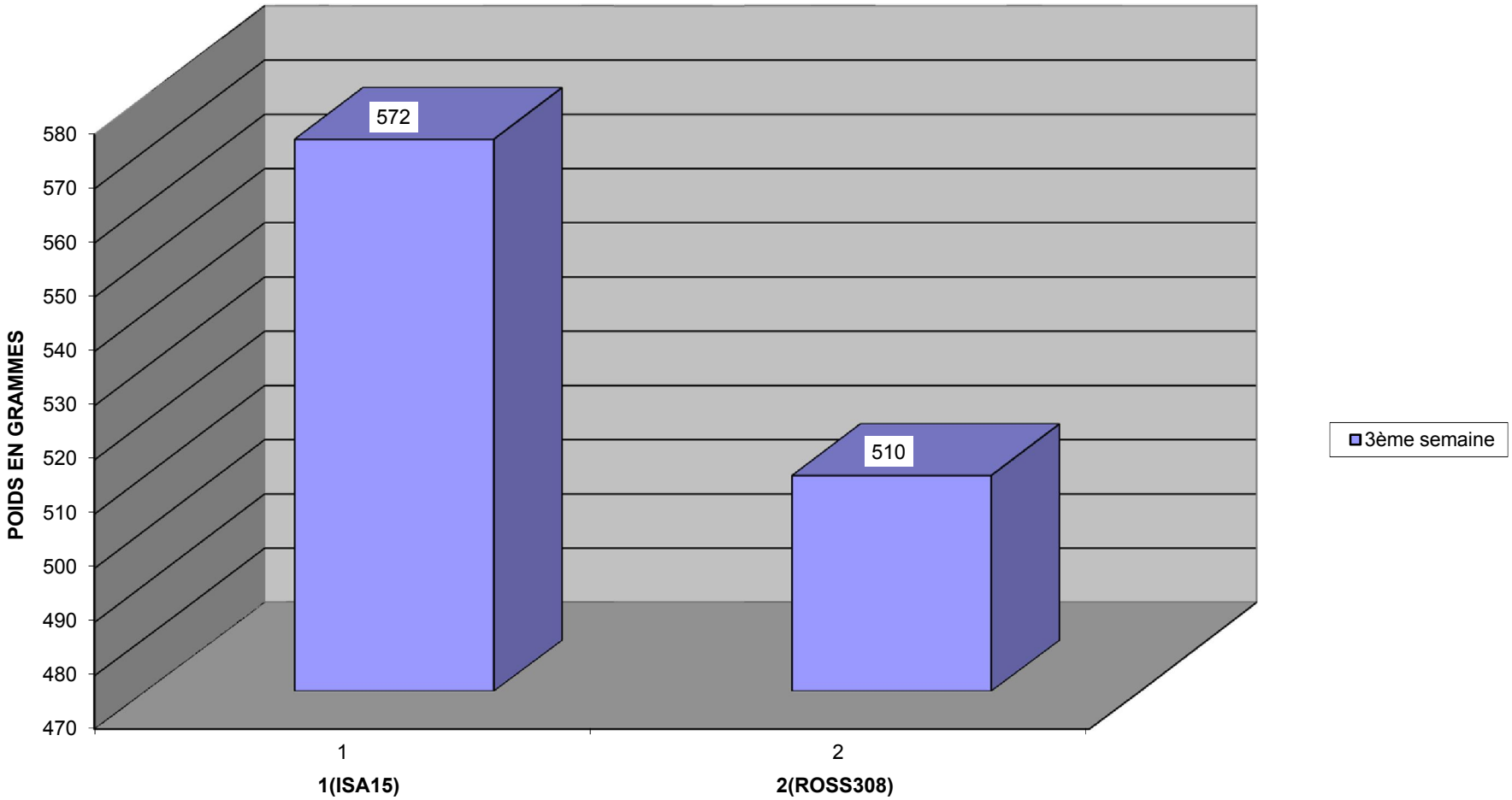
Annexe 1 :tableau des pesées hebdomadaires comparatif.

AGE	**poids standard** (g) (établie par l'ORAC)	**Poids ISA15**(g)	**poids ROSS 308** (g)
1ère semaine	123	133	120
2ème semaine	298	301	288
3ème semaine	560	572	510
4ème semaine	765	785	742
5ème semaine	1051	1096	991
6ème semaine	1333	1458	1408
7ème semaine	1614	1898	1888
8ème semaine	1900	1952	2100

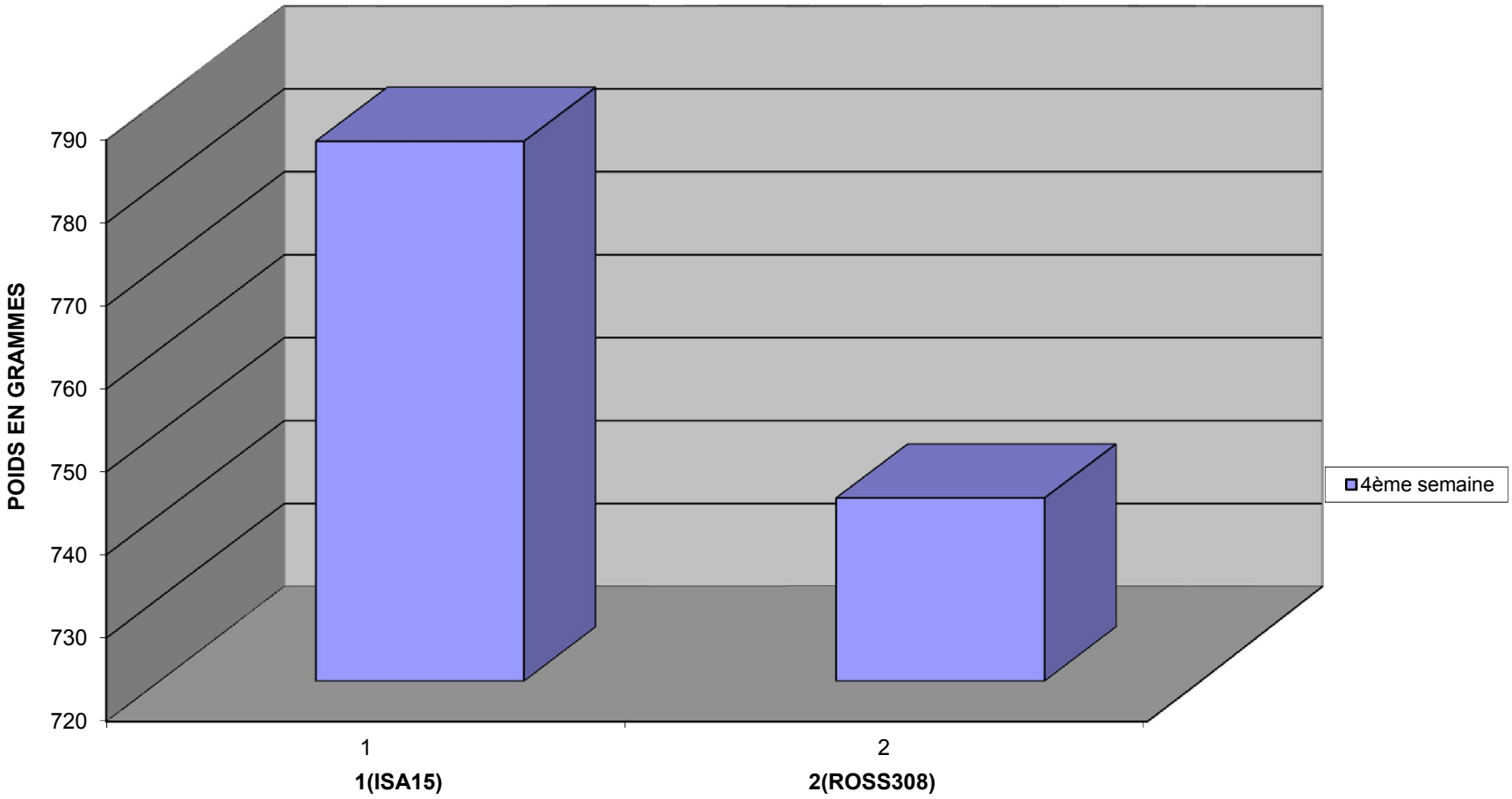
Annexe 2 : histogramme des pesées hebdomadaires d'ISA 15 et de ROSS 308 par rapport au poids standard.



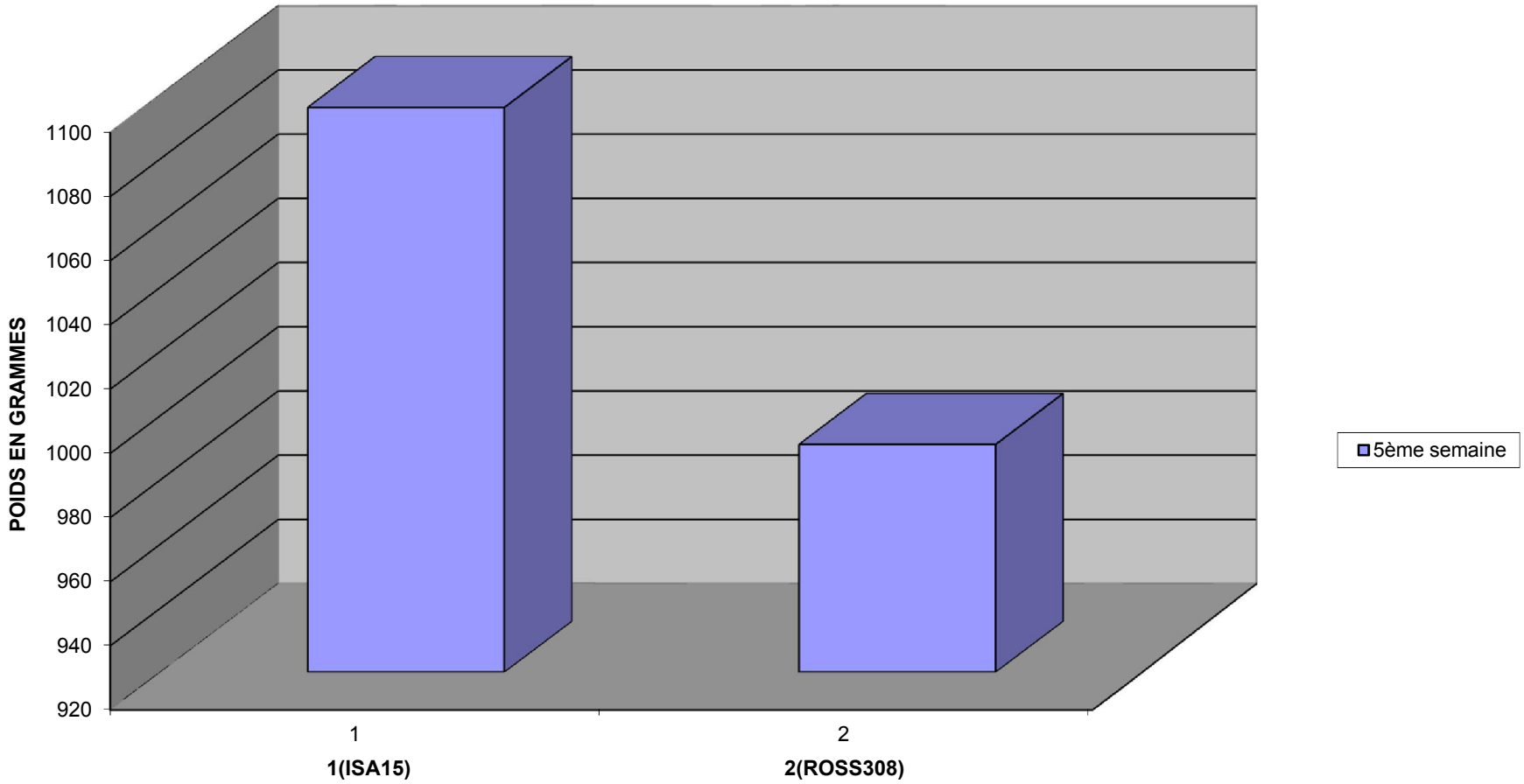
PESEES A 3 SEMAINES D'AGE



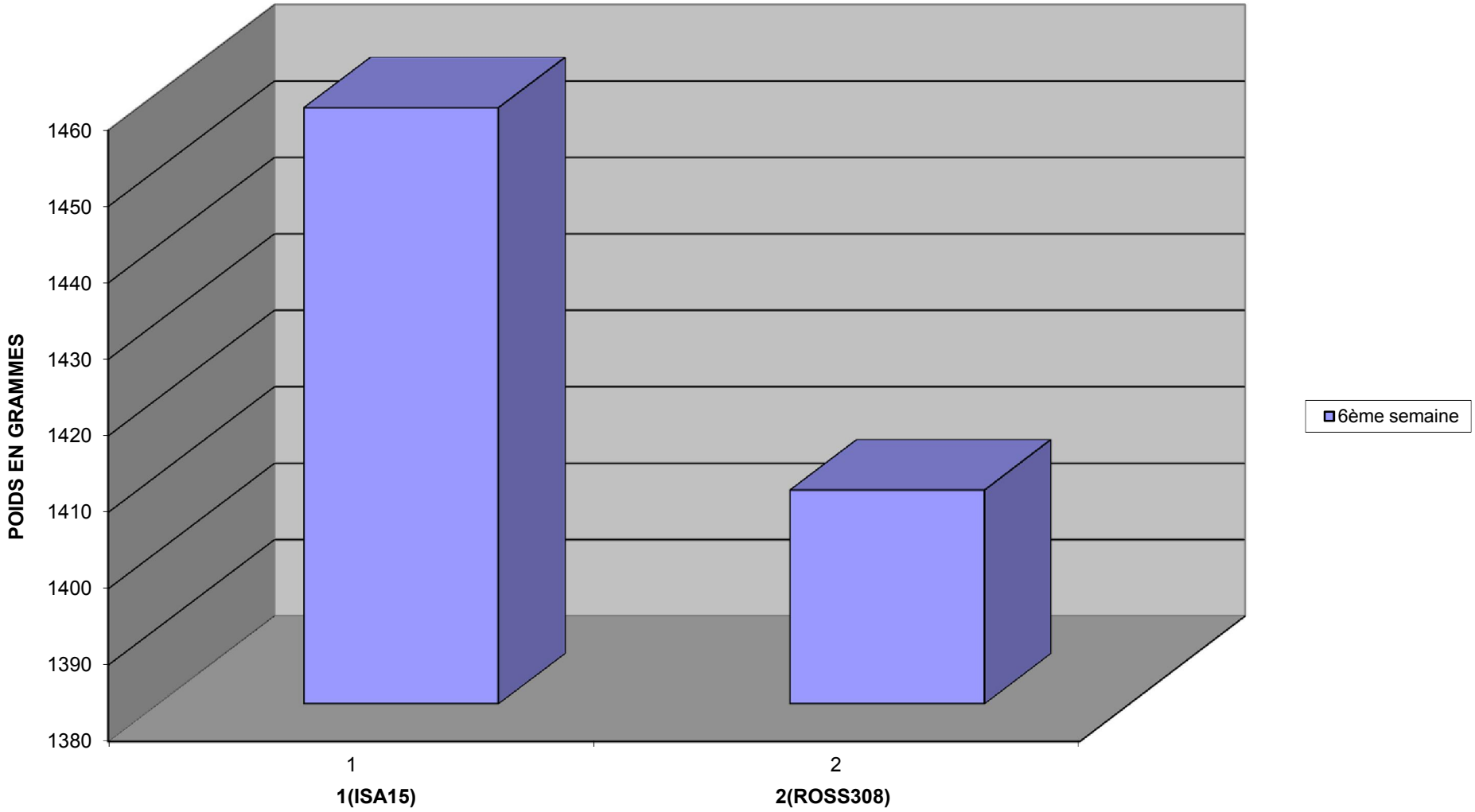
PESEES A 4 SEMAINES D'AGE



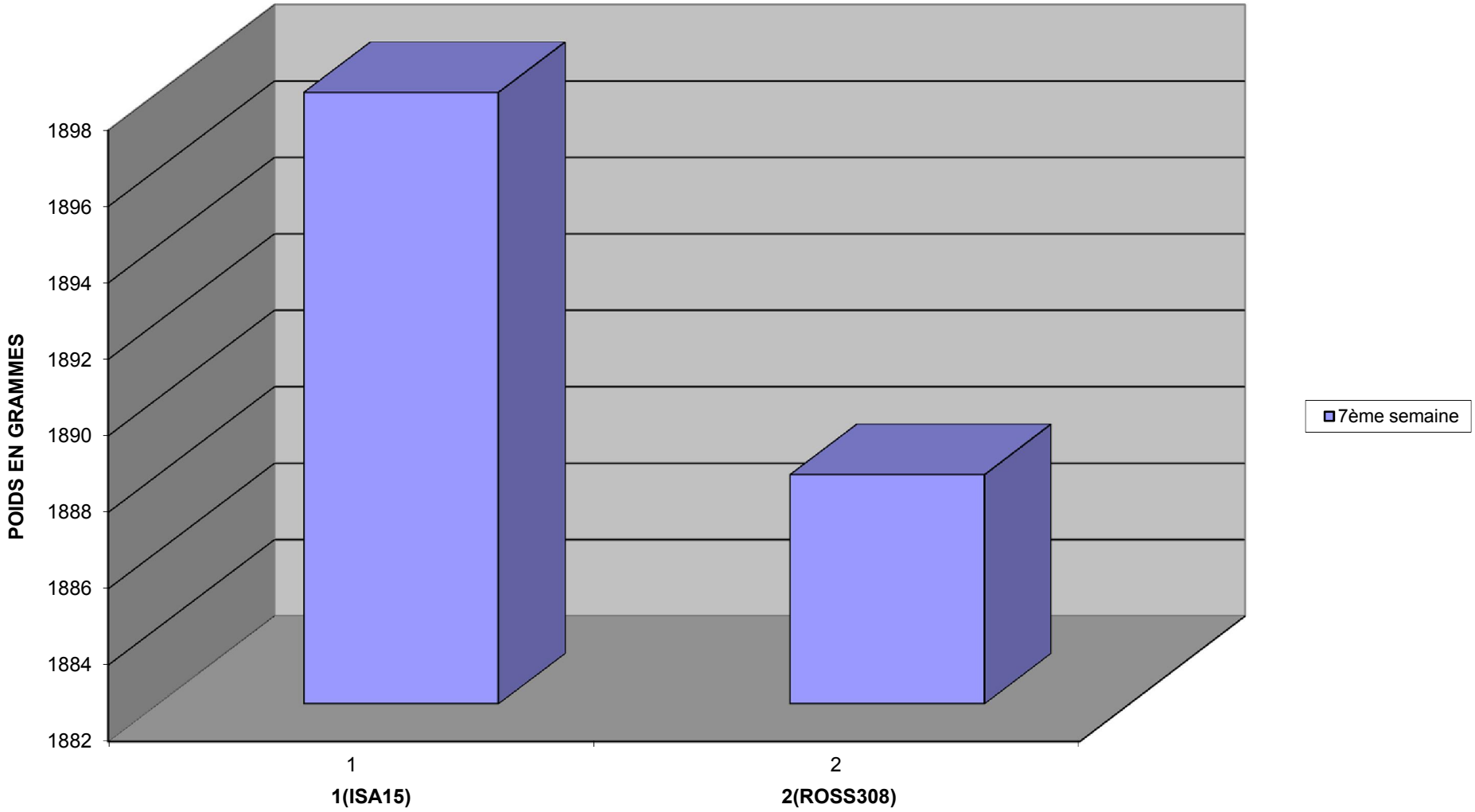
PESEES A 5 SEMAINES D'AGE



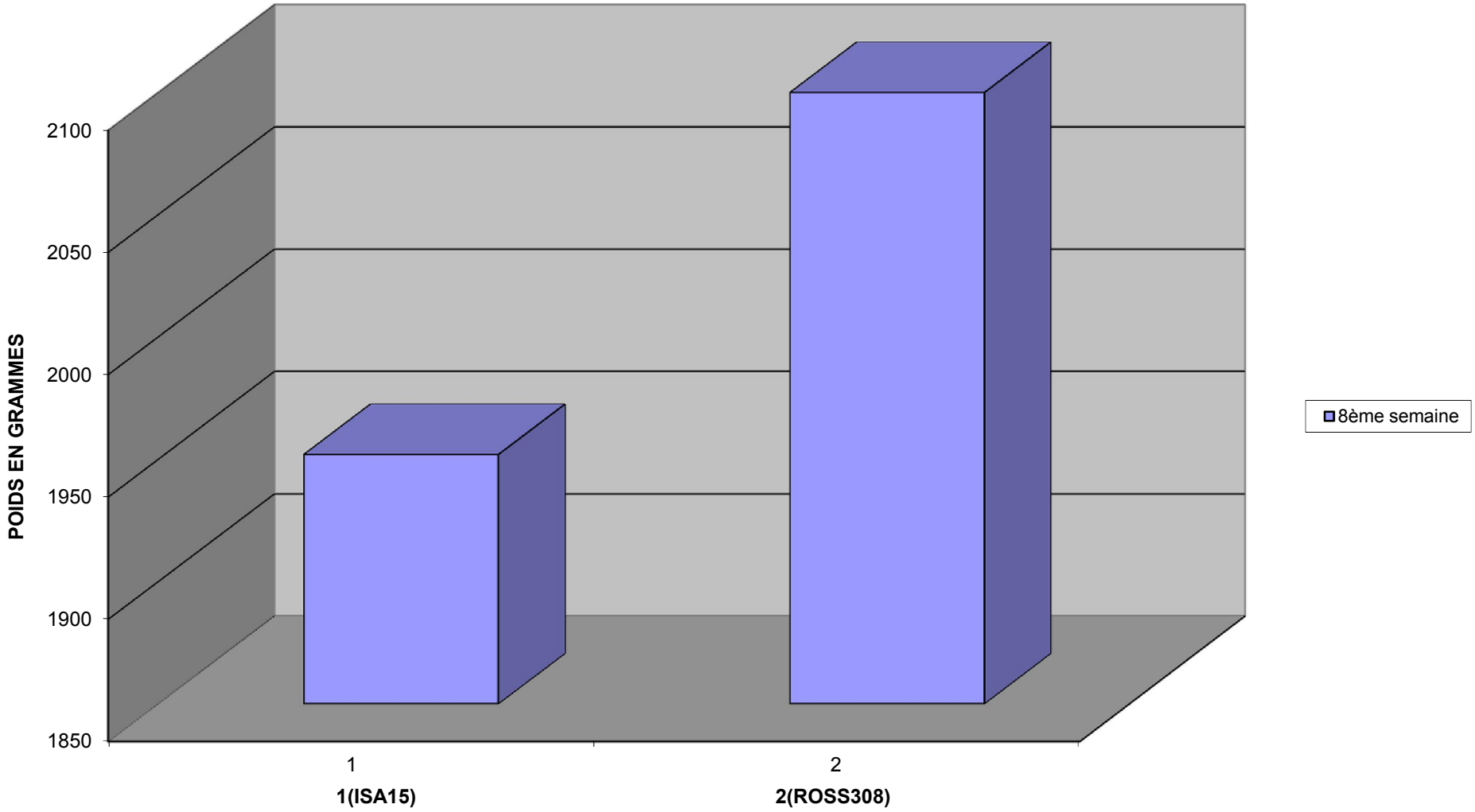
PESEES A 6 SEMAINES D'AGE

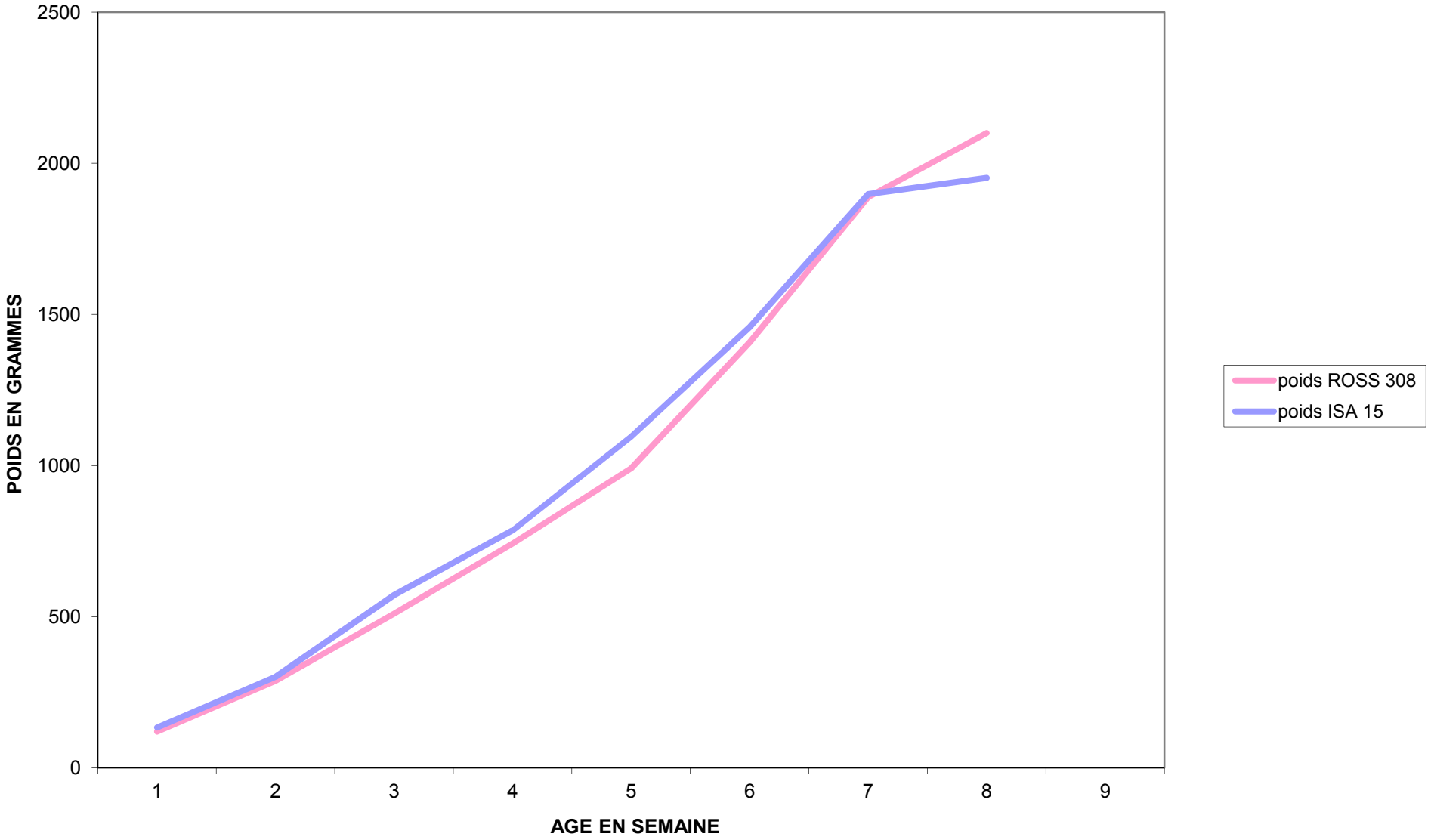


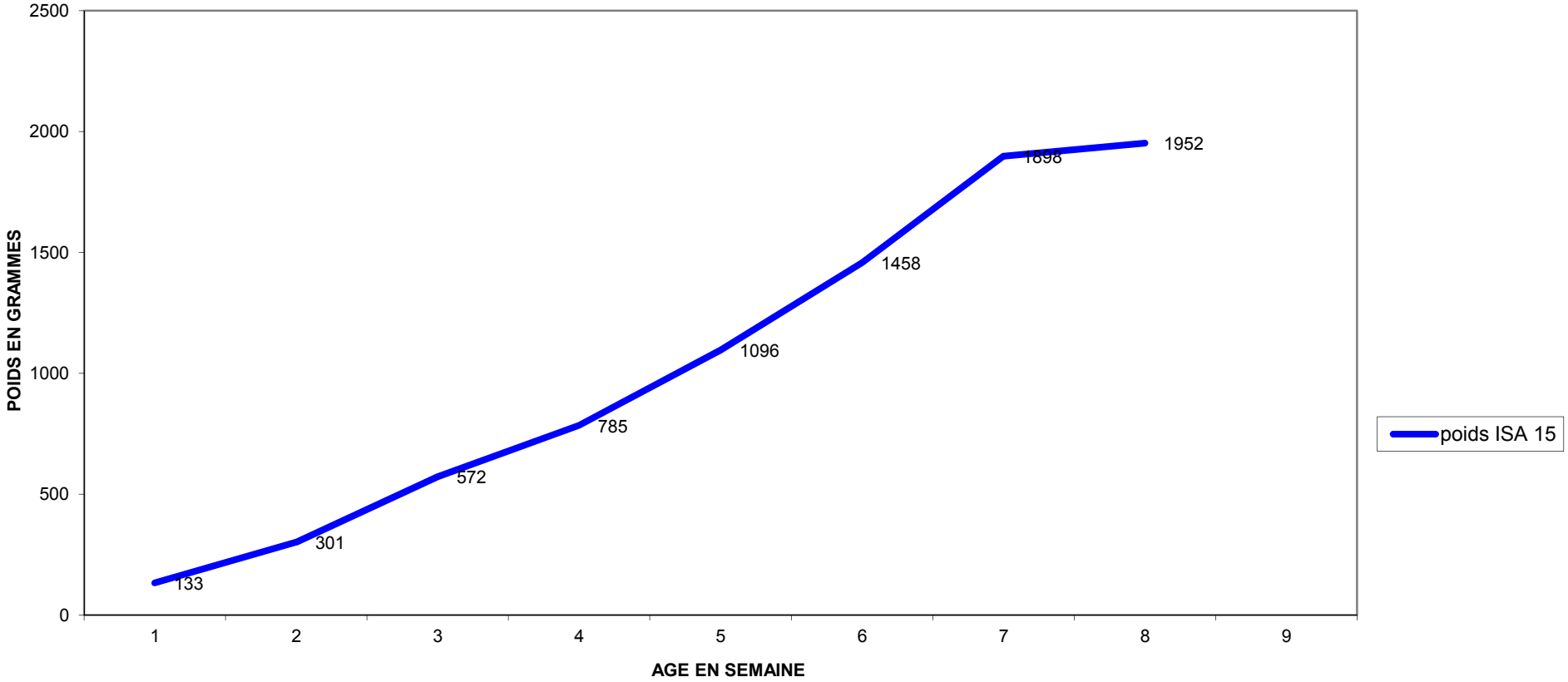
PESEES A 7 SEMAINES D'AGE



PESEES A 8 SEMAINES D'AGE

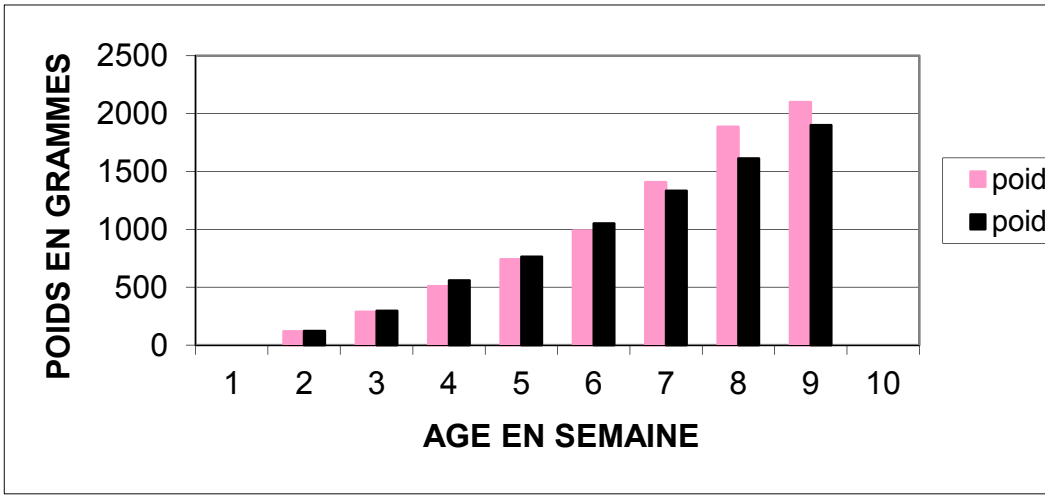


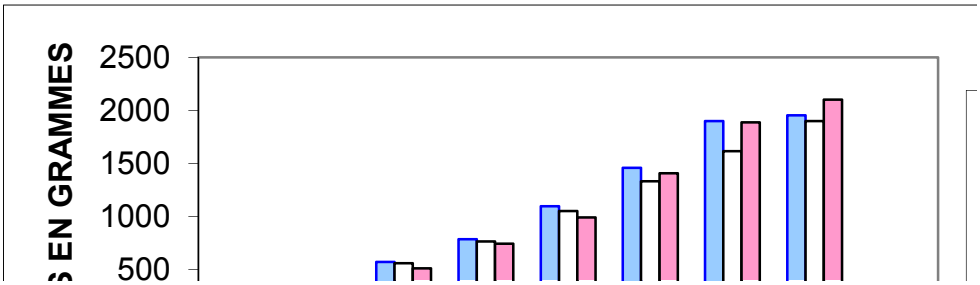

2500
2000
1500
1000
500
0
POIDS EN GRAMMES
1
2
3
4
5
6
7
8
9
AGE EN SEMAINE
poids ROSS 308
poids ISA 15

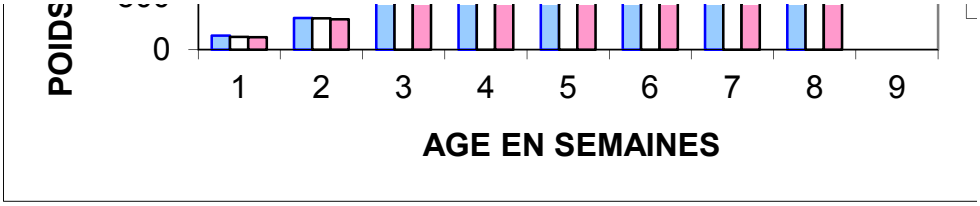

2500
2000
1500
1000
500
0
POIDS EN GRAMMES
133
301
572
785
1096
1458
1898
1952
1
2
3
4
5
6
7
8
9
AGE EN SEMAINE
poids ISA 15

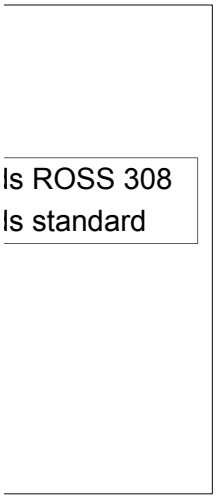
AGE	poids standard	poids ISA 15	poids ROSS 308
1ère semaine	123	133	120
2ème semaine	298	301	288
3ème semaine	560	572	510
4ème semaine	765	785	742
5ème semaine	1051	1096	991
6ème semaine	1333	1458	1408
7ème semaine	1614	1898	1888
8ème semaine	1900	1952	2100

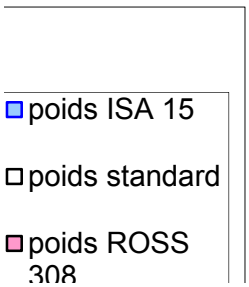
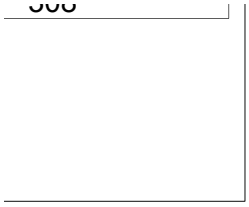
TABLEAU DES PESEES ISA 15 ET ROSS 308/ POIDS MOYEN ORAC






POIDS
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
AGE EN SEMAINES


ls ROSS 308
ls standard


poids ISA 15
poids standard
poids ROSS 308