

VINGT-SIXIÈME ÉPREUVE POUR REPRODUCTEURS DE TYPE CHAIR 1991-1992

Unité de zootechnique : M. BOUGON, M. LE MENEZ, M. LAUNAY, L. BALAINE avec la collaboration de l'Unité
de Pathologie Aviaire : P. DROUIN, N. HAMET, H. LE COQ et de l'Unité d'hygiène alimentaire
et de la qualité des produits avicoles P. COLIN, Y. MICHEL

CNEVA-LCRAP - BP 53 - 22440 PLOUFRAGAN

La vingt-sixième épreuve pour reproducteurs de type chair a débuté au Laboratoire Central de Recherches Avicole et Porcine (LCRAP), à Ploufragan, le 17 mai 1991. Elle s'est terminée le 6 août 1992. Conformément au règlement de l'épreuve, une Commission officielle a prélevé au hasard, pour chacun des lots commerciaux inscrits, 360 œufs à couvrir de la lignée mâle et 1 800 œufs de la lignée femelle. Le prélèvement a été effectué entièrement dans un ou plusieurs poulaillers abritant les cheptels déclarés. Au cours de cette épreuve, les reproducteurs, ainsi que leurs descendants, ont été étudiés pour leurs performances zootechniques. Les résultats des lots expérimentaux (3 lots) ne sont pas publiés.

LISTE DES ÉTABLISSEMENTS PARTICIPANT À L'ÉPREUVE

Lot	Participants	Lignées parentales	Cheptel grand-parental Nombre de reproductrices déclarées		Abrévia- tions utilisées	Couleur des pattes et de la peau de la descen- dance	Taille de la reproduc- trice
			Lignée femelle	Lignée mâle			
A	Ross Breeders Limited Newbridge Midlothian - Écosse	Ross PM3	15 300	2 800	R.PM3	Jaune	Lourde nanifiée
B	Euribrid Société Avicole de Serris 59280 Armentières	Hybro Mini	7 600	1 500	Hybro	Jaune	Lourde nanifiée
C	Institut de Sélection Animale 119, avenue de Saxe 69003 Lyon	JV x I77	5 000	2 000	Ved.	Jaune	Lourde nanifiée
D	The Cobb Breeding Company East Hanningfield Chelmsford - Essex - Angleterre	Cobb 500	18 000	3 900	Cobb	Jaune	Lourde
E	Ross Breeders Limited Newbridge Midlothian - Écosse	Ross 208	20 700	2 800	R.208	Jaune	Lourde

I PERFORMANCES DES REPRODUCTEURS :

RAPPORT CONCERNANT LA PÉRIODE D'ÉLEVAGE (0-22 SEMAINES)

1. éclosion

Après éclosion, les poussins mâles et femelles ont été identifiés par des sexeurs, puis 420 poussins-poulettes (360 pour les lots de poules normales), de la lignée femelle et 90 poussins-coquelets de la lignée mâle ont été retenus pour chaque lot.

2. élevage

2.1. habitat

Tous les animaux ont été élevés, de 1 jour à la réforme, dans un même bâtiment comprenant 44 parquets de 15,5 m² chacun (4,8 x 3,23 m). Il est de type "obscur", à ventilation dynamique, fonctionnant par extraction au faîtage.

Le chauffage est assuré, pendant les 6 premières semaines d'élevage par aérotherme puis ensuite par une canalisation d'eau chaude, installée le long des parois latérales du bâtiment.

La litière est constituée de copeaux de bois blanc.

2.2. importance des lots

Pour chaque lot inscrit, 420 poulettes et 90 coquelets (360 pour les lots D et E) ont été répartis en 4 répétitions de poulettes et une seule répétition de mâles.

2.3. tris, pesées

À 28 jours, pesée individuelle d'un échantillon dans chaque répétition.

À 42 jours, les mâles ont été pesés individuellement et les 60 sujets dont le poids était le plus voisin de la moyenne ont été gardés.

À 42 et à 84 jours, les poulettes ont été pesées individuellement. Elles ont été réparties, pour chaque lot, de manière à ce que dans un même parquet, les poids soient homogènes.

À partir de 56 jours, un échantillon d'animaux a été pesé individuellement toutes les deux semaines afin d'adapter les programmes de rationnement aux poids préconisés par les participants.

À 140 jours, un tri sur critères sanitaires a été effectué par les participants.

3. éclairage

Le même programme d'éclairage a été appliqué pour tous les animaux (femelles et mâles).

- Les 3 premiers jours : 23 heures d'éclairage.

- Le 4^e jour : 18 heures d'éclairage.
- Du 5^e au 14^e jour : diminution progressive de la durée d'éclairage pour atteindre 8 heures.
- Du 15^e au 140^e jour : 8 heures d'éclairage.
- À partir du 141^e jour : augmentation progressive de la durée d'éclairage à raison de 2 fois 2 heures, puis de 4 fois 1 heure par semaine pour atteindre 16 heures à 26 semaines.

4. alimentation

Les caractéristiques des différents aliments distribués au cours des périodes d'élevage et de ponte sont données dans les tableaux annexes.

Deux types d'aliment ont été distribués pendant la période d'élevage :

- Aliment "poussin" : de 1 à 28 jours (mâles), de 1 à 56 jours (femelles).
- Aliment "poulette" : de 28 ou 56 jours à 154 jours.

Le rationnement alimentaire commencé au début de la 2^e semaine a été poursuivi pendant toute la durée de l'épreuve selon les programmes préconisés par les participants.

5. rapport sanitaire

Les interventions de contrôle et de prophylaxie effectuées au cours de la période d'élevage des futures reproducteurs ont été les suivantes :

- À la mise en incubateur puis à l'éclosion : recherche d'anticorps vis à vis de *Mycoplasma gallinarum* et *synoviae*, *Salmonella pullorum* ainsi que de l'*Orthomyxovirus* de l'influenza aviaire. Contrôle bactériologique afin de détecter une infection salmonellique. Tous les résultats de ces contrôles se sont avérés négatifs.

- À l'éclosion, vaccinations contre la maladie de Marek à l'aide de vaccins congelés (souches HVT et Rispens) et contre la bronchite infectieuse (souche H 120).

- 4^e et 11^e semaines : vaccinations contre la bronchite infectieuse (souche H 120) et la maladie de Newcastle (souche HB1).

- 14^e semaine : vaccination contre l'encéphalomyélite aviaire.

- 20^e semaine : vaccination à l'aide d'injections de vaccins à virus inactivés contre les maladies de Newcastle, des œufs hardés, de la bronchite infectieuse (serotypes Massachusetts et variants) et de Gumboro.

Dans le cadre du Contrôle Officiel Hygiénique et Sanitaire des établissements producteurs d'œufs à couver et d'accouaison (COHS) les examens sérologiques pratiqués à 1, 11 et 18 semaines, concernant les anticorps vis-à-vis de *Salmonella pullorum*, *Mycoplasma gallisepticum* et *synoviae* ainsi que la recherche bactériologique de salmonelles dans des prélèvements d'eau des abreuvoirs à 1, 6 et 12 semaines, se sont toujours révélés négatifs.

La prophylaxie médicale anticoccidienne a été assurée par une supplémentation alimentaire à base de Monensin jusqu'à 56 jours. Un contrôle parasitaire à partir des fientes a été réalisé toutes les 3 semaines. Durant la 15^e semaine, quelques sujets ont manifesté une coccidiose à *Eimeria necatrix*. Celle-ci a été rapidement jugulée à l'aide d'un traitement classique.

Tableaux 1 : ALIMENTS
Composition des aliments (%)

Aliments	Maïs	Blé	Soja 48	Luzerne 17	Son	Huile de soja	Phosphate mono bicalcique	Carbonate de calcium	CMV
Poussin	48,7	20,0	23,7	0	4,0	0	1,8	1,3	0,5
Poulette	43,9	27,0	13,3	6,0	6,5	0	1,6	1,2	0,5
Pondeuse	35,3	31,0	21,5	2,0	0	1,0	1,3	7,4	0,5

Caractéristiques des aliments ⁽¹⁾

Aliments	Énergie métabolisable kcal/kg	Protéines %	Lysine %	Méthionine %	Calcium %	Phosphore disponible %
Poussin	2 850	18	0,90	0,28 + 0,04 = 0,32	0,95	0,47
Poulette	2 750	15	0,66	0,24 + 0,04 = 0,28	0,93	0,45
Pondeuse	2 750	17	0,83	0,27 + 0,10 = 0,37	3,20	0,37

(1) Tables INRA (1984).

Matières minérales ajoutées (en mg/kg)

Na	Cl	Mn	Zn	Fe	Cu	Co	I	Se
1 100	1 000	70	80	25	12	0,6	1,5	0,1*

(*) 0,3 de 1 à 147 jours.

Vitamines ajoutées (en UI ou mg/kg)

A (UI)	D3 (UI)	E	K3	B1	B2	B6	Pantothénate de calcium	PP	Acide folique	B12	Biotine	C	Choline
10 000*	2 000	15	5	1	6	2	10	75	0,5	0,025	0,1	25	500

(*) 15 000 de 1 à 147 jours.

Tableau 2 :
RÉSULTATS CONCERNANT LA PÉRIODE D'ÉLEVAGE (Élevage de 1 à 154 jours)

Critères	Mortalité %		Tri %		Aliment consommé par sujet (g)		Prix de revient par sujet (Fr) ⁽²⁾⁽³⁾	
	F	M	F	M	F	M	F	M
A-R.PM3	3,28	2,41	0	7,23	8 116	9 769	38,07	43,23
B-Hydro	1,74	3,45	0	4,60	8 340	11 475	38,11	45,60
C-Ved.	2,19	5,89	1,22	10,59	8 249	11 468	38,30	48,85
D-Cobb	2,32	3,49	1,16	13,96	8 821	11 230	41,14	53,10
E-R.208	0,62	8,14	0,62	6,90	8 679	9 732	40,49	46,15

(1) F = femelles M = mâles.

(2) Prix forfaitaire du poussin mâle ou femelle : 15,00 F.

Prix de l'aliment : 1,58 F/kg.

(3) Charges fixes par sujet : souches nanifiées : 9,80 F
souches normales : 11,75 F

Tableau 3 :
PLAN DE RATIONNEMENT ALIMENTAIRE JOURNALIER EFFECTIVEMENT SUIVI (g)

Âges (jour)	A-R.PM3		B-Hydro		C-Ved.		D-Cobb		E-R.208	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1-6	Ad. lib.	Ad. lib								
7-13	25	-	35*	20*	32	28	35*	23*	24*	24*
14-20	29	30	40	30	39	33	45	28	29	29
21-27	36	33	45	35	45	38	55	34	36	34
28-34	42	37	52	40	49	40	64	40	42	39
35-41	47	43	58	42	52	43	70	45	47	44
42-48	53	47	65	45	55	46	73	50	53	48
49-55	57	50	68	47	58	49	78	53	57	52
56-62	61	52	70	50	62	51	78	54	61	54
63-69	65	54	73	52	66	53	78	54,5	65	56
70-76	68	55,5	75	55	72	55	78	55	68	58
77-83	68	55,5	77	57	76	57	78	55,5	68	58
84-90	70	55	79	57	82	57,5	78	57	70	59
91-97	72	55	79	57	86	60	78	57	74	59
98-104	74	55	85	59	90	60	78	57	74	60
105-111	76	55	85	62	95	60	78	60	74	60
112-118	78	60	90	65	100	65	78	65	76	66
119-125	80	65	95	69	105	65	78	70	78	69
126-132	83	70	102	75	110	70	78	75	81	76
133-139	88	77	109	80	112	73	90	90	86	83,5
140-146	95	84	120	88	120	75	110	100	95	90
147-153	120	92	125	93	120	87,5	110	120	120	105

M = mâles F = femelles.

(*) Début du rationnement à 10 jours.

Tableau 4 :
POIDS DES ANIMAUX (g) À DIFFÉRENTS ÂGES (jours)

Lots \ Âges	Lignée mâle				Lignée femelle			
	56	112	154	448	56	112	154	448
A-R.PM3	1 024	2 089	3 253	4 885	853	1 546	2 054	2 927
B-Hydro	1 241	2 312	3 452	4 898	874	1 555	2 067	2 974
C-Ved.	1 117	2 367	3 623	4 715	886	1 580	2 027	3 005
D-Cobb	1 335	2 340	3 188	4 248	899	1 618	2 423	3 937
E-R.208	1 040	2 133	3 262	4 389	874	1 607	2 334	3 838

II PERFORMANCES DES REPRODUCTEURS :

RAPPORT CONCERNANT LA PÉRIODE DE REPRODUCTION (22-64 SEMAINES)

1. élevage

1.1. importance des lots

À 154 jours, 320 poulettes pour les lots A, B et C et 272 poulettes pour les lots D et E, ainsi que 28 coqs pour chacun des lots, ont été répartis en 4 répétitions (80 poulettes et 7 coqs par répétition pour les lots de poules lourdes nanifiées et 68 poulettes et 7 coqs pour les autres lots).

1.2. habitat

La reproduction a eu lieu dans le même bâtiment.

Le chauffage d'appoint (canalisation d'eau chaude) a permis de maintenir la température ambiante à un niveau minimal de 16° C et d'obtenir une valeur moyenne, de 19° C pour toute l'étude.

Deux pondoirs comportant chacun 10 nids individuels, situés sur deux niveaux, deux abreuvoirs automatiques, des mangeoires linéaires (15 cm/sujet), équipées de grilles interdisant l'accès de l'aliment aux coqs et des mangeoires linéaires (20 cm/sujet) suspendues à une hauteur suffisante pour empêcher les poules de manger, équipaient chaque parquet.

2. éclairage

La durée d'éclairage, de 16 heures à 26 semaines, a été maintenue constante jusqu'à la fin de l'épreuve.

3. alimentation

Le rationnement a été poursuivi pendant toute la durée de l'étude, conformément aux programmes préconisés par les participants. Pour pouvoir le modifier dans de bonnes conditions, ils ont disposé, toutes les semaines, des

pourcentages de ponte de leur lot et toutes les quatre semaines, du poids de leurs animaux (pesée de tous les coqs et de 30 poules, d'une même répétition, par lot).

Les animaux n'ont reçu qu'un seul aliment pendant la période de reproduction.

4. rapport sanitaire

Le taux moyen de mortalité pendant la période de reproduction s'est élevé à 6 % pour les femelles et à 5,7 % pour les mâles.

Au cours des 35^e et 36^e semaines d'âge, l'ensemble des lots a manifesté un Syndrome Infectieux du Gonflement de la Tête. Les examens sérologiques ELISA pratiqués à deux reprises à 3 semaines d'intervalles ont montré que ce SIGT était dû au pneumovirus. Le traitement anti-infectieux (acide oxilinique) a permis d'enrayer les symptômes respiratoires. Cependant, il a fallu sacrifier 1 ou 2 poules comateuses dans chaque lot, sauf dans le lot B où l'élimination a concerné 9 poules.

Les examens bactériologiques et sérologiques pratiqués conformément au protocole du COHS ainsi que des contrôles parasitaires ont tous présenté des résultats négatifs durant cette période.

5. résultats

5.1. œufs incubables

La limite inférieure du poids de l'œuf considéré comme incubable a été de 50 g pour tous les lots. Ont également été classés comme non incubables les œufs à double jaune, les œufs sans coquille et ceux dont la coquille est de forme ou de texture anormale. Ils ont été dénombrés à chaque test de fertilité.

5.2. test de fertilité et d'éclosabilité

Pour chaque répétition, en moyenne deux tests ont été réalisés par période.

Chaque test a porté sur la production totale de quatre jours, soit environ 10 800 œufs analysés pour chaque lot.

6. bilan économique

Le bilan comprend les prix de revient de l'œuf à couvrir et du poussin d'un jour calculés à partir du prix de revient des œufs incubables produits par chaque lot.

6.1. jusqu'à l'entrée en ponte

Prix de revient du sujet à l'entrée en ponte :

$$\frac{l + m - p}{r - (x + z)} + f$$

l = prix total des poussins démarrés (déduction faite des poussins provenant d'erreurs de sexage et éventuellement de celle des accidentés). Prix forfaitaire du poussin : 15 F ;

m = prix des différentes catégories d'aliment consommé (déduction faite de la consommation des animaux provenant d'erreurs de sexage et éventuellement de celle des accidentés) ;

p = prix de vente des animaux défectueux éliminés lors des tris ;

r = nombre réel de poussins démarrés ;

x = nombre d'animaux défectueux éliminés lors des tris.

z = nombre d'animaux morts jusqu'à l'entrée en production ;

f = autres charges (prophylaxie, bâtiment, chauffage, personnel...) fixées à 11,75 F par sujet pour les lots de poules normales et à 9,80 F par sujet pour les lots de poules naines.

6.2. pendant la période de ponte

- Les dépenses alimentaires sont prises en compte ainsi que les charges fixes (prophylaxie, litière, bâtiment, personnel...), fixées à 48 F pour les souches de poules normales et à 40 F pour les souches de poules naines.

- Les prix de revient de l'œuf à couvrir et du poussin d'un jour sont obtenus en divisant le prix de revient des œufs incubables produits par chaque lot par le nombre de ces œufs et par celui du nombre de poussins vivants éclos.

Il a été déduit du prix de revient de l'œuf à couvrir le prix de vente des œufs non incubables et des animaux de réforme. Forfaitairement les prix suivants ont été adoptés : 0,17 F l'œuf non incubable et 2,60 F le kg d'animal de réforme.

Il convient de noter que, dans le calcul du prix de revient du poussin d'un jour, les charges de couvoir (incubation, emballage...) et de transport n'ont pas été prises en compte.

Tableau 5 :
RÉSULTATS CONCERNANT LA PÉRIODE DE PRODUCTION

Lots	Ponte %	Œufs incubables %	Fertilité %	Éclosabilité		Poids des œufs (g)	Consommation individuelle journalière (g)		Indice de consommation	Morts et éliminés %	
				Vraie %	Totale %		Femelles	Mâles		Femelles	Mâles
A-R.PM3	61,7	96,1 ab	91,3 a	93,5 ab	85,4 a	63,4 bc	129,0	117,3	3,56	3,1	17,8 (5)*
B-Hydro	59,0	94,6 c	93,7 a	91,7 b	85,8 a	62,7 c	134,8	125,0	3,96	12,9	0,0 (0)
C-Ved.	62,5	96,3 a	92,6 a	94,2 a	87,2 a	63,7 bc	131,7	129,2	3,60	3,1	3,6 (1)
D-Cobb	61,1	94,5 c	95,2 a	92,0 b	87,6 a	64,1 bc	158,6	114,9	4,36	4,5	7,1 (2)
E-R.208	62,7	95,2 abc	92,7 a	93,9 a	87,0 a	62,9 c	157,5	132,3	4,36	6,8	0,0 (0)
Moyenne gén.	61,4	95,3	93,1	93,0	86,6	63,3	142,3	123,7	3,96	6,0	5,7

294 jours de production (155 à 449 jours).

(*) = nombre.

Tableau 6 :
NOMBRE D'ŒUFS ET NOMBRE DE POUSSINS

Lots	Nombre d'œufs pondus par poule		Nombre d'œufs incubables par poule		Nombre d'œufs fertiles par poule		Nombre d'œufs éclos par poule	
	Départ	Présente	Départ	Présente	Départ	Présente	Départ	Présente
A-R.PM3	179,7 a	181,5 a	172,8	174,5	157,7	159,3	147,5	149,0
B- Hybro	166,3 a	173,5 a	157,3	164,1	147,3	153,7	135,0	140,9
C- Ved.	182,3 a	183,7 a	175,6	176,9	162,7	163,9	153,2	154,3
D- Cobb	178,2 a	179,8 a	168,3	169,9	160,2	161,7	147,4	148,8
E- R.208	182,1 a	184,4 a	173,4	175,6	160,7	162,7	150,9	152,8
Moyenne générale	177,7	180,5	169,4	172,2	157,7	160,2	146,8	149,1

Tableau 7 :
CONSOMMATIONS ALIMENTAIRES - PRIX DE REVIENT DE L'ŒUF À COUVER ET DU POUSSIN

Lots	Consommation alimentaire de 23 à 64 semaines (g)			Consommation alimentaire de 1 jour à 64 semaines (g)			Prix de revient (F)	
	par œuf pondu	par œuf incubable	par poussin	par œuf pondu	par œuf incubable	par poussin	d'un œuf à couver	d'un poussin
A-R.PM3	227,8	236,9	277,9	274,9	285,6	334,4	0,828	0,970
B- Hybro	251,3	265,6	309,3	307,9	319,4	372,1	0,907**	1,056**
C- Ved.	231,5	240,3	275,4	279,5	289,7	332,2	0,828	0,949
D- Cobb	281,0	297,4	339,6	332,3	351,9	401,3	0,889	1,016
E- R.208	275,8	289,5	332,6	324,9	340,9	391,6	0,860	0,988
Moyenne générale	253,4	265,9	306,9	303,9	317,5	366,3	0,862	0,995

* Prix de revient "reproducteur" = 1,45 F/kg
 Prix du kg de poids vif à la réforme = 2,60 F
 ** Il a été tenu compte de la mortalité anormale (SIGT).

Prix de vente des œufs non incubables = 0,17 F
 Autres charges = 15 F par poule.

III PERFORMANCES DES DESCENDANTS :

Deux tests de descendance ont été réalisés, les reproducteurs étant âgés respectivement de 215 et 300 jours au moment de la mise en incubation des œufs. La durée a été de 41 jours pour le premier et de 40 jours pour le second.

1. habitat

Les deux épreuves ont eu lieu dans un même bâtiment abritant 54 parquets, dont 32 utilisés pour l'épreuve, disposés pour moitié de part et d'autre d'un couloir central.

Le bâtiment, à ventilation dynamique de type latéral, est équipé d'un dispositif de chauffage central.

2. éclairage

1-4J : 24 h
 5-7J : 18 h

8-14J : 6 h lumière + 7 h 1/2 + 3 h lumière + 7 h 1/2
 15-21J : 9 h lumière + 6 h + 3 h lumière + 6 h
 22-28J : 18 h
 29-41J : 24 h

3. importance des lots

Au cours des deux tests, la descendance de chaque lot a été étudiée sur 200 poussins répartis en 4 répétitions de 50 sujets (15,5 sujets/m²), 25 mâles et 25 femelles.

Le bâtiment a été divisé en 4 blocs : 2 blocs d'un côté du couloir central et 2 blocs et l'autre côté. Les blocs étant formés de 8 parquets contigus, l'emplacement des lots au sein de chaque bloc a été tiré au sort.

4. rapport sanitaire

La mortalité a été de 1,9 % au cours du premier progeny-test, 1,7 % au cours du second.

Pour les deux tests les animaux ont été vaccinés à 1 jour contre la bronchite infectieuse (souche H120) par nébulisation.

5. alimentation

Les mêmes aliments ont été distribués au cours de chaque progeny-test.

Les caractéristiques de ces aliments sont précisées dans un tableau annexe.

6. contrôle

Les poids des poulets et la consommation alimentaire ont été mesurés à 41 jours (1^{er} test) et 40 jours (2^e test), par pesée individuelle des sujets après un jeûne variant de 7 à 10 heures selon les blocs.

Le rendement à l'abattage a été déterminé lors des deux tests, sur 50 sujets bagués par lot (25 mâles et 25 femelles) dont le poids était le plus proche possible du poids moyen du lot.

Les sujets ont été pesés à nouveau après éviscération et stockage d'une durée de 12 h en salle de ressuyage, puis découpés pour déterminer les proportions de filets.

Tableaux 8 : ALIMENTATIONS DES POULETS
Composition des aliments %

Aliments	Maïs	Blé	Soja 48	Pois	Gluten 60	Viande 50 g	Poisson 70	Méthionine	Lysine	Huile de soja	Phosphate mono bicalcique	Carbonate de calcium	Composé minéral vitaminé
Croissance ⁽¹⁾	47,5	10	26	5	0	4	2	0,2	0	2,7	1,1	1,0	0,5
Finition	47,4	15	19	7	3	4	0	0,15	0,1	2,0	1,05	0,8	0,5

(1) 1 à 23 jours.

Teneurs théoriques des aliments ⁽¹⁾

Aliments	Énergie métabolisable	Protéines %	Lysine %	Méthionine + cystine %	Calcium %	Phosphore disponible %
Croissance	3 100	22	1,21	0,92	1,10	0,48
Finition	3 100	20,2	1,05	0,84	0,95	0,45

(1) D'après les tables de composition de l'INRA (1984).

Matières minérales ajoutées (en mg/kg)

Na	Cl	Mn	Zn	Fe	Cu	Co	I	Se
1 100	1 000	70	80	25	12	0,6	1,5	0,1

Vitamines ajoutées (en UI ou mg/kg)

A (UI)	D3 (UI)	E	K3	B1	B2	B6	Pantothénate de calcium	PP	Acide folique	B12	Biotine	C	Choline
15 000	2 000	15	5	1	6	2	10	75	0,5	0,025	0,1	25	500

Tableau 9 :
POIDS MOYEN DES POULETS À 40 OU 41 JOURS ⁽¹⁾

Lots	Mâles			Femelles			Mâles + femelles		
	1 ^{er} test	2 ^e test	Moyenne	1 ^{er} test	2 ^e test	Moyenne	1 ^{er} test	2 ^e test	Moyenne
A-R.PM3	2 411 ab	2 355 a	2 383	2 069 a	1 996 a	2 032	2244a	2 173 a	2 208 a
B- Hybro	2 352 bc	2 236 bc	2 294	1 979 bc	1 926 bc	1 952	2161 b	2 078 bc	2 119 bcd
C- Ved.	2 302 cd	2 267 b	2 284	1 959 cd	1 892 c	1 925	2129 b	2 078 bc	2 103 cd
D- Cobb	2 409 ab	2 332 a	2 370	2 003 bc	1 935 bc	1 969	2211 a	2 131 ab	2 171 abc
E- R.208	2 435 a	2 299 ab	2 367	2 030 ab	1 961 ab	1 995	2231 a	2 132 ab	2 181 ab
Moyenne	2 381	2 297	2 339	2 008	1 942	1 974	2 195	2 118	2 156

(1) 41 jours pour le 1^{er} test ; 40 jours pour le 2^e.

Tableau 10 :
INDICE DE CONSOMMATION - POURCENTAGE DE MORTALITÉ - POIDS MOYEN DES POUSSINS

Lots	Indice de consommation			Pourcentage de mortalité			Poids des poussins		
	1 ^{er} test	2 ^e test	Moyenne	1 ^{er} test	2 ^e test	Moyenne	1 ^{er} test	2 ^e test	Moyenne
A-R.PM3	1,710 c	1,763 ab	1,736 ab	0,5	2,0	1,25	38,5	42,8	40,6
B- Hybro	1,836 a	1,783 a	1,809 a	4,5	2,0	3,25	39,0	42,6	40,8
C- Ved.	1,714 c	1,716 bc	1,715 ab	1,5	0,5	1,00	37,2	43,1	40,1
D- Cobb	1,767 b	1,787 a	1,777 ab	2,0	1,5	1,75	38,8	42,6	40,7
E- R.208	1,740 c	1,783 a	1,761 ab	1,0	2,5	1,75	37,9	42,2	40,0
Moyenne	1,753	1,766	1,759	1,9	1,7	1,80	38,2	42,6	40,4

Tableau 11 :
RENDEMENT EN VIANDE (%)

Lots	1 ^{er} Progeny - Test			2 ^e Progeny - Test			1 ^{er} et 2 ^e Progeny - Test		
	Éviscéré	Filet	Cuisse	Éviscéré	Filet	Cuisse	Éviscéré	Filet	Cuisse
A	68,03 ab	12,85 ab	24,35 ab	66,55 a	13,87 a	22,51 bc	67,29 a	13,36 a	23,43 a
B	67,37 bc	11,43 d	24,37 ab	66,22 ab	12,65 d	22,96 ab	66,79 a	12,04 c	23,66 a
C	66,93 c	11,35 d	24,31 ab	66,31 a	12,83 d	23,32 a	66,62 a	12,09 c	23,81 a
D	68,48 a	13,17 a	24,73 a	66,06 ab	13,89 a	22,41 bc	67,27 a	13,53 a	23,57 a
E	67,95 ab	12,54 bc	24,31 ab	66,65 a	13,60 ab	22,68 b	67,30 a	13,07 ab	23,49 a
Moyenne	67,75	12,26	24,41	66,35	13,36	22,77	67,05	12,81	23,59

Tableau 12 :
INDEX DE PRODUCTION ET PRIX DE REVIENT DU KILOGRAMME DE POULET À 40-41 JOURS

Lots	Index de production ⁽¹⁾	Dépenses en aliments ⁽²⁾	Dépenses en poussins ⁽³⁾	Autres charges	Prix de revient du kg de poulet
A-R.PM3	310	2,778	0,445	1,220	4,443
B-Hybro	280	2,894	0,515	1,220	4,629
C-Ved.	300	2,744	0,456	1,220	4,420
D-Cobb	296	2,843	0,476	1,220	4,539
E-R.208	300	2,818	0,461	1,220	4,499
Moyenne	297	2,815	0,471	1,220	4,506

(1) Index de production = viabilité x gain moyen quotidien/10 x indice de consommation.

(2) Prix de l'aliment = 1,60 F/kg.

(3) Calcul tenant compte du prix de revient du poussin.

REMARQUES CONCERNANT L'EXPLOITATION PUBLICITAIRE DES RÉSULTATS DE LA VINGT-SIXIÈME ÉPREUVE POUR REPRODUCTEURS DE TYPE CHAIR

Afin de permettre aux établissements participant à cette épreuve de faire connaître les performances réalisées par leur(s) lot(s), le Comité directeur de l'épreuve autorise les deux formes de publication suivantes.

A. publication intégrale

Le nombre désiré de tirés à part du présent bulletin pourra être mis à la disposition de chacun des participants, moyennant remboursement des frais de tirage et de papier.

B. publication partielle

Dans ce cas :

1. La publication devra donner la référence du présent bulletin (Sciences et Techniques Avicoles, janvier 1993, n° 2), afin que les lecteurs puissent, s'ils le désirent, y trouver le compte rendu intégral de l'épreuve.

2. Les résultats suivants concernant le(s) lot(s) du participant intéressé et ce(s) lot(s) seulement, seront tous publiés, accompagnés de la moyenne générale des lots :

- consommation d'aliment par œuf incubable,
- nombre de poussins par poule "départ",
- poids moyens des poulets et indices de consommation à 6 semaines.

Les participants pourront publier, en plus des résultats cités ci-dessus et dont l'insertion est obligatoire, d'autres résultats concernant également et uniquement leur(s) lot(s). Dans tous les cas (insertions obligatoires et facultatives), la moyenne générale des lots sera donnée pour chaque critère publié.

3. Il ne sera jamais fait mention d'un classement quel qu'il soit, ou usage d'un terme le laissant supposer.

Les publications intégrales et les annonces partielles (même si elles répondent aux conditions exposées aux § 1, 2 et 3) devront être soumises au visa préalable du Comité directeur de l'épreuve, conformément à l'engagement pris par chaque participant.

Il est recommandé aux éleveurs qui analysent les résultats des épreuves de reproducteurs de type chair de la Station de prendre connaissance, d'une part des conditions précises d'"environnement" dans lesquelles ces épreuves ont été réalisées, et se référer, d'autre part, aux résultats de plusieurs épreuves organisées successivement à la Station de Ploufragan, et si possible parallèlement dans d'autres stations de testage, c'est-à-dire répétées aussi bien dans le temps que dans l'espace.