

Aviculture familiale au Bas-Congo, République Démocratique du Congo (RDC)

N Moula, N Detiffe, F Farnir, N Antoine-Moussiaux and P Leroy

*Département des productions animales, Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Liège,
Boulevard de Colonster, 20, Bâtiment B43, 4000 Liège, Belgique.
pascal.leroy@ulg.ac.be*

Résumé

La République Démocratique du Congo (RDC) souffre, à l'instar d'une majorité de pays africains, d'une précarité alimentaire conséquente. Le développement du secteur de l'élevage y est une pièce importante de la stratégie de lutte contre cette insécurité alimentaire, par l'apport de protéines de haute qualité aux populations pauvres ainsi que plus globalement par la création de richesses et la diversification du secteur agricole. A ce titre, le secteur avicole offre incontestablement, par son cycle de production court, une solution rapide et abordable par le plus grand nombre. Cette étude aborde les contraintes à la production de la poule locale au Bas-Congo.

Plusieurs facteurs y sont identifiés, tels que les pathologies, l'alimentation, l'habitat et les prédateurs. L'amélioration de la situation économique et nutritionnelle des paysans de la Province du Bas-Congo peut être envisagée en améliorant le potentiel de production des poulets de race locale. Afin d'y arriver, une attention particulière doit être accordée à une alimentation équilibrée et une meilleure conduite générale de l'élevage, incluant un accès aux soins vétérinaires. L'amélioration génétique des races locales est également une voie envisageable, pour autant que l'adéquation entre l'animal et le cadre de son élevage soit respectée.

Mots-clés: Afrique, Bas-Congo, biodiversité, morpho-biométrique, poules locales, socioéconomique

Village poultry in Bas-Congo, Democratic Republic of Congo (DRC)

Abstract

The Democratic Republic of Congo (DRC) suffers from a huge food deficit, as a large number of African countries. The development of the livestock sector in DRC is an important part of the strategy for alleviation of food insecurity. In this context, the poultry sector has to be seriously considered. Thanks to its short production cycle, it can provide a rapid and affordable solution for many people. This study addresses the constraints faced by the production of local poultry breeds in the Bas-Congo Province.

Several limiting factors are found, as animal diseases, feed system, housing conditions and predators. Thus, the economic and nutritional conditions of the farmers could be improved by developing the local production potential. In order to reach this objective, special attention should be paid to the feed quality and to the management practice in general, including access to veterinary care. Genetic improvement of local poultry breeds is also to consider, provided that the suitability of the animal with respect to the context of its breeding is preserved.

Keywords: Africa, Bas-Congo, biodiversity, local chicken, morpho-biometric, performances, socioeconomic

Introduction

Malgré la faible productivité (Benfoh et al 1997 ; Moula et al 2011a ; Raach-Moujahed et al 2011), la forte exposition aux maladies (Sonaiya et Swan 2004 ; Bett et al 2012) et l'environnement difficile dans lequel elles évoluent, les poules de races locales jouent un rôle socio-économique majeur, occupant une part importante dans l'élevage avicole de nombreux pays en voie de développement. De plus, l'aviculture traditionnelle est une source importante de protéines animales et de revenus (Zaman et al 2004).

Les poulets traditionnels représentent environ 80 % du cheptel avicole total en Afrique et contribuent à une proportion non négligeable de la production de viande (25 à 70 %) et d'œufs (12 à 36 %) (Gueye 1998). Ces

produits avicoles locaux participent de manière significative à la sécurité alimentaire en fournissant directement les protéines aux familles. Ils se retrouvent également au centre de nombreuses circonstances de la vie sociale et culturelle. Ainsi, au Nigeria (pays où l'effectif de volailles est le plus élevé en Afrique avec 104 millions de sujets), 90 % de l'élevage est constitué de races locales (Baba 2006). Au Mali, l'aviculture villageoise représente 95 % de l'effectif total (Bengaly 1997). En Gambie l'effectif de poules de race locale est de 550000 têtes (Benfoh et al 1997). Au Kenya, on compte plus de 21,77 millions de poulets locaux dans les ménages ruraux (Njue 2005). Au Maroc, l'aviculture traditionnelle représente 25 à 40 % des productions de viandes blanches et d'œufs (Benabdeljelil et al 2005). En Tunisie, ce type d'élevage est composé de plus de 4 millions de sujets auto-renouvelables produisant 6.000 tonnes de viande et 216 millions d'œufs par an (Bessadok et al 2003). En Egypte, les poules de races locales (la Fayoumi, la Dandarawi, la Montazah, la Mandara, la Matrouh, la Sinai, la Dokki 4, la Gimmiza et la Behri) constituent environ 20 % de l'ensemble des productions de poulets dans le pays (Galal 2006).

Une demande de produits issus des races locales dont les consommateurs préfèrent le goût plus intense de la viande et des œufs existe ; il s'agit du poulet Beldi au Maroc (Sarter 2004), de la poule Batéké au Congo Brazzaville (Akouango et al 2004), du Baladi, de la Fayoumi en Egypte (Galal 2006) et de la Kabyle en Algérie (Moula et al 2011a).

A ce titre, le secteur avicole doit être envisagé sérieusement. Il peut offrir incontestablement, par son cycle de production court, une solution rapide et abordable par le plus grand nombre. De plus, une grande partie de la population pratique déjà ce type d'élevage de manière traditionnelle. Ce mode d'élevage se caractérise malheureusement par une productivité faible.

Vu la bonne implantation de l'aviculture au sein de la RDC et notamment dans la province du Bas-Congo, lieu d'étude de ce travail, il semble judicieux de penser à des moyens d'amélioration de cette aviculture. Dans cette optique d'amélioration de l'aviculture villageoise, nous pouvons agir non seulement sur la technique d'élevage mais également sur le matériel biologique dont les villageois disposent.

Afin d'estimer la pertinence d'une telle action, la présente étude aborde le contexte de l'élevage villageois de volailles dans le Bas-Congo et caractérise le matériel biologique disponible, au travers d'une caractérisation morpho-biométrique des sujets locaux et d'une estimation des performances de croissance de ceux-ci.

Matériel et méthodes

Site d'étude

L'enquête a été réalisée dans la Province du Bas-Congo qui couvre une surface de 53920 km². Elle est la plus petite province de la République Démocratique du Congo et est bornée au nord par la République du Congo, à l'ouest par l'Océan Atlantique et l'enclave de Cabinda, à l'Est par la province de Kinshasa et du Bandundu et au sud par l'Angola. Elle s'étend entre 4° et 6° de latitude Sud et 12° et 16° de longitude Est. La Province du Bas-Congo possède le seul accès à une façade maritime de la RDC. L'ouverture sur l'Océan Atlantique a lieu par une bande de terre de 35 km, étroite au vu de l'immensité du pays. Cette province a pour chef-lieu la ville de Matadi (environ 250.000 habitants) et est divisée en 3 districts (le Bas-fleuve, les Cataractes et Lukaya) et comportent deux villes principales : Boma et Matadi. L'enquête concernait 77 familles distribuées sur 24 villages (12 villages dans le district des Cataractes ; 7 villages dans le district de Lukaya et 5 villages dans le district de Bas Fleuve). En moyenne, 3 élevages par village étaient choisis pour l'étude.

Les entretiens avec les éleveurs

Les entretiens étaient de type semi-dirigé ; le questionnaire était traduit en langue locale (Lingala) par une personne maîtrisant le français et le lingala. Le questionnaire portait sur le profil socio-économique du ménage et de ses activités agricoles, ainsi que les données techniques se rapportant à la production de poules locales. Des questions ouvertes abordaient l'historique du ménage et de son élevage, et permettaient à la personne enquêtée d'orienter la discussion sur les sujets lui semblant importants quant à l'élevage de poules en général et aux évolutions souhaitées.

Etude morpho-biométrique des volailles locales

Les différentes familles concernées par l'enquête étaient prévenues la veille. Celles-ci prenaient alors des dispositions pour faciliter la capture des animaux (enfermement, liens aux pattes...). Les relevés devaient

s'effectuer de manière relativement rapide afin de laisser la (les) personne(s) rejoindre leur travail (champ, école...). Chaque poule était photographiée puis pesée à l'aide d'une balance électronique. La caractérisation morpho-biométrique était ensuite effectuée suivant les recommandations de la FAO (1981), tel que détaillé par ailleurs (Moula et al 2009). Ces mesures étaient effectuées à l'aide d'un mètre-ruban gradué au millimètre, un pied à coulisse avec une précision de 1/20 de millimètre et une balance électronique (précision 0,01 g).

La caractérisation morpho-biométrique a été effectuée sur les sujets âgés de plus de 10 mois. La détermination de l'âge des volatiles était effectuée sur base des déclarations des éleveurs. Outre les mesures quantitatives, nous avons également observé et noté différents caractères qualitatifs des différents spécimens des deux sexes. Le nombre de spécimens étudiés a varié de 140 à 491 selon les caractéristiques. Ces caractères sont :

- le nombre de crêteillons ;
- la couleur de la crête, des barbillons, du bec, des pattes et du plumage ;
- la présence de cou nu ;
- la répartition des plumes.

Analyses statistiques

Les analyses statistiques descriptives (fréquences, moyenne, erreur standard) des données sont réalisées en utilisant le logiciel SAS (2000). L'effet du sexe a ensuite été testé au départ d'une analyse de la variance (proc glm) sur les données morpho-biométriques.

Résultats

Profil socioéconomique des ménages enquêtés

Des entretiens ont eu lieu avec 77 éleveurs, soit 63 hommes et 14 femmes. L'âge moyen des 77 éleveurs est de 46,5 ans (médiane 48 ans). L'âge moyen des 14 femmes est de 34,8 ans (médiane 29 ans, minimum 17 ans, maximum 65 ans). L'âge moyen des hommes interrogés est de 49,3 ans (médiane 50 ans, minimum 18 ans, maximum 83 ans). L'âge moyen des époux des femmes interrogées est de 40,6 ans (médiane 37 ans, minimum 19 ans, maximum 72 ans). Seul l'âge d'une faible minorité des épouses des hommes interrogés a pu être obtenu.

Douze hommes interrogés (19,0 %) sont en situation de polygamie. Quatre hommes sont veufs. En moyenne, un ménage est composé de 8,39 personnes (médiane 8 personnes). Le plus grand ménage est de 43 personnes (comportant un chef de ménage et 10 épouses). Le plus petit ménage est quant à lui composé de 2 personnes.

L'agriculture constitue l'activité principale de 69,8 % des hommes interrogés. L'échantillon comporte également cinq retraités (7,94 %), dont un tenant un petit commerce au village, huit fonctionnaires (12,7 %) travaillant pour le gouvernement congolais, deux enseignants (3,17 %), un pêcheur, un agent de sécurité, un chauffeur et un ouvrier journalier dans une cimenterie. A l'exception de trois épouses (une enseignante, une fonctionnaire et une retraitée), toutes travaillent au champ.

Toutes les femmes interrogées ont pour occupation principale les travaux des champs et les tâches ménagères. Parmi les quatorze époux des femmes interrogées, on trouve cinq éleveurs, deux infirmiers, deux fonctionnaires, un chauffeur, un retraité, un ouvrier journalier, deux invalides (un aveugle et un handicapé moteur). Cependant tous les époux participent à l'activité agricole du ménage.

Trois des femmes interrogées sont analphabètes (toutes âgées de plus de 60 ans) ; cinq ont le niveau d'éducation primaire et six ont le niveau secondaire. Pour les hommes questionnés lors de cette enquête, cinq sont analphabètes (tous âgés de plus de 70 ans) ; 25 ont le niveau d'éducation primaire ; 29 ont le niveau secondaire et quatre sont universitaires.

Description des élevages

Les principales cultures pratiquées par les éleveurs enquêtés sont le manioc (pondu, saka-saka) (100 %), les légumes (tomates, oignon, piments et aubergines : 100 %), le maïs (84,4 %), les arachides (81,8 %), le haricot (57,1 %), le soja (54,5 %), la patate douce (37,7 %), les ignames (31,2 %), le sésame (26,0 %), le millet (13,0 %), le gombo (10,4 %) et le café (5,2 %). Le manioc rentre dans l'alimentation de base de la population villageoise congolaise ; à la fois ses tubercules et ses feuilles sont consommés comme légumes et comme plat d'accompagnement. La majorité des familles (72,7 %) préparent et vendent le pain (bâton) de manioc ou de

chikwanges, largement consommé localement.

Les espèces animales domestiques détenues par les ménages sont diversifiées (Tableau 1). Le porc, plus largement élevé auparavant d'après les enquêtés, n'était élevé que par 13,0 % des ménages visités. Sur les 67 éleveurs ne possédant pas de porc, 33 ont affirmé en posséder précédemment et les avoir perdus suite à des épidémies.

Tableau 1 : Autres espèces animales élevées par les éleveurs interrogés

Espèces	Élevages (%)	Nombre d'animaux			
		Moyenne	Médiane	Maximum	Minimum
Chèvre	44,2	3,47±3,19	3,00	16,0	1,00
Cochon d'Inde	20,8	8,37±6,36	7,00	23,0	2,00
Porc	13,0	4,50±2,69	2,50	12,0	1,00
Ovin	7,79	3,83±2,14	3,00	8,00	3,00
Canard	7,79	8,67±3,82	9,00	11,0	5,00
Lapin	7,79	3,83±2,14	3,00	8,00	3,00
Pigeon	2,60	8,00±1,41	8,00	9,00	7,00

Modes de conduite des élevages

Dans 42,9 % des familles visitées, l'élevage des poules concerne exclusivement les femmes. Dans 19,5 % des cas, il s'agit de l'occupation des parents ; des hommes dans 15,6 % des cas ; des femmes et des enfants dans 10,4 % des cas, des enfants seuls dans 9,09 % des cas ; de tous les membres de la famille dans 2,60 % des cas.

L'origine des poules au démarrage de l'élevage est très diverse : achat (44,2 %), métayage (28,6 %), héritage (16,9 %), cadeau (6,49 %), achat et cadeau (2,60 %) et cadeau et métayage (1,30 %). Au début de l'activité, l'élevage familial était composé en moyenne de $4,65 \pm 6,62$ sujets (médiane 2, minimum 1, maximum 35). Seuls 33,8 % des familles possédaient des coqs dès le départ de leur élevage, avec une moyenne de $1,75 \pm 1,32$ coqs par foyer (médiane 1, minimum 1, maximum 5).

A la question de l'antériorité des élevages de poules, les réponses étaient très variées : pendant une période de 2 à 5 ans (28,6 %), entre 6 et 10 ans (15,6 %), 15 à 20 ans (10,4 %) et enfin plus de 25 ans (45,5 %).

Depuis le démarrage des élevages, les effectifs ont augmenté chez 88,3 % des élevages visités, diminué chez 10,4 % et sont restés stables chez 1,30 %.

Au moment de l'étude, la composition moyenne d'un élevage de poule est de $36,1 \pm 27,4$ sujets (médiane 31, minimum 1, maximum 153). Chaque élevage est composé en moyenne de $16,7 \pm 14,4$ poules (médiane 15, minimum 1, maximum 84), de $4,14 \pm 3,58$ coqs (médiane 3, minimum 0, maximum 16) et de $15,2 \pm 14,7$ poussins (médiane 13, minimum 0, maximum 70). Une minorité des éleveurs (10,4 %) rapporte avoir croisé leurs poules locales avec des races et souches exotiques, de race Ardennaise (Figure 1) et de souches industrielles, distribuées par certaines ONG (AGRISUD et CRAFOD).



Figure 1: Poulets Ardennais au Bas-Congo

Figure 2 : Abris de nuit sous forme d'armoires

Interrogés sur les investissements consentis au démarrage de l'élevage, la réponse la plus citée (42,9 %) est qu'aucun investissement n'est nécessaire. Un tiers des enquêtés (35,1 %) répond que l'investissement se résume à l'achat des poules, 13,0 % ciblent l'abri de nuit des poules et 9,09 % considèrent à la fois l'achat des animaux

et la construction de l'abri de nuit comme des investissements.

Habitat des volailles

Un éleveur sur dix (10,4 %) élève ses poules dans un enclos fermé, tandis que les neuf autres laissent leurs poules en divagation le matin et les enferment le soir dans des abris (89,6 %). Il s'agit pour la plupart de locaux construits à base de terre cuite et couverts de bois, de végétaux séchés et de tôles. Un dixième des familles utilise des cages en bois et en grille métallique mise dans un coin de la chambre principale de la maison (9,09 %) (Figure 2). Un quart des familles utilise une case adossée à la maison comme abri de nuit (23,4 %). L'abri de nuit est alors construit en pierre ou en brique cuite et est recouvert de tôle ou de bois (Figure3). Dans un tiers des élevages, l'abri de nuit consiste en un local isolé (Figure 4) situé à quelques mètres de la maison (33,8 %). Les principaux matériaux utilisés pour la construction de ces locaux sont les briques cuites fabriquées localement, le bambou, les végétaux séchés et le bois. Un quart des éleveurs utilise la cuisine comme abri nocturne (23,4 %). D'anciennes habitations désaffectées sont utilisées comme abri pour les poules par 10,4 % des éleveurs (Figure 5).



Figure 3 : Abris de nuit sous forme de case collée à la maison



Figure 4 : Abris de nuit isolé

Alimentation des volailles

Chez 89,6 % des familles interrogées, les poules se nourrissent en divagation (insectes, vers, larves, verdure, graines, sable). Le manioc étalé autour des maisons pour sécher est une source importante de nourriture pour ces poules en divagation (Figure 6). Dans 22,1 % des familles, les poules ne reçoivent aucune supplémentation (divagation totale). Un aliment supplémentaire composé principalement de déchets de cuisine et de produits provenant de l'exploitation familiale (maïs, soja, manioc et sésame) est distribué par 65,5 % des familles. La majorité des éleveurs (59,8 %) distribue la supplémentation alimentaire par terre (à la jetée) et d'autres (19,5 %) utilisent des mangeoires de bois ou de terre cuite. Dans 10,4 % des cas, l'alimentation des poules était entièrement assurée par l'éleveur grâce à des aliments produits localement et selon une formule alimentaire proposée par une ONG locale (50 % maïs, 30 % soja et 20 % manioc, à raison de 10 % de feuilles et 10 % de tubercules).



Figure 5 : Maison vide utilisée comme abris de nuit

Figure 6 : Poules se nourrissant de manioc étalé autour des maisons

Des abreuvoirs sont utilisés dans 79,2 % des élevages, la boisson n'étant pas assurée par l'éleveur dans les autres cas (20,8 %). Lorsque les sources d'approvisionnement en eau sont connues, l'eau provient de rivières (29,9 %), de sources (22,3 %), de puits (16,9 %) ou du réseau de distribution (5,19 %). Les abreuvoirs utilisés sont principalement en matériaux de récupération et de type traditionnel : 36,4 % en bambous taillés (Figure 7), 19,5 % des boîtes de conserve et différents récipients de ménage (usés voire cassés), 16,9 % constitués de bidons et de bassinets en plastique, 3,90 % un trou creusé non loin de la maison et imperméabilisé par de l'argile ou du ciment ; 2,60 % sont constitués de roues de brouette récupérées.



Figure 7 : Bambou taillé comme abreuvoir

Santé des volailles

La santé des poules des élevages enquêtés est globalement très précaire avec un taux de mortalité estimé en moyenne par les éleveurs à $41,5 \pm 11,4$ % (médiane 40,0 % ; maximum 75,0 % ; minimum 25,0 %). La plus grande partie des mortalités a lieu avant la maturité sexuelle (moyenne $60,1 \pm 13,2$ %, médiane 60,0 %, minimum 35,0 %, maximum 80,0 %). Les problèmes de santé les plus fréquemment cités sont les mortalités massives (symptômes rapportés de type pestes aviaires, probablement la maladie de Newcastle), presque toujours en saison sèche (citée par 92,2 % des ménages). Les parasitoses (54,6 %) et la variole (15,6 %) sont également souvent citées.

Seuls 7,79 % des familles interrogées utilisent des médicaments vétérinaires dans leur élevage ; il s'agit de vaccins, d'antibiotiques et d'antiparasitaires, par ailleurs généralement reçus gratuitement d'ONG (AGRISUD et CRAFOD).

Comme les pestes aviaires sont les plus fréquemment citées, des questions supplémentaires ont été posées aux 66 éleveurs concernés. De leurs réponses, il ressort que deux éleveurs (3,03 %) ont connu une épidémie pour la dernière fois en 2005, six (9,09 %) en 2006, trois (4,55 %) en 2007, seize (24,2 %) en 2008, huit (12,1 %) en 2009 et finalement 31 (47,0 %) en 2010. A la question du taux de mortalité causé par ces épisodes, les résultats obtenus des 66 éleveurs ont conduit à une moyenne de $59,9 \pm 17,3$ % (médiane 60 %, maximum 90 %, minimum 10,0 %). A la question de leur réaction face à l'épidémie, les éleveurs évoquent presque toujours (95,45 %) des traitements faisant appel à la pharmacopée traditionnelle notamment à base de chanvre, de cendre, de piments et des feuilles de café. Deux éleveurs (3,03 %) ont distribué des tétracyclines et des vitamines obtenues d'ONG. Un éleveur isole les animaux malades et 74,3 % des éleveurs tuent les animaux agonisants afin de les consommer. Concernant les animaux trouvés morts, 4,55 % des éleveurs les écartent (sans incinération, ni enterrement) alors que 66,7 % des éleveurs affirment les avoir consommés.

Motivation et utilisation des produits de l'élevage de la poule locale

Les objectifs cités pour l'élevage de poules sont la tradition (59,7 %), la fourniture de viande (45,5 %), la génération de revenus (16,9 %), le moyen d'épargner (11,7 % ; 3 éleveurs déclarent acheter des poules à chaque vente de culture, maïs, soja ou autres cultures).

Les arguments les plus cités pour le choix de la poule locale résident dans le caractère extensif de son élevage. L'adaptation au milieu et au système d'élevage en divagation est ainsi citée par 75,3 % des éleveurs. Les autres motifs sont la résistance (53,3 %), le faible coût (ni achat d'aliment, ni de médicaments, ni de main d'œuvre) (52,0%), le manque de moyens financiers pour élever des poules commerciales plus productives (27,3 %), le comportement maternel des poules (20,8 %) et la qualité gustative de la viande (15,6%), le coût bas d'investissement (9,09 %), le prix élevé de vente des produits (6,49 %) et la beauté des poules locales (5,19 %).

À la question de l'utilisation des poules, tous les éleveurs citent l'autoconsommation, 96,1 % la vente pour consommation, 85,7 % l'auto-renouvellement, 27,3 % le métayage et 9,09 % le don. A la question de savoir combien de fois les familles consomment la viande de leurs poulets, 6,06 % répondent deux ou trois fois par an, 19,7 % quatre fois par an, 13,6 % six à huit fois par an et 34,8 % une fois par mois. 16,7 % ont répondu manger du poulet que « rarement » ou « occasionnellement ». Enfin, 9,09 % des éleveurs déclarent manger du poulet plus d'une fois par mois (en moyenne 2 fois par mois).

Moins de la moitié des éleveurs (40,3 %) interrogés ont accepté de nous donner le pourcentage que représente l'élevage de poules dans leurs revenus. La vente des produits d'élevage des poules représente pour ces ménages environ $13,5 \pm 6,35\%$ (médiane 10 % ; maximum 25 % ; minimum 5 %) des revenus de la famille. La vente des animaux se déroule principalement sur place, à la maison (68,6 %), à la maison ou sur le marché selon l'urgence de la vente (27,1 %) et exclusivement sur le marché (4,29 %). Concernant la charge de la vente des poules, 34,3 % des cas citent les femmes (la maman), 30,0 % les parents, 24,3 % les hommes (le père) et 11,4 % toute la famille.

Les prix moyens de vente des coqs et des poules sont respectivement de 3409 ± 750 FC (2,77±0,61 €) (minimum 1750 FC, maximum 5000 FC) et 2928 ± 659 FC (2,38±0,54 €) (minimum 2000 FC, maximum 4500 FC). Les œufs sont en général gardés pour la reproduction et ne sont vendus qu'exceptionnellement, en cas de force majeure (besoin urgent d'argent, achats de produits issus de la pharmacopée traditionnelle) au prix de $201 \pm 54,1$ FC (0,16±0,04 €) (minimum 150 FC, maximum 300 FC).

L'argent de la vente des poulets est destiné soit au ménage dans son ensemble (la famille) (91,4 %), soit spécifiquement à la femme (maman) (5,71 %), soit à l'homme (2,86 %). L'argent de la vente est dédié, selon les réponses, à l'achat de divers produits alimentaires (77,1 %), aux frais scolaires (inscription et fournitures, 74,3 %), à l'achat des médicaments (58,6 %), aux divers besoins de ménage (35,7 %) à l'achat des vêtements (24,3 %), à la préparation des fêtes (17,1 %) et enfin pour faire face aux besoins des cérémonies de décès (4,3 %).

Principales contraintes de l'aviculture familiale

Les principales contraintes relevées par les enquêtés sont les suivantes : les prédateurs (93,5 %), les maladies (80,5 %), les vols (26,0 %), la faible production (ponte insuffisante et faible production de viande, 26,0 %), le coût des aliments (22,1 %), les accidents de la route (15,6 %) ainsi que les croisements anarchiques des animaux en divagation (7,80 %).

Pour surmonter ces contraintes, les éleveurs sollicitent la mise à leur disposition d'un matériel génétique avicole plus productif (98,7 %), des médicaments pour lutter contre les épidémies et les maladies (64,9 %), un aliment à prix abordable (35,1 %), de l'argent pour construire des poulaillers adaptés et acheter des animaux plus productifs (14,3 %) et un encadrement technique en vue d'une meilleure formation et information sur les méthodes d'élevage adéquates dans le but d'améliorer la productivité de leurs élevages et de diminuer les pertes causées par les divers facteurs cités ci-dessus.

Reproduction et performances de production à dires d'acteurs

L'âge moyen à l'abattage rapporté pour les coqs est de 12 mois (médiane 12 mois, minimum 5 mois, maximum 21 mois), à un poids moyen de 1,39 kg (médiane 1,35 kg, minimum 0,90 kg, maximum 2,50 kg). Concernant les femelles, l'âge moyen rapporté à l'abattage est de 16,9 mois (médiane 15 mois, minimum 5 mois, maximum 36 mois), pour un poids moyen de 1,23 kg (médiane 1,20 kg, minimum 0,75 kg, maximum 2,00 kg).

L'âge moyen des poules à l'entrée en ponte est de 6,75 mois (médiane 6 mois, minimum 4 mois, maximum : 9 mois). Les coqs atteignent leur maturité sexuelle en moyenne à 6,82 mois (médiane 7 mois, minimum 4 mois, maximum : 9 mois).

De 2 à 4 couvaisons par poule et par an sont rapportées, avec la fréquence la plus élevée pour la catégorie 2 couvaisons par an (45,4 %). Le nombre d'œufs pondus par couvaison varie de 6 à 18 œufs par couvaison : 6 à 10 œufs (10,4 % des familles), 10 à 12 œufs (59,7 %), entre 12 à 15 œufs par couvaison (26,0 %) et entre 15 à 18 œufs par couvaison (3,90 %). Le taux d'éclosion moyen calculé à partir des réponses des éleveurs est de $85 \pm 8,25\%$ (médiane 87,5 %, minimum 60,0 %, maximum 100 %). Cependant, seuls $61,3 \pm 16,1\%$ (médiane 60,0 %, minimum 25,0 %, maximum 95,0 %) des poussins éclos atteignent l'âge adulte (mortalité de 40,0 % avant l'âge adulte).

Etude morpho-biométrique des volailles locales

Caractères quantitatifs

Les résultats, présentés dans le Tableau 2, indiquent que les valeurs moyennes du groupe des mâles surpassent, pour la plupart des caractéristiques, les valeurs des femelles. Cependant, la longueur du bec, la circonférence thoracique et la longueur des ailes ne présentent pas une différence significative ($p > 0,05$) entre les deux sexes.

Le poids vif moyen des sujets étudiés s'élève à 926 g avec un coefficient de variation de 20,7 % soit une déviation standard de 192 g. Ce poids varie de 1680 g à 720 g chez les mâles avec une moyenne de 1027 g tandis que les femelles présentent un poids inférieur ($p < 0,001$), allant de 1380 à 620 g et une moyenne de 903 g.

Tableau 2: Caractéristiques morpho-biométriques des volailles locales en fonction du sexe

	Sexe	N	Moyenne \pm ES	Max	Min	Cv (%)	p
Poids vif (g)	Mâle	15	$1027 \pm 72,0$	1680	720	/	**
	Femelle	65	$903 \pm 19,8$	1380	620	/	
	Total	80	$926 \pm 21,4$	1680	620	20,7	
Longueur du bec (mm)	Mâle	15	$27,4 \pm 0,49$	31	25	/	NS
	Femelle	65	$27,1 \pm 0,27$	31	20	/	
	Total	80	$27,1 \pm 0,23$	31	20	7,7	
Longueur de la crête (mm)	Mâle	62	$59,1 \pm 6,44$	103	28	/	***
	Femelle	15	$30,8 \pm 1,14$	69	17	/	
	Total	77	$36,3 \pm 1,99$	103	17	48,2	
Hauteur de la crête (mm)	Mâle	15	$30,8 \pm 4,22$	71	12	/	***
	Femelle	65	$14,5 \pm 0,65$	36	2	/	
	Total	80	$17,5 \pm 1,17$	71	2	59,9	
Longueur des barbillons (mm)	Mâle	12	$26,3 \pm 3,64$	46	14	/	***
	Femelle	55	$16,5 \pm 0,51$	31	6	/	
	Total	67	$18,3 \pm 0,88$	46	6	39,7	
Longueur des pattes 'plumées' (cm)	Mâle	15	$10,1 \pm 0,97$	12	7	/	***
	Femelle	65	$7,98 \pm 0,12$	10	6	/	
	Total	80	$8,38 \pm 0,220$	12	6	23,9	
Longueur totale des pattes (cm)	Mâle	15	$20,4 \pm 1,00$	26	18	/	***
	Femelle	65	$20 \pm 0,19$	24	17	/	
	Total	80	$20,1 \pm 0,24$	26	17	10,8	
Longueur du bréchet (cm)	Mâle	15	$10,9 \pm 0,10$	12	8	/	***
	Femelle	65	$9,04 \pm 1,48$	12	7	/	
	Total	80	$9,38 \pm 0,29$	12	7	28,0	
Périmètre thoracique (cm)	Mâle	15	$27,5 \pm 0,62$	32	24	/	NS
	Femelle	66	$26,5 \pm 0,28$	33	22	/	
	Total	81	$26,7 \pm 0,26$	33	22	8,6	
Longueur du dos (cm)	Mâle	15	$23,1 \pm 1,15$	29	18	/	***
	Femelle	65	$21,5 \pm 0,19$	24	17	/	
	Total	80	$21,8 \pm 0,27$	29	17	11,0	
Longueur du corps (cm)	Mâle	14	$32,1 \pm 1,95$	44	28	/	***
	Femelle	65	$31,1 \pm 0,27$	39	27	/	
	Total	79	$31,3 \pm 0,41$	44	27	11,5	
Longueur des ailes (cm)	Mâle	14	$13,2 \pm 0,45$	17	11	/	NS
	Femelle	65	$12,3 \pm 0,21$	19	9	/	
	Total	79	$12,4 \pm 0,19$	19	9	13,9	

* P<0,05, ** P<0,01, *** P<0,001, CV = Coefficient de variation

Caractères qualitatifs

Couleur du plumage

Les plumages sont très variés (Tableau 3), les colorations rencontrées sont le coucou (12,8 %), le fauve (10,8 %), le blanc (9,78 %), le noir doré (8,35 %), le noir (8,15 %), le saumon doré (7,94 %), le brun (6,72 %). Les autres couleurs rencontrées sont l'herminé, le barré, l'acajou, le rouge, le saumon argenté, le noir argenté, le doré, le perdrix, le chamois, le mille fleurs, le saumon bleu doré, le bleu et le jaune mais avec une fréquence inférieure à 5 %.

Tableau 3 : Distribution de la couleur du plumage chez la poule locale dans la province du Bas-Congo

Couleur du plumage	Mâle		Femelle		Total	
	N	%	N	%	N	%
Coucou	17	12,1	46	13,1	63	12,8
Fauve	12	8,57	41	11,7	53	10,8
Blanc	17	12,1	31	8,83	48	9,78
Noir doré	22	15,7	19	5,41	41	8,35
Noir	8	5,71	32	9,12	40	8,15
Saumon doré	14	10,0	25	7,12	39	7,94
Brun	6	4,29	27	7,69	33	6,72
Herminé	5	3,57	19	5,41	24	4,89
Barré	5	3,57	16	4,56	21	4,28
Acajou	4	2,86	15	4,27	19	3,87
Rouge	7	5,00	11	3,13	18	3,67
Saumon argenté	3	2,14	13	3,70	16	3,26
Noir Argenté	7	5,00	8	2,28	15	3,05
Doré	3	2,14	11	3,13	14	2,85
Perdrix	2	1,43	12	3,42	14	2,85
Chamois	4	2,86	9	2,56	13	2,65
Mille fleurs	3	2,14	6	1,71	9	1,83
Saumon bleu doré	1	0,71	4	1,14	5	1,02
Bleue	0	0,00	4	1,14	4	0,81
Jaune	0	0,00	2	0,57	2	0,41
Total	140	100	351	100	491	100

Type et distribution du plumage

Comme indiqué dans le Tableau 4, le type lisse domine très largement (98,4 %), le type soyeux étant plus rarement rencontré (1,63 %). S'agissant de la répartition des plumes (Tableau 5), l'emplumement normal est largement le plus représenté (85,3 %). La huppe est présente dans 3,86 % des cas. Les tarses et métatarses sont emplumés chez 6,11 % des animaux. Seulement 6,11 % présentent le caractère cou nu.

Tableau 4 : Type de plumage chez la poule locale dans la province du Bas-Congo

Type de plumage	Mâle		Femelle		Total	
	N	%	N	%	N	%
Lisse	138	98,6	345	98,3	483	98,4
Soyeux	2	1,43	6	1,71	8	1,63
Total	140	100	351	100	491	100

Tableau 5 : Répartition des plumes chez la poule locale dans la province du Bas-Congo

Répartition des plumes	Mâle		Femelle		Total	
	N	%	N	%	N	%
Normal	120	85,7	299	85,2	419	85,3

Cou nu	6	4,29	21	5,98	27	5,50
Tarse emplumé	11	7,86	15	4,27	26	5,30
Huppé	3	2,14	9	2,56	12	2,44
Cou nu + huppe	0	0,00	3	0,85	3	0,61
Tarse et métatarses emplumés et huppés	0	0,00	4	1,14	4	0,81
Total	140	100	351	100	491	100

Type et coloration de la crête

La crête des spécimens étudiés est principalement de type simple (92,7 %), suivie des formes triples et rosacés, qui représentent respectivement 2,85 et 2,65 % des individus (Tableau 6). La coloration de ces crêtes est essentiellement rouge (90,4 %), mais aussi pigmentée noire (2,85 %) et rose (6,72 %) (Tableau 7).

Tableau 6 : Type de la crête chez la poule locale dans la province du Bas-Congo

Type de la crête	Mâle		Femelle		Total	
	N	%	N	%	N	%
Simple	119	85,0	336	95,7	455	92,7
Double	4	2,86	2	0,57	6	1,22
Triple (en pois)	14	10,0	0	0,00	14	2,85
Rosacé	2	1,43	11	3,13	13	2,65
Noix	1	0,71	2	0,57	3	0,61
Total	140	100	351	100	491	100

Tableau 7 : Couleur de la crête chez la poule locale dans la province du Bas-Congo

Couleur de la crête	Mâle		Femelle		Total	
	N	%	N	%	N	%
Rouge	127	90,7	317	90,3	444	90,4
Rose	8	5,71	25	7,12	33	6,72
Pigmentée de noir	5	3,57	9	2,56	14	2,85
Total	140	100	351	100	491	100

Coloration des barbillons

Les barbillons adoptent généralement la coloration de la crête, avec approximativement les mêmes pourcentages, soit 88,6 % ; 7,94 % et 3,46 % respectivement pour les couleurs rouge, rose et pigmentée noire (Tableau 8).

Tableau 8 : Couleur des barbillons chez la poule locale dans la province du Bas-Congo

Couleur des barbillons	Male		Femelle		Total	
	N	%	N	%	N	%
Rouge	122	87,1	313	89,2	435	88,6
Rose	12	8,57	27	7,69	39	7,94
Pigmentée de noir	6	4,29	11	3,13	17	3,46
Total	140	100	351	100	491	100

Coloration des pattes

Diverses couleurs se retrouvent au niveau des pattes, qui peuvent être jaunes (29,7 %), blanches (28,5 %), noires (24,0 %), vertes (9,98 %), grises (5,09 %) ou roses (2,65 %) (Tableau 9).

Tableau 9 : Couleur des pattes chez la poule locale dans la province du Bas-Congo

Couleur des pattes	Mâle		Femelle		Total	
	N	%	N	%	N	%
Jaune	47	33,6	99	28,2	146	29,7

Verte	5	3,57	44	12,5	49	9,98
Noire	25	17,9	93	26,5	118	24,0
Blanche	58	41,4	82	23,4	140	28,5
Rose	0	0,00	13	3,70	13	2,65
Grise	5	3,57	20	5,70	25	5,09
Total	140	100	351	100	491	100

Discussion

L'éleveur et le contexte socio-économique

La prédominance des femmes dans l'aviculture familiale, observée dans notre enquête, corrobore celle rapportée dans la plupart des pays en développement (Kitalyi 1998 ; Riise et al 2005 ; Sawi et al 2007). Les poules élevées dans la Province du Bas-Congo confèrent donc un revenu appréciable à cette catégorie sociale fragilisée, particulièrement touchée par la pauvreté, qu'est la femme rurale. Néanmoins, l'immixtion des hommes dans la décision de vente des poulets est déjà connue en Afrique. Elle est due à des considérations socio-culturelles qui donnent aux hommes ce droit de responsable et de gestionnaire de la famille au détriment des femmes (Gueye 1998). Cette immixtion est illustrée ici par le faible pourcentage des femmes qui se sont présentées personnellement à l'enquête, à cause de l'insistance des hommes à répondre au questionnaire à la place de leurs épouses, probablement pour leur éviter tout contact avec les visiteurs (Gueye 1998). Cet état de fait limite la portée de l'élevage de poules en tant qu'outil ciblant la réduction de la pauvreté féminine. Ce type d'action de développement se doit donc de prendre ces problématiques de genre en considération et s'insérer dans une logique plus globale de renforcement de la position de la femme dans la société rurale.

Malgré son importance, l'élevage avicole familial est considéré comme une activité secondaire du ménage, fait intimement lié à la place occupée par la femme dans cet élevage (Mack et al 2005). Il est ainsi souvent associé à des activités agricoles. Principalement, les cultures vivrières et de rente, qui constituent la première occupation des paysans, répondent aux besoins alimentaires quotidiens de la famille et génèrent également des revenus monétaires.

Les motivations pour l'élevage des poules locales sont attachées à des considérations économiques qui reflètent le niveau de pauvreté des populations congolaises. En effet, la recherche de la rusticité des volailles, permettant leur élevage en divagation et des investissements minimes, traduit l'incapacité de ces familles à investir de l'argent pour améliorer ce système d'élevage précaire. Il est important de prendre en considération ces contraintes, avant d'initier toute politique ou programme d'amélioration des systèmes d'élevage traditionnel. Un accès au crédit est souvent la condition sine qua non de l'amélioration des élevages familiaux. L'association de programmes de développement de l'élevage villageois de volailles à des programmes de micro-crédit, voire de micro-finance, ciblant par ailleurs les femmes, est ainsi un modèle d'action connu sous le nom de modèle du Bangladesh, qui a rencontré d'importants succès (Jensen et Dolberg 2003). Néanmoins, l'identification de la rusticité des animaux comme répondant à des contraintes socio-économiques dont la levée est à rechercher ne saurait être interprétée comme un argument pour l'introduction d'élevages de type intensifs basés sur l'exploitation de souches à forte productivité. En effet, toute amélioration des conditions d'élevage ne saurait, d'une part, être qu'incrémentale et n'exemptera pas, d'autre part, l'élevage des autres fonctions importantes qu'il remplit en régions rurales. Il est donc nécessaire de considérer la rusticité des animaux comme centrale à toute tentative d'amélioration génétique. Un progrès génétique basé sur les populations locales disponibles sera garante de cette qualité. Bien que leur diversité interne ne permette pas de les considérer comme des races au sens zootechnique du terme, le maintien en usage de ces populations locales et leur évolution en fonction des besoins identifiés se feront au bénéfice de la biodiversité.

Systèmes d'élevage, contraintes et performances

En accord avec ces conditions socio-économiques, le système d'élevage est quasi-exclusivement extensif, souvent caractérisé par la divagation pure. Les familles élèvent quelques dizaines de poules et n'ont qu'une faible utilisation d'aliments composés et des médicaments vétérinaires. Ces élevages valorisent toutefois des déchets ménagers et agricoles. Les familles fournissent parfois l'aliment et l'eau dans du matériel de récupération utilisés comme abreuvoirs et mangeoires. Les volailles sont par contre abritées la nuit, permettant de limiter l'impact des prédateurs et du vol. Les abris de nuit, observés chez les éleveurs, sont très divers, construits à base de matériaux localement disponibles.

Les performances pondérales et de ponte, considérées par les éleveurs comme insuffisantes, représentent les

principales contraintes selon les paysans. Ces performances limitées sont connues et citées dans la littérature (Kitalyi 1998 ; Sonaiya et Swan 2004 ; Riise et al 2005). Cependant, ces faibles performances pourraient être améliorées notamment par une amélioration des conditions d'élevage (vaccination, alimentation adéquate, bâtiment convenable) ainsi que par la mise en place d'une sélection génétique visant à promouvoir des sujets plus performants.

Les autres contraintes les plus fréquemment citées sont les maladies (principalement la maladie de Newcastle), le vol et les prédateurs. Ces mêmes contraintes ont été rapportées précédemment dans de très nombreuses études, Safalaoh (1997) au Malawi, Khieu (1999) au Cambodge, Sawi et al (2007) en Tanzanie, Kugonza et al (2008) en Ouganda et Bett et al (2012) au Kenya. L'impact néfaste des épizooties, tel que montré dans cette enquête, dépasse largement l'élevage de volaille, ayant conduit à la réduction de l'élevage de porcs, qui jouait un rôle important pour les classes moyennes tant sur le plan socioculturel qu'économique.

Face à ces épizooties, la diversification des races et espèces élevées est une stratégie commune, également observable dans les résultats de cette enquête. La levée de cette contrainte sanitaire est un prérequis de toute action impliquant des investissements de la part des éleveurs, voire une spécialisation accrue dans l'élevage de poules.

L'âge d'abattage des poulets est tardif et dépend, en fait, du poids des animaux. L'âge d'entrée en ponte de la poule est ici d'environ 7 mois, un âge supérieur à celui de la race Égyptienne Mandarah (139 jours) (Bordas et al 1994), des poules locales marocaines (174 jours) (Benabdeljelil et Arfaoui 2001) et des poules tanzaniennes (149 jours) (Hartmann et al 2003). Cet âge d'entrée en ponte est proche de celui des poules locales à Brazzaville (6,13-6,26 mois) (Akouango et al 2004).

Les poules congolaises couvent 2 à 4 fois par an en moyenne 10 à 12 œufs. C'est la même valeur moyenne enregistrée pour les poules locales en Guinée et au Sénégal (Mourad et al 1997 ; Missouhou et al 1998). Le taux d'éclosion enregistré lors de cette étude (84,5 %) est supérieur à celui enregistré par Akouango et al (2004) à Brazzaville (taux variant d'une zone à une autre, de 62,7 à 83,5 %). Le taux de poussins atteignant l'âge adulte est d'environ 40 % ; il s'agit d'une moyenne acceptable si nous la comparons à la mortalité enregistrée chez les races locales au Maroc et en Guinée, où des valeurs supérieures à 77 % ont été observées (Mourad et al 1997 ; Benabdeljelil et Arfaoui 2001).

Caractérisation morpho-biométrique

Les caractéristiques morpho-biométriques observées révèlent une extraordinaire diversité de coloration du plumage. Cette multi-coloration correspond aux résultats de l'étude d'Akouango et al (2004) à Brazzaville.

Le Bas-Congo apparaît depuis longtemps comme un territoire ouvert sur le monde extérieur, par sa localisation qui en fait une zone importante de commerce. Cette ouverture a permis l'introduction de souches de volailles exotiques, industrielles ou non. D'après les éleveurs âgés rencontrés lors de cette étude, au temps de la colonie, des souches comme la Leghorn, la Wyandotte, la Rhode Island Red, le Coucou de Malines, l'Australorp noire, la Sussex herminée, la race Bleue de Hollande et la New Hampshire étaient fréquemment élevées. Ces races ont sans doute permis l'introduction de génétiques diverses dans la population de gallinacés locale.

De la même manière, les phénotypes observés chez la souche locale du Bas-Congo laissent à penser que la population s'est procurée des spécimens de la race Ardennaise qu'ils auraient pu croiser avec de la volaille locale (distribution de poules Ardennaises par AGRISUD et CRAFOD). Les caractéristiques phénotypiques en faveur de cette hypothèse résident dans la présence forte des colorations saumonée, dorée et même noire pour le plumage. L'importance de la coloration Coucou peut être associée au fait de la présence d'élevage de Coucou de Malines lors de la présence belge en RDC.

La dominance de la couleur rouge de la crête et des barbillons observée chez la souche locale correspond à ce qui a été rapporté par Keambou et al (2007) au Cameroun, par Missouhou et al (1998) au Sénégal et Benabdeljelil et Bordas (2005) au Maroc. La majorité des études menées à travers les tropiques (Missouhou et al 1998 ; Juarez et al 2000 ; Fotsa et Poné 2001) indiquent que la crête simple est la plus fréquente. Trois couleurs dominent au niveau des pattes : le jaune, le blanc et le noir. Ces couleurs dominantes sont également répertoriées par Keambou et al (2007) en tant que couleurs principales des poules locales du Cameroun avec une fréquence conjointe de 78,7 %. Missouhou et al (1998) corrobore la dominance des pattes blanches (56,5 %) au sein du cheptel étudié au Sénégal. La couleur rose (17,3 %) vient en second et se situe juste devant le jaune (7,0 %). Moula et al (2009), dans leur étude sur les populations de poules en Kabylie, obtiennent des résultats attestant

également la dominance des couleurs jaune et blanc pour la pigmentation des tarses (37,5 et 40,3 %).

Le phénotype Cou nu apparaissait ici comme plus répandu chez les individus femelles. La fréquence observée semble plus importante que dans les autres études : 1,90 % au Cameroun (Keambou et al 2007), 1,94 % au Sénégal (Missohou et al 1998) et 4,13 % en Algérie (Moula et al 2009). La présence du type cou nu chez la volaille constitue un avantage certain en milieux tropicaux. En effet, les oiseaux porteurs de ce gène produisent moins de plumes, ce qui un avantage dans les climats chauds mais également conduit à une meilleure efficience alimentaire. Pour la même quantité de nourriture ingérée, ils développeront soit un poids plus grand pour la finalité chair soit une amélioration de la tolérance à la chaleur manifestée par une meilleure production d'œufs (Hako et al 2009).

Pour les mensurations corporelles, les valeurs significativement plus élevées chez les mâles sont en accord avec le dimorphisme sexuel marqué, largement documenté dans l'espèce galline (Azón et Francesh 1998 ; Missohou et al 1998 ; Msoffe et al 2001).

L'introduction de souches étrangères (races belges, souches industrielles) dans la Province du Bas-Congo dans un passé plus ou moins proche et les croisements inter- et intra-variétaux réalisés de manière hasardeuse depuis des décennies ont vraisemblablement donné naissance aux divers phénotypes observés. Cependant, la population de poules locales présente certaines colorations typiques de la race Ardennaise, qui ne sont que peu retrouvées au Congo-Brazzaville (Akouango et al 2004). Cette ressemblance est telle que les Congolais venant au centre d'élevage du Centre Agronomique et Vétérinaire Tropical de Kinshasa (CAVTK) localisé au Bas-Congo s'étonnaient fréquemment de trouver des poules de souche locale si grosses, alors qu'il s'agissait en fait de poules et poulets de race Ardennaise. Cette anecdote illustre la capacité d'appropriation par les éleveurs des évolutions génétiques de leur cheptel, que celles-ci soient dirigées ou non, endogènes ou exogènes. Elle est également à rapprocher du rapport entre la perception de ce qui est local et la notion-même de race, notions distinctes mais s'entremêlant toutefois. Ce rapport étroit a été étudié dans le cas du Maroc, où le terme « *beldi* » renvoie au contexte local, traditionnel et extensif de production, faisant usage de diverses races locales, tandis que le terme « *roumi* » connote la modernité et le système de production intensive utilisant des souches hybrides importées de l'Europe et d'Amérique du nord (Sarter, 2004). Au Vietnam, pour le consommateur, le terme « *gata* » renverra ainsi aux viandes issues de volailles villageoises, tandis que des races au sens zootechnique du terme sont par ailleurs entretenues, la plus répandue étant la poule Ri étudiée par Moula et al (2011b).

L'importance décrite ci-dessus des races locales belges dans l'introduction de génétique exogène est à souligner. En effet, le phénomène n'étant pas celui d'une supplantation des volailles locales par des souches hybrides uniformément développées dans le monde, la population galline locale pourrait ne pas être considérée comme subissant une érosion stricte de la diversité génétique. Au contraire, le mélange anarchique en est un enrichissement potentiel par de nouvelles combinaisons, illustrant toute la distinction qui doit être faite entre promotion de la diversité génétique et conservation de « races locales ».

Conclusion

- Malgré la faible productivité et la forte exposition aux environnements difficiles dans lesquelles elles évoluent, les poules congolaises jouent un rôle socio-économique très important. La riche diversité génétique des poules locales en Bas-Congo semble évoluer d'une manière anarchique. Cette richesse devrait néanmoins représenter un vivier utile où puiser les gènes d'intérêt pour la constitution d'une race locale « vraie », basée sur un engagement fort des éleveurs dans la production d'individus correspondant à un idéal collectivement déterminé. Cet idéal, ou standard de race, pourra à son tour être le support d'un plan de sélection animale incluant les objectifs de production des éleveurs ainsi que d'adaptation au contexte d'élevage, voire de réponse à une demande en qualités organoleptiques déterminées des produits. De telles évolutions s'inscrivent dans une perspective de long terme. Elles pourraient devenir envisageables si une première dynamique est instaurée, visant à l'introduction dans les systèmes d'élevage d'améliorations de base, veillant à rester en accord avec le rôle de l'élevage de volaille au sein de l'économie des ménages.

Références

Akouango F, Mouangou F and Ganongo G 2004 Phénotypes et performances d'élevage chez des populations locales de volailles à Brazzaville. Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures, 13 (3) : 257-262.

http://www.jle.com/fr/revues/agro_biotech/agr-e-docs/00/04/04/75/article.md

Azón R and Francesh A 1998 La gallina del Sobrarbe: Descripción y definición de una población de gallinas del pirineo de Huesca.

Archivos de Zootecnia, 47 : 461-465.

Baba S S 2006 Influenza aviaire et aviculture familiale au Nigeria : potentialités pour une propagation rapide et une présence continue de la maladie, Rapport de R&D N°. 1, Bulletin RIDAF Vol. 16, N°. 1

Benabdeljelil K and Arfaoui T 2001 Characterisation of Beldi chicken and turkeys in rural poultry flock of Morocco. Current statement and future outlook. Animal Genetic Resource Information, 31: 87-95.

Benabdeljelil K and Bordas A 2005 Prise en compte des préférences des éleveurs pour la caractérisation des populations locales de poulets au Maroc. Sixièmes Journées de la Recherche Avicole, St Malo, 30 et 31 mars 2005, p. 559.

Benabdeljelil K, Johnston P, Arfaoui T and Karari E 2005 Avantages et inconvénients d'une approche durable visant à accroître les revenus de l'aviculture rurale. Bulletin RIDAF, Janvier-Juin 2005, Vol.15 N°.1, 21-22.

Benfoh B, Ankars P, Pfister K, Pangui L J and Toguebay B S 1997 Répertoire de quelques Contraintes de l'Aviculture Villageoise en Gambie et propositions pour son amélioration. Proceeding INFID Workshop, M'BOUR, Sénégal, DEC. 9-13.

Bengaly K 1997 Amélioration de l'Aviculture Villageoise : Cas de la Zone Mali-Sud. Proceedings INFID Workshop, M'BOUR, Sénégal, DEC. 9-13.

Bessadok A, Khochilef I and El Gazzah M 2003 Etat des ressources génétiques de la population locale du poulet en Tunisie. Tropicultura, 21 (4): 167-172. <http://www.tropicultura.org/text/v21n4/167.pdf>

Bett H K, Bett R C, Peters K J, Kahi A K and Bokelmann W 2012 Linking Utilisation and Conservation of Indigenous Chicken Genetic Resources to Value Chains. Journal of Animal Science Advances, 2 (1) : 33-51.

Bordas A, Abde-El-Gawad E.M and Merat P 1994 Performances de production d'oeufs et efficacité alimentaire de poules de race égyptienne Mandarah à deux températures. Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux 47: 411-413.

FAO 1981 Descripteurs des espèces avicoles. Banque de données des ressources génétiques animales. Food and Agriculture Organization, 13--15. Rome, FAO

Fotsa J C and Poné K D 2001 Etude de quelques caractéristiques morphologiques des poulets locaux du Nord-Ouest cameroun. Bulletin RIDAF Volume 11 N°2, juillet décembre 2001 pp 13-20.

Galal S 2006 Protéger les ressources génétiques de poulets locaux dans une situation pandémique d'influenza aviaire en Egypte. Note de Communication N°. 2, Bulletin RIDAF Vol. 16, N°. 1.

Gueye E F 1998 Village egg and fowl meat production in Africa - Regional Report World's Poultry Science Journal, 54: 73-86.

Hartmann C, Johansson K, Strandberg E and Rydhmer L 2003 Genetic correlation between the maternal effect on chick weight and the direct genetic effects on egg composition traits in White Leghorn line. Poultry Science, 82 :1-8. <http://ps.fass.org/content/82/1/1.full.pdf>

Jensen H Askov and Dolberg F 2003 A conceptual framework for using poultry as a tool in poverty alleviation. *Livestock Research for Rural Development* 15 (5). Retrieved February 27, 2012, from <http://www.lrrd.org/lrrd15/5/jens155.htm>

Juárez C A, Manríquez A J A y Segura C J C 2000 Rasgos de apariencia fenotípica en la avicultura rural de los municipios de la ribera del Lago Patzcuaro, Michoacan, Mexico. *Livestock Research for Rural Development*, 12(1) <http://www.lrrd.org/lrrd12/1/jua121.htm>

Keambou T C, Manjeli Y, Tchoumboue J, Teguia A et Iroume R N 2007 Caractérisation morphobiométrique des ressources génétiques de poules locales des hautes terres de l'ouest Cameroun. *Livestock Research for Rural Development. Volume 19, Article #107*. Retrieved February 27, 2012, from <http://www.lrrd.org/lrrd19/8/keam19107.htm>

Khieu B 1999 Chicken Production, Food Security and Renovative Extension Methodology in the SPFS Cambodia. In: Poultry as a Tool in Poverty Eradication and Promotion of Gender Equality. In: Proceedings of a Workshop, Tune Landboskole Denmark. Editors: Frands Dolberg and Poul Henning Petersen. Denmark.

Kitalyi A 1998 Village chicken production systems in rural Africa: Household food security and gender issues. FAO Animal Production and Health paper 142. Food and Agriculture Organization of the United Nations: Rome, 105 p.

Kugonza D R, Kyarisima C C and Iisa A 2008 Indigenous chicken flocks of Eastern Uganda: I. Productivity, management and strategies for better performance. *Livestock Research for Rural Development*, Volume 20, Article #137. Retrieved July 23, 2011, from <http://www.lrrd.org/lrrd20/9/kugo20137.htm>

Mack S, Hoffmann D and Otte J 2005 The contribution of poultry to rural development, World's Poultry Science Journal, 61, 7-14.

Missohou A, Sow R S et Ngwe-Assoumou C 1998 Caractéristiques morphobiométriques de la poule du Sénégal. Animal Genetic Resources Information 24 :63-69.

Moula N, Antoine-Moussiaux N, Farnir F, Detilleux J and Leroy P 2009 Réhabilitation socioéconomique d'une poule locale en voie d'extinction : la poule Kabyle (Thayazit lekvayel). Annales de Médecine Vétérinaire. 153:178-186. http://www.facmv.ulg.ac.be/amv/articles/2009_153_3_05.pdf

Moula N, Antoine-Moussiaux N, Salhi A, Farnir F and Leroy P 2011a Evaluation comparative des statuts de races de poules locales : Algérie, Vietnam, Congo (RDC). Proceedings of the 1st Scientific Meeting of the Faculty of Veterinary Medicine (Liège – Belgique). http://orbi.ulg.ac.be/bitstream/2268/111132/1/Proceedings_1stSM-FMV_2011.pdf

Moula N, Luc D D, Dang P H, Farnir F, Ton V D, Binh D V, Leroy P and Antoine-Moussiaux N 2011b The Ri chicken breed

and livelihoods in North Vietnam: characterization and prospects. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 112 (1): 57-69. <https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hebis:34-201101139376/1/JARTSVol112No1S57.pdf>

Mourad M, Bah A S and Gbanamou 1997 Evaluation de la productivité et de la mortalité de la poule locale sur le plateau du Sankaran, Faranah, Guinée en 1993-1994. *Revue d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux*. http://remvt.cirad.fr/cd/EMVT97_4.PDF

Mssoffe P L M, Mิงa U M, Olsen J E, Yongolo M G S, Juul-Madsen H R, Gwakisa P S and Mtambo M M 2001 Phenotypes including immunocompetence in scavenging local chicken ecotypes in Tanzania. *Tropical Animal Health and Production*, 33: 341-354. <http://www.springerlink.com/content/j1652763453228v0/fulltext.pdf>

Njue S W 2005 Rentabilité différents systèmes de productions avicoles sous les conditions Kenyanes. *Bulletin RIDAF*, Janvier-Juin 2005, Vol.15 N°.1, 20.

Raach-Moujahed A, Moujahed N and Haddad B 2011 Local poultry populations in Tunisia: Present and alternatives. A review. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 23, Article #96. Retrieved July 23, 2011, from <http://www.lrrd.org/lrrd23/4/raac23096.htm>

Riise J C, Permin A and Kryger K N 2005 Strategies for developing family poultry production at village level – Experiences from West Africa and Asia. *World's Poultry Science Journal*, 61, 15-22.

Safalaoh A C L 1997 Characteristics of indigenous chickens of Malawi. *Animal Genetic Resources Information*. 22, 61-69.

Sarter G 2004 Entre beldi et roumi : préférences des consommateurs urbains et production de poulets au Maroc, *Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures*, Janvier-Février 2004, Volume 13, Numéro 1 : 75-78.

Sonaiya E B and Swan S E 2004 Production en Aviculture familiale, *Organisation Des Nations Unies Pour L'Alimentation Et L'agriculture*, Rome, p140.

Statistical Analysis System Institute 2000 SAS/STAT User's Guide. Version 8. SAS Inst. Inc., Cary, NC.

Zaman M A, Sørensen P and Howlader M A R 2004 Egg production performances of a breed and three crossbreeds under semi-scavenging system of management. *Livestock Research for Rural Development*. Volume 16, Art# 60. Retrieved July 31, 2006. from <http://www.lrrd.org/lrrd16/8/zama16060.htm>

Received 20 August 2011; Accepted 7 March 2012; Published 7 May 2012

[Go to top](#)