

ELEVAGES DE POULETS DE CHAIR DANS LA WILAYA DE M'SILA (ALGERIE) : PERFORMANCES TECHNICO-ECONOMIQUES ET FACTEURS AFFECTANT LA COMPETITIVITE DES ELEVAGES.

Mahmoudi Nacéra¹, Ikhlef Hacène², Kaci AHCène², Mahmoudi Souhila¹.

¹Université de M'sila, Faculté des sciences, Département d'Agronomie, route d'Ichbillia, BP 166-28000, M'sila, Algérie, ²Ecole Nationale Supérieure Agronomique, Département de Production animale. Hacen Badi 16200, Alger, Algérie.

E-mail : mahmoudinara@gmail.com

RÉSUMÉ

Le poulet n'extériorise ses performances que dans des conditions satisfaisantes. De ce fait, les mauvaises conditions d'élevage entraînent une faible compétitivité. Pour apprécier la compétitivité des élevages avicoles de la wilaya de M'sila (Algérie), une analyse technico-économique a été effectuée sur des bandes de poulets de chair élevées dans 88 exploitations avicoles réparties dans six subdivisions agricoles. La collecte des données a été réalisée entre janvier 2011 et mai 2012. L'analyse des performances technico-économiques est basée sur l'étude de l'indice de performances des élevages afin d'estimer le niveau de la maîtrise technique de ces derniers, sur l'étude de leur productivité au mètre carré mais aussi sur l'évaluation du coût de revient du kilogramme vif de poulet. Les données collectées ont subi une analyse descriptive, une analyse de la variance et une Analyse en Composantes Principales.

La productivité moyenne des élevages de poulet s'établit à 44,5kg vif par mètre carré et par an. Suivant l'indice de performance, les résultats de la typologie ont permis d'identifier quatre groupes d'exploitations : i)- Exploitations à indice moyen (151,9) ; ii)- Exploitations à indice faible (147,3) ; iii)- Exploitations à indice peu élevé (168,3) et iv)- exploitations à indice élevé (208). En moyenne, le coût de revient d'un kg vif de poulet à la sortie de l'exploitation est de 1,236€/kg contre 0,980€/kg en France en 2012. Ces faibles résultats sont responsables de l'accroissement du différentiel de coûts de revient de poulets et de la baisse des volumes de production de viande blanche offert sur le marché.

ABSTRACT

Breeding of broilers in the wilaya of M'sila (Algeria): technico-economic performances and factors affecting the competitiveness.

The chicken exteriorizes its performances only under satisfactory conditions. Hence, the bad conditions of breeding make them less competitive. To appreciate the competitiveness of the poultry breeding of the wilaya of MSILA (Algeria), a technic and economic analysis was carried out on chickens batches raised in 88 poultry exploitations distributed in six agricultural subdivisions. The Data collection was conducted between January 2011 and May 2012. The analysis of the technic and economic performances is based on the on the breeding Performances Index assessment in order to estimate the technical control level, and its impact on the productivity and on the production cost. The collected data underwent a descriptive analysis, an analysis of the variance and an Analysis in Principal Components. The average productivity of the breeding is established with 44.5kg chicken/m²/year.

According to the index of performance, the results of typology identified four groups of breeding: breeding with average index (151.9); ii) - breeding with weak index (147.3); iii) - breeding with not very high index (168.3) and iv) - breeding with high index (208). On average, the cost of cost of one kg of chicken at the exit of the breeding is of 1.236€/kg against 0.980€/kg French chicken. These weak results are responsible for the increase in the differential in costs of chicken cost and in fall in volumes in production in white meat offered on the market.

INTRODUCTION

Selon la littérature, le poulet n'extériorise ses performances de croissance que dans des conditions satisfaisantes. Cependant, de multiples éléments peuvent les modifier, en particulier les pratiques d'élevage (Le Neinder, 2000). Le manque de maîtrise des conditions d'élevage se manifeste par la hausse des mortalités, les maladies, les comportements agressifs et la chute de la croissance. Ces symptômes sont observés dans les élevages avicoles algériens qui souffrent de beaucoup de carences en matière de conduite, d'ambiance (aération, température,...), d'installations, d'infrastructures, de traitement des déchets et de perte économique. Ceux-ci rendent les élevages de poulets de chair moins compétitifs. Selon Jez et al. (2009), la maîtrise de la compétitivité de la filière avicole consiste à réduire le différentiel de coûts de revient d

es produits avicoles grâce au progrès des performances techniques ainsi qu'à l'augmentation des volumes de production avicole. L'objectif de cette étude est d'objectiver la compétitivité des élevages producteurs de poulet de chair de la région.

1. METHODOLOGIE

Pour apprécier la compétitivité des élevages avicoles, une analyse technicoéconomique a été effectuée sur plusieurs bandes de poulets de chair élevées dans les exploitations enquêtées. Les données collectées sont issues d'une enquête (entretiens semi-directifs).

1.1. Enquête :

La collecte des données sur les indicateurs des performances des élevages de poulets de chair à l'échelle de la bande a permis d'évaluer l'indice de performances (IP), la productivité des élevages au m² et le prix de revient du kilogramme du poulet vif. 88 exploitations de poulets (souches à croissance rapide) (29,63 % du total estimé à 297 exploitations) réparties sur six communes de la wilaya de M'sila, ont constitué l'échantillon de l'enquête de cette étude. L'enquête s'est déroulée entre Janvier 2011 et Mai 2012. Les régions sont M'sila (20,45 % de l'échantillon total), Magra (18,2 %), Hammam Dalaa (27,3 %), Ouled Derradj (11,4 %), Sidi Aissa (17,04 %) et Boussaâda (5,7 %). Les critères de sélection de l'échantillon d'étude reposent sur les principes généraux suivants : i)- élevages facilement accessibles, ii)- exploitation à effectifs dépassant les seuils d'appartenance de chaque filière estimés à 1000 sujets, et iii)- esprit coopératif des éleveurs.

1.2. Méthode de calcul

1.2.1. Indice de performances (IP) :

L'IP est un indicateur synthétique des performances techniques, plus il est élevé, plus les performances techniques sont bonnes. Il permet de comparer les performances techniques des élevages de poulets et il est calculé à partir de la formule suivante :

$$IP = (Viabilité \times GMQ) / (IC \times 10)$$

Viabilité : taux des sujets vivants en fin de lot (%) ;
GMQ : gain moyen quotidien (g /jour / poulet) ; IC : indice de consommation.

1.2.2. Productivité moyenne (Chargement au m²) :

La productivité moyenne est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Chargement} = \text{Densité} \times \text{rotation} \times \text{poids moyen} \times (1 - \text{mortalité technique}).$$

1.2.3. Coût de revient ou prix de revient :

Le prix de revient est déterminé selon la formule suivante :

$$\text{Coût de revient (DZD/kg PV)} = \frac{(\sum CFV)}{(\sum PV)}$$

DZD : Dinar algérien ; CFV : total des charges fixes et variables (DZD) ; PV : poids vif des poulets vendus (kg).

1.3. Analyses statistiques

Les données collectées ont subi une analyse descriptive pour déterminer les caractéristiques générales des exploitations avicoles. Une analyse de la variance à un facteur a été effectuée, par l'utilisation du logiciel « Past 1.81 ». Enfin, pour la discrimination des catégories d'éleveurs selon leurs IP, une analyse en Composantes Principales (ACP) a été exécutée.

2. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1. Indice de performance (IP)

Par rapport aux normes internationales, les performances techniques obtenues dans les élevages étudiés se révèlent insuffisantes. Elles se caractérisent par des mortalités élevées (7,5 %), une faible croissance (41,5 g/j/sujet), un âge à l'abattage tardif (60,8 jours) et un indice de consommation élevé (2,26) (Tableau 1).

Ces résultats insuffisants sont à l'origine du faible IP qui est estimé en moyenne à 157,9± 38,2. Celui-ci est proche de la valeur rapportée par Kaci et Cheriet (2013) à l'échelle nationale pour l'année 2010, soit 149. Néanmoins, il reste plus faible que celui enregistré dans les élevages des grands pays producteurs de poulets standard où l'indice varie d'un minimum de 240 pour les USA à un maximum de 281,4 pour la France (ITAVI, 2012). Il est également en dessous de ceux observés dans les pays voisins (Tunisie et Maroc) par Toudic (2013) et par El Fahli et Ouazzani Chahdi (2012) qui rapportent des IP moyens respectifs de 246 et 194.

Selon Kaci et Cheriet (2013), le faible IP résulte des dysfonctionnements enregistrés à tous les niveaux de

la « filière avicole » et qui se traduisent concrètement par le sous-investissement chronique en infrastructures et équipements, la simplification des itinéraires techniques et la pratique saisonnière de l'élevage avicole. Tous ces facteurs ayant une conséquence négative sur les performances techniques en élevage.

2.2. Typologie des IP et paramètres d'influence

Le regroupement des aviculteurs par catégorie d'IP a permis de comparer les performances techniques des élevages et de déterminer les facteurs affectant la compétitivité des élevages. La typologie a été élaborée à l'aide du Test K-means Cluster Analysis qui permet de choisir une partition à 3 nœuds. Cette analyse a été réalisée sur la totalité de l'échantillon (88 élevages de poulets), sur 11 variables (pratiques d'élevage, structure des systèmes, caractéristiques des ateliers de production) et 31 modalités (Tableau 2). L'analyse typologique révèle l'existence de quatre classes d'éleveurs à IP divergents qui se caractérisent par une différence significative ($P < 0,05$) (Tableaux 3 et 4). Les facteurs ayant une influence notable sur l'IP sont les suivants (Cf. tableau 4) :

- **Région d'élevage** ($P < 0,05$): les élevages de meilleurs IP (classes 4 et 3) se localisent essentiellement dans les régions de Magra et M'sila qui sont connues par la forte concentration démographique et de l'aviculture. Aussi, elles disposent d'organismes dynamiques qui constituent les centres de décision contrôlant la production avicole par les unités d'abattage et de fabrication d'aliment et de poussins.

- **Taille de l'élevage** ($P < 0,05$): les faibles performances sont corrélées positivement à la faible taille de l'élevage en termes de surface des bâtiments et d'effectifs par bande exploitée. Ainsi, la classe 2 qui enregistre de faibles performances ne dispose que de 320 m² par bâtiment qui abrite 2 256 sujets contre 10 000 sujets par bâtiment de 1 650 m² pour la classe 4 qui a obtenu les meilleures performances.

L'effectif de volailles demeure toutefois faible par rapport aux normes d'élevage recommandées pour l'obtention d'un élevage rentable qui peut aller jusqu'à 40 000 emplacements (Commission européenne, 2003).

- **Conduite et ambiance** : il est communément admis que les élevages de faibles dimensions (classes 2 et 1) sont typiquement semi-extensifs en termes de type de construction et d'équipements de bâtiments.

La conduite d'élevage a un effet significatif sur l'IP ($P < 0,05$). En Effet, on relève par exemple qu'elle est automatisée à 100 % dans les élevages des classes 4 et 3 et est de semi-automatisée à manuelle dans les élevages des classes de faibles IP.

- **Intrants avicoles** : L'origine des intrants pourrait également exercer une influence sur l'IP ($P < 0,05$). A titre indicatif, les abreuvoirs utilisés sont alimentés par l'eau stockée dans des citernes placées à

l'extérieur des bâtiments. Cette eau a différentes origines (barrage, forage, citernes). Beaucoup d'éleveurs se plaignent de la qualité de l'eau des forages qui est trop chargée en calcaire. Ross (2010) rapporte, à cet effet, que l'eau des puits profonds ou artésiens peut contenir des niveaux excessifs de nitrates et une concentration bactérienne élevée. L'eau qui est distribuée dans des abreuvoirs ouverts déposés au sol est exposée aux contaminations qui peuvent, selon Ross (2010), affecter la performance des oiseaux. L'aliment est fabriqué dans des ateliers sous-équipés, la matière première est entreposée dans des magasins (au sol). Le régime de base n'est pas adéquat, il contient du maïs (65 %), du tourteau de soja (15 %), du gros son (19 %) et du CMV (1 %). Ces aliments auxquels on ne rajoute pas d'antibiotiques sont de types croissance et finition tandis que celui du démarrage est inexistant.

Ces facteurs qualitatifs (eau, aliment) ont également un impact sur les performances techniques se traduisant par une dégradation de la productivité au mètre carré.

2.3. Productivité au m²

Le parquet d'élevage avicole de M'sila génère une productivité moyenne de 18,5 kg vifs de viande blanche/m²/bande (Tableau 5). Celle-ci est en dessous de la norme recommandée par les Etats membres, en application de la directive européenne 2007-1943/CE, qui autorise en élevage de poulets un maximum de 42 kg PV /m² (Coudurier et *al.*, 2013). Annuellement, la productivité des élevages de poulets de M'sila s'établit à 44,5 kg/m²/an en moyenne. Celle-ci se révèle inférieure à celles rapportées par Prin et Renault (2003) dans d'autres régions de l'Algérie et du Maroc (85 à 100 kg/m²/an).

Les résultats de l'étude sont par ailleurs nettement plus faibles que ceux obtenus dans les pays occidentaux, notamment en France, deuxième producteur de volailles en Europe qui enregistre une productivité moyenne de 260 kg/an/m² (Toudic, 2013). La disparité s'explique en grande partie par la bonne viabilité, la forte densité au m² (7,4 contre 23 sujets / m²) et la rotation élevée du capital biologique (2,6 contre 5 à 6 lots/an) qui sont en faveur des élevages de poulets français.

La qualité médiocre des conditions d'élevage de la région de M'sila oblige les éleveurs à allonger la durée du vide sanitaire notamment en période estivale et à diminuer la charge animale au m² pour pallier aux conditions du climat chaud.

2.4. Coût de revient du poulet

En moyenne, le coût de revient d'un poulet de 2,5 kg à la sortie de l'exploitation est de l'ordre de 128,9 DZD/kg PV (1,236 €/kg PV) contre 1,024 €/kg pour le poulet tunisien et 0,980 € / kg pour le poulet français de 1,9 kg (1 Euro = 103,5614 DZD en 2012). Le surcoût par rapport aux élevages français est de 26,12 %. Celui-ci est le résultat des faibles

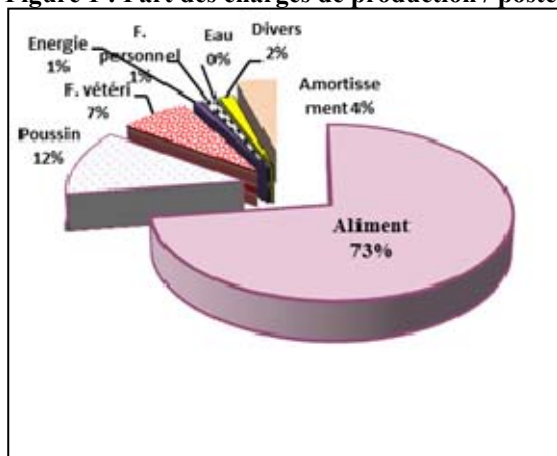
performances zootechniques dues aux fortes mortalités, à un IC élevé et à un GMQ insuffisant. Par ailleurs, le faible chargement de poulets au m² et le coût élevé des intrants de production avicole qui sont quasi-totalement importés, participent de leur part à l'augmentation des frais de production du poulet.

Les charges fixes sont représentées essentiellement par les dotations aux amortissements (4 % du total) (Figure 1). Le reste (assurance du bâtiment et du cheptel, frais financiers, impôts et taxes, locations) est très faible ou nul car les éleveurs ne recourent pas aux crédits bancaires et n'assurent pas leurs actifs. En outre, l'élevage avicole n'est pas exposé aux impôts et aux taxes car la plupart des élevages ne dispose pas d'agrément sanitaire. Le faible amortissement s'explique par le faible investissement dans le renouvellement de l'outil de production. Les charges fixes (4 %) sont supérieures à la moyenne rapportée par Mechenene (2007) et Kaci et Cheriet (2013) dans les élevages algériens, de respectivement 2 et 0,28%. Par contre, en France où les éleveurs s'intéressent beaucoup plus à l'aménagement des bâtiments, à l'équipement d'ambiance, à l'automatisation de la chaîne de travail et à l'environnement de l'élevage, l'ITAVI (2012) rapporte des dotations aux amortissements de 6,9 %.

Pour ce qui concerne les charges variables, les frais de l'aliment (73 % du coût de revient), le prix du poussin (12 %) et les frais vétérinaires (7 %) sont les trois postes qui expliquent la variation du coût de revient du poulet.

Suivant l'IP, les éleveurs de la classe 4 enregistrent le coût de revient le plus faible, soit 94,4 DZD contre 196,9 DZD pour les éleveurs de la classe 2 qui obtiennent le plus faible IP (Figure 2 et tableau 3).

Figure 1 : Part des charges de production / poste.



Les coûts de revient bas enregistrés dans les élevages des classes 4 et 3 sont liés directement aux faibles charges de l'aliment, des frais vétérinaires et des dotations aux amortissements. La charge élevée de l'aliment est en relation avec les quantités consommées qui sont excédentaires dans les élevages

de la classe 2. Ces derniers se distinguent aussi par une consommation élevée de produits vétérinaires qu'ils achètent souvent sans ordonnance du vétérinaire.

Figure 2 : Coût de revient du poulet par classe d'éleveur.



Depuis 2006, il est interdit par un règlement européen d'utiliser des additifs antibiotiques, à effet facteur de croissance, dans les aliments pour animaux. Les antibiotiques sont utilisés, sous contrôle vétérinaire et sur prescription, pour soigner les animaux malades. On les utilise aussi à titre préventif lorsque les mesures sanitaires se sont montrées insuffisantes et lorsqu'il existe un risque d'infection élevé (Alim'agri, 2013). Cependant, la soustraction des antibiotiques de l'aliment des élevages enquêtés entraîne le développement de certaines pathologies (entérite nécrotique,...) et oblige les éleveurs à recourir à une antibiothérapie excessive engendrant une surcharge financière supplémentaire lourde.

CONCLUSION

Les élevages de poulets de M'sila souffrent de beaucoup de carences en matière d'organisation de la production. Ceux-ci apparaissent au niveau des faibles performances zootechniques qui se traduisent par des IP très insuffisants.

Les faibles performances zootechniques diminuent la productivité, augmentent le coût de revient des produits avicoles et entraînent un gaspillage des intrants. La sous-utilisation des capacités de production (rotation insuffisante, taille faible des bandes, basse densité,...), la pratique saisonnière de l'élevage et le faible savoir-faire des éleveurs qui conduisent leurs élevages avec peu de professionnalisme sont responsables de l'accroissement du différentiel de coûts de revient de poulets qui est en 2012 de l'ordre de 1,236 € contre 0,980 € / kg de poulet vif pour les élevages français, et de la baisse des volumes de production de viande blanche offerte sur le marché. Ceci se reflète négativement sur la maîtrise de la compétitivité de la filière avicole sur le marché local, national et international et sur la durabilité de ces exploitations avicoles.

Tableau 1 : Bilan technique des élevages de poulets standard de M'sila (2012).

Performances	GMQ	Viabilité (%)	PV (kg)	IC	IP
Moyenne	41,5	92,5	2,5	2,26	157,9
ET (±)	4,7	4,0	0,23	0,29	38,2
Standard	52-57 ¹	96-98 ¹	/	1,6-1,8 ¹	277-349 ²

1 : Jacquet (2007) ; 2 : Calculé par nous-même sur la base des données de base de Jacquet (2007).

GMQ : gain moyen quotidien (g/sujet/jour) ; IC : indice de consommation ; IP : indice de performances. PV : poids vif.

Tableau 2 : Les modalités étudiées dans la typologie.

Variables	Intitulés	Modalités	Fréquence (%)
IP	Indice de performance	1 : 95 – 255	100
N.rotat	Rotation (Nombre bandes / an)	1 : 1	21,6
		2 : 2-3	48,9
		3 : > 3	29,5
Effect.	Poulets / bande/ bâtiment	1 : 1000-2500	30,7
		2 : 2501-5000	64,8
		3 : > 5000	4,5
Région	Région d'élevage	1 : M'sila	20,5
		2 : Hammam Dalaa	27,3
		3 : Magra	18,2
		4 : Ouled Derradj	11,4
		5 : Sidi Aissa	17
		6 : Boussaâda	5,7
Exploi.	Taille de l'exploitation (ha)	1 : 1 – 3	67,05
		2 : 3,1 - 9,9	17,05
		3 : ≥ 10	15,91
Bâtiment	Taille de bâtiment (m²)	1 : 119 – 300	21,6
		2 : 301 – 600	62,5
		3 : > 600	15,9
Extracteur	Présence d'extracteur	3 : Oui	67
		2 : Non	33
Humidif.	Présence d'humidificateur	1 : Oui	43,2
		2 : Non	56,8
App.Ali	Approvisionnement en aliment	1 : ONAB M'sila	32,9
		2 : UAB privé M'sila	27,3
		3 : Autres wilaya	48,9
App.poussin	Approvisionnement en poussin	1 : Couvoirs de M'sila	43,2
		2 : Autres wilayas	56,8
App.eau	Approvisionnement en eau	1 : Forage	52,3
		2 : Barrage	10,2
		3 : Citerne	37,5
11	11	31	100

Tableau 3 : Typologie des élevages avicoles suivant la catégorie d'indices de performances (IP).

Classe d'éleveur	Valeurs d'IP (ET)	N° Eleveurs	Fréquence (%)
1	151,9 (23,04)a	23	26,13
2	147,3 (23,3)b	30	34,09
3	168,3 (23,9)c	33	37,5
4	208 (4,8)d	2	2,27

abcd : sur une même ligne, les valeurs affectées d'une lettre différente, sont statistiquement différentes (P<0,05).

ET : écart type.

Tableau 4 : Typologie des élevages avicoles suivant la catégorie d'IP.

Facteurs d'élevage		F	P	Signification
Classe d'éleveur		164,13	0,000	***
Région d'élevage		2,46	0,040	*
Taille (ha/exploitation)		2,63	0,013	*
Approvisionnement en intrants	Eau	2,46	0,090	NS
	Poussin	4,82	0,010	*
	Aliment	4,7	0,012	*
Ambiance	Extracteurs	6,11	0,015	*
	Humidificateurs	4,53	0,036	*

* Valeur significative ($P < 0,05$) ; *** Valeur très hautement significative ($P < 0,001$) ; NS : non significative.
F : Test de Fisher (un test d'hypothèse statistique).

Tableau 5 : Productivité moyenne des exploitations avicoles au m².

Performances	Zone de couverture	Productivité (kg vifs/m ²)		Densité (sujets/m ²)
		Par bande	par an	
M'sila (2012)	M'sila	18,5	44,5	7,4
Prin et Renault (2003)	Algérie, Maroc	/	85 - 100	10-12
Toudic (2013)	Tunisie	/	260	23
Coudurier et al. (2013)	France	39 – 42	234 - 252	23

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Alim'agri, 2013. Tout savoir sur les antibiotiques et l'antibiorésistance. <http://agriculture.gouv.fr/tout-savoir-sur-les-antibiotiques-et-lantibioresistance>.
- Coudurier B., Georget M., Guyomard H., Huyghe C., Peyraud J.L., 2013. Analyse des voies de progrès en agriculture conventionnelle par orientation productive. In : Vers des agricultures à hautes performances. Analyse des voies de progrès en agriculture conventionnelle par orientation productive étude réalisée pour le commissariat général à la stratégie et à la prospective. Volume 4. Ed. INRA. pp488.
- El Fahli S., Ouazzani Chahdi I., 2012. Etude sectorielle. Aviculture. Observatoire de l'Entreprenariat. pp32.
- ITAVI, 2012. Performances techniques et coûts de production en élevage volailles de chair, poulettes démarrées et poules pondeuses : résultats 2011. pp64.
- Jez C., Beaumont C., Magdelaine P., Paillard S., 2009. " La filière avicole française à l'horizon 2025". Rapport du groupe de travail Prospective avicole, octobre 2009. Ed. INRA ITAVI pp89.
- Kaci A., Cheriet F., 2013. New Medit, (12), 11-21.
- Le Neinder P., 2000. Renc. Rech. Ruminant (7) 74-77.
- Mechenene A., 2007. Recherches économiques et managériales N°1 :112-121.
- Prin S., Renault P., 2003. La production de poulets de chair en climat chaud. Ed. ITAVI, Paris, 17-20.
- Ross, 2010. Guide d'élevage du poulet de chair. Manuel de gestion. An Aviagen Brand. pp106.
- Toudic C., 2013. Les paramètres de coût de production du poulet de chair. Hubbard Tunisie. pp16. <http://fr.exchange-rates.org/rate/DZD/EUR>.