



REVUE ALGERIENNE DES SCIENCES -A

Sciences de la Nature et de la Vie

Sciences techniques

ISSN : 2661-7064
<http://univ-eltarf.dz/fr/>



Situation du cheptel bovin et l'importance de l'utilisation de l'Insémination Artificielle en Algérie

Souames Samira^{a,*}, Berrama Zahra^a, Hanzen Christian^b

^a Laboratoire Santé et Production Animale, Ecole Nationale Supérieure Vétérinaire, Alger – Algérie.

^b Département de Thétiogénologie et de Production Animale, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Liège B-4000 (Belgique).

Informations	Résumé
Mots clés : Bovin laitier Insémination Artificielle Algérie *Correspondance : s.souames@ensv.dz Reçu le 06/05/2020, Accepté le 15/05/2020.	La présente étude avait pour objectif de décrire la situation du cheptel bovin laitier ainsi que le recours à l'Insémination Artificielle (IA), considérée comme la biotechnologie liée à la reproduction la plus largement utilisée, dans le territoire national durant la décennie (2002 – 2012). Des données relatives au cheptel bovin et à l'IA ont été collectées par année et par wilaya respectivement au niveau du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR) et le Centre National d'Insémination Artificielle et de l'Amélioration Génétique (CNIAAG), durant la période (2002-2012). L'analyse des données a montré que le cheptel bovin laitier composé de 25% de race importée (BLM) et 75% de race améliorée (BLA) et locale (BLL) a connu une croissance annuelle moyenne de 1,2% passant de 819 516 animaux en 2003 à 952 507 animaux en 2012. Au cours de la même période, le nombre d'inséminations totales était de 1 332 301 IA et le nombre d'inséminations artificielles premières (IAP) était passé de 45 833 en 2002 à 152 047 en 2012, soit une augmentation annuelle moyenne de 13 %. L'étude descriptive multivariée (ACP) a montré que malgré la localisation importante du cheptel bovin dans le Nord Est du pays (57%), 47% du total des IA, estimées à 89 798 en 2012, étaient réalisées dans la région centre, grâce notamment au nombre important d'inséminateurs estimé à 179 (42%).

1. Introduction

L'élevage en général et celui des bovins en particulier a connu au cours des dernières décennies un important développement en Algérie. En 1962, la production laitière était de 24 à 50 millions de litres/an et le cheptel bovin laitier était constitué de races locales aux faibles potentialités génétiques. Le nombre de vaches laitières aura été doublé en un peu moins de 50 ans (950 000 vaches en 2011 vs 418 000 en 1965) grâce surtout à l'importation de génisses et de vaches.

Malgré les divers efforts consentis par l'Etat, l'Algérie produit 3,1 milliards litres de lait par an, contre un besoin de 5,5 milliards de litres, soit un taux de couverture par la production locale estimé à 56 % [1], ce qui la mène à importer près de 8 milliards de dinars en poudre de lait (2013), occupant ainsi, le deuxième rang mondial en matière d'importation de lait et produits laitiers. Ces niveaux d'importations en lait ont été plus de 8 fois supérieures à ceux du Maroc, pour des populations humaines sensiblement égales [2].

Près des 2/3 de la production laitière (2 Milliards de litres) sont assurées par un cheptel de race moderne «BLM» (bovin laitier moderne) constitué de 300 000 têtes à haut potentiel génétique (5000 litres/an), localisé dans les zones généralement à fort potentiel d'irrigation. Le tiers de la production (1 milliard de litres) par:

- la race croisée «BLA» (Bovin laitier amélioré) composée de 320 000 têtes et produisant une moyenne 3000 litres/an, localisée dans les zones à couvert végétal pauvre (montagnes et forêts),
- la race locale «BLL» (Bovin laitier local) composée de 330 000 têtes et produisant 1000 litres par an, localisée dans les zones montagneuses humides et boisées du nord [3].

Ainsi, l'Etat a mis l'accent sur la nécessité de faire baisser la facture des importations de poudre de lait et d'accroître la production laitière nationale par l'intensification d'élevages laitiers et l'amélioration génétique du cheptel bovin, par le recours à l'insémination artificielle (IA). Cette technique

d'élevage, lancée timidement au milieu des années 1980, a davantage été développée suite à la création du Centre National de l'Insémination Artificielle et de l'amélioration Génétique (CNIAAG) en janvier 1988. Depuis, l'IA est devenue la biotechnologie liée à la reproduction la plus utilisée à l'échelle nationale, surtout avec l'instauration du Plan National de Développement Agricole (PNDA), comme dispositif de soutien financier aux éleveurs laitiers, initié par l'Etat depuis 2000.

Ce présent travail a pour objectif général de décrire l'évolution du cheptel laitier et du recours à l'insémination artificielle au cours de la période 2002 à 2012 en Algérie et de répartir selon les régions, le cheptel bovin et l'importance de l'utilisation de l'IA.

2. Matériels et méthodes

2.1. Collecte des données

2.1.1. L'effectif bovin

Des données relatives au cheptel bovin ont été collectées par année et par wilaya au niveau du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MADR), Direction des Statistiques Agricoles et des Systèmes d'Information (DSASI) durant la période (2002-2012). Ces informations concernent les spéculations suivantes :

- Bovin laitier moderne « BLM »
- Bovin laitier amélioré « BLA » et bovin laitier local « BLL »
- Génisses en âge de reproduction (plus de 12 mois d'âge)
- Total vaches laitières (BLM + BLA/BLL)
- Effectif total (Total vaches laitières + génisses)

2.1.2. L'Insémination Artificielle (IA)

Au niveau du Centre National d'Insémination Artificielle et de l'Amélioration Génétique (CNIAAG), Département de l'Insémination Artificielle, des données relatives à l'IA ont été collectées par année et par wilaya durant la période comprise entre 2002 et 2012. Ces informations concernent :

- Le nombre d'inséminations artificielles premières (IAP)
- Le nombre de retour (RIA) : toutes inséminations réalisées après l'IAP
- Le total des IA réalisées (IAP + RIA)
- Le nombre d'inséminateurs par wilaya durant l'année 2012.

2.1.3. Répartition géographique

Pour la localisation du cheptel bovin et l'importance de l'utilisation de l'IA dans le territoire algérien, les

différentes wilayas ont été réparties en trois régions (Centre, Est et l'Ouest):

- **Centre** : ou « le Tell Central » est constitué par une chaîne de massifs prolongeant le Tell Occidental et qui se compose du Dahra oriental, de l'Atlas blidéen et les massifs du Djurdjura. La bordure littorale est dominée par une grande dépression formant la plaine de la Mitidja et le Sahel algérois.
- **Est** : constitué du Bassin de l'oued Sahel et de deux chaînes montagneuses: la chaîne des Babor et la chaîne des Bibans. Les deux chaînes se prolongent, par les monts d'El Kantour, les monts des ouled Kebab, et les monts de Constantine qui côtoient les bassins de Constantine et de Guelma.
- **Ouest** : se caractérise par trois grands ensembles naturels :
 - La zone littorale, s'ouvre sur la mer Méditerranée et regroupe les espaces montagneux des monts des Trara, les monts de Sebaâ Chioukh, les monts du Tessala et le Murdjajo ainsi que les plaines littorales d'El Malah, de Aïn ElTurk, d'Oran Est, Habra- Sig, de Achaacha et Sidi Lakhdar et les plaines sub-littorales de Mleta et de Bas Chélif.
 - Les montagnes et les bassins intérieurs de l'Atlas Tellien : les monts de Tlemcen, les monts des Beni-Chougrane, les monts de Daya ainsi que les plaines intérieures de Maghnia, Hennaya, Sidi Bel-Abbès et de Ghriss et les plaines sub-steppiques de Sebdou et de Telagh.
 - Les espaces Sub-steppiques, se situe au sud de la région, au sud des wilayas de Tlemcen et de Sidi Bel Abbès, cette partie est le domaine du pastoralisme et de l'agriculture céréalière.

2.2. Analyses statistiques

Une analyse statistique descriptive (calcul de fréquences, moyennes et écart-types, minimum et maximum) des différentes variables relatives au cheptel bovin (BLM, BLA/BLL, Génisse) et l'IA (IAP et RIA) est réalisée dans un premier temps. Par la suite, une analyse descriptive multivariée, utilisant l'Analyse en Composantes Principales «A.C.P» à l'aide du logiciel XLSTAT, a été réalisée.

Elle avait pour objectif principal d'identifier les liens entre les variables descriptives caractérisant le cheptel laitier, le recours à l'IA et leurs répartitions dans les différentes régions du pays.

Afin d'analyser la situation de l'élevage bovin et l'insémination artificielle en Algérie on a retenu 5 variables quantitatives : BLM (Bovin laitier moderne), BLA/BLL (bovin laitier amélioré et local),

G (génisses), IAP (insémination artificielle première), RIA (retour insémination).

Les différentes étapes de l'A.C.P sont :

- Etape 1 : une matrice de corrélation doit être réalisée au préalable afin de déterminer les variables fortement corrélées entre elles.
- Etape 2 : un test statistique permet de vérifier l'hypothèse (nulle) selon laquelle la matrice des corrélations est déterminée, c'est le test de sphéricité de Bartlett.
- Etape 3 : la mesure d'adéquité de l'échantillonnage de Kaiser-Meyer-Olkin (K.M.O) afin d'écarter de l'analyse les variables qui n'ont pas de corrélation. Une variable pertinente pour l'analyse devrait obtenir un K.M.O supérieur à 0,5.

3. Résultats

3.1. Etude descriptive

3.1.1. Etat descriptif de l'effectif bovin durant la période 2002-2012

D'après le **Tableau 1** ci-dessous, l'effectif moyen des bovins laitiers modernes est de 218 173 têtes ce qui correspond à 25% de l'effectif total, avec des valeurs extrêmes variant de 188 253 à 262 906 têtes. Pour le bovin laitier amélioré et local, l'effectif moyen est trois fois supérieur à celui des BLM (651 953 têtes), soit 75% de l'effectif total, avec une valeur minimale et maximale, respectivement de 614 496 et 722 913 têtes. Les génisses en âge de reproduction sont en moyenne 200 347 têtes avec des valeurs allant de 177 323 à 225 877 têtes. L'effectif total des vaches de spéculation laitière évolue progressivement de 819 516 têtes en 2003 pour atteindre 952 507 têtes en 2012, soit un taux de croissance de 1,2% correspondant à une progression annuelle de 13 000 têtes. Les vaches laitières modernes sont passées de 188 253 (2003) à 263 000 (2012). Pareil effet pour les races croisées et locales, l'effectif est passé de 631 263 (2003) à 689 601 (2012). Une légère augmentation des génisses de 177 323 (2002) à 218 073 (2012) est également observée, soit une croissance annuelle moyenne de 4000 têtes.

3.1.2. Répartition géographique des effectifs bovins

Le **Tableau 2** montre l'inégalité de la répartition régionale du cheptel bovin. Plus de la moitié de l'effectif total du cheptel bovin (57%) est localisée dans la région Est du pays contre 20% au Centre et 23% à l'Ouest. Tenant compte de la spéculation, 46% des vaches à haut rendement laitier (BLM) et 61% des vaches croisées (BLA) et locales (BLL) se trouvent dans cette même région orientale.

Tableau 2 : Distribution régionale du cheptel bovin

Région	BLM (%)	BLA+BLL (%)	Génisse (%)	Effectif total (%)
Centre	27	16	22	20
Est	46	61	58	57
Ouest	27	23	20	23
Total	100	100	100	100

3.1.3. Importance de l'utilisation de l'IA en Algérie

3.1.3.1. Etat descriptif de l'IA durant la période 2002-2012

Le **Tableau 3** montre que le nombre total d'inséminations réalisées durant la période (2002-2012) est de 1 332 301 IA avec une moyenne annuelle de 121 118 IA (56 077-190 239 IA). Le total des inséminations premières réalisées durant cette même période est de 1 074 502 IAP ainsi qu'une moyenne de 97 682 IAP/an avec un minimum de 48 833 IAP et un maximum de 152 047 IAP et le nombre total de retour réalisé est de 257 799 inséminations avec une moyenne de 23 436 IA (10 244 -38 192 IA). Une nette progression de l'utilisation de l'insémination en Algérie pour la période allant de 2002 à 2012 est observée. Le nombre total des IA a augmenté de 56 077 IA en 2002 à plus de 190 000 IA en 2012, soit une progression annuelle de 13% correspondant à une moyenne de plus 12 000 IA par an. Les inséminations premières sont passées de 45 833 IAP en 2002 à 152 047 IAP en 2012, soit une augmentation moyenne presque de 10 000 IAP par an et le nombre des retours de 10 244 (2002) à 38 192 IA (2012).

Tableau 3 : Etat descriptif de l'IA durant la période (2002-2012)

Année	Nombre IAP	Nombre retour	Total IA
2002	45 833	10 244	56 077
2003	53 357	13 186	66 543
2004	65 780	15 353	81 133
2005	79 393	18 885	98 278
2006	88 074	20 817	108 891
2007	90 895	20 910	111 805
2008	102 822	23 323	126 145
2009	118 929	28 109	147 038
2010	131 077	32 603	163 680
2011	146 295	36 177	182 472
2012	152 047	38 192	190 239
Somme	1 074 502	257 799	1 332 301
Moy	97 682	23 436	121 118
SD	36 132	9297	45 405
Min	48 833	10 244	56 077
Max	152 047	38 192	190 239

Tableau 1 : Etat descriptif des différentes spéculations de (2002-2012)

Année	Vaches laitières (VL)		Total VL (1)	Génisse (2)	Effectif total (1+2)	BLM/VL (%)	BLA+BLL/VL (%)
	BLM	BLA+BLL					
2002	207 114	672 813	879 927	204 345	1 084 272	24	76
2003	188 253	631 263	819 516	177 323	996 839	23	77
2004	195 034	635 934	830 968	192 315	1 023 283	23	77
2005	207 642	614 496	822 138	186 674	1 008 812	25	75
2006	203 610	630 761	834 371	191 503	1 025 874	24	76
2007	212 173	634 458	846 631	196 295	1 042 926	25	75
2008	210 364	629 875	840 239	198 585	1 038 824	25	75
2009	225 818	643 094	868 912	202 903	1 071 815	26	74
2010	235 560	666 270	901 830	209 921	1 111 751	26	74
2011	251 427	722 913	974 340	225 877	1 200 217	26	74
2012	262 906	689 601	952 507	218 073	1 170 580	28	72
Moy	218 173	651 953	859 704	200 347	1 070 472		
SD	23 335	32 406	42064	13 998	66 296		
Min	188 253	614 496	819 516	177 323	996 839		
Max	262 906	722 913	952 507	225 877	1 200 217		

3.1.3.2. Evolution du cheptel bovin et le nombre d'inséminations réalisées durant la période 2002-2012

Le tableau ci-dessous montre clairement que le recours à l'insémination artificielle est en adéquation positive avec l'évolution numérique du cheptel bovin durant la période d'étude (2002-2012). Le taux des femelles concernées par l'IA est passé de 5% en 2002 à 16% en 2012.

Tableau 4 : Evolution du cheptel bovin et du nombre total d'IA réalisées de 2002 à 2012

Année	Cheptel total (A)	Total IA (B)	B/A (%)
2002	1 084 272	56 077	5
2003	996 839	66 543	7
2004	1 023 283	81 133	8
2005	1 008 812	98 278	10
2006	1 025 874	108 891	11
2007	1 042 926	111 805	11
2008	1 038 824	126 145	12
2009	1 071 815	147 038	14
2010	1 111 751	163 680	15
2011	1 200 217	182 472	15
2012	1 170 580	190 239	16
TOTAL	11 775 193	1 332 301	

3.1.3.3. Répartition des IA réalisées selon les régions (2012)

Le **Tableau 5** montre l'importance de l'utilisation de l'IA dans la région centre du pays avec presque 90 000 IA réalisées (47%) contre 33% (62 639 IA) à l'Est et 20% (37 802 IA) à l'Ouest du pays. Le pourcentage des IAP pour les trois régions sont respectivement de 46 - 34 et 20% pour la région Centre, Est et Ouest.

Tableau 5 : Répartition régionale de l'utilisation de l'IA (2012)

Région	% IAP	% IA retour	% Total IA
Centre	(69 282) 46	(20 516) 54	47 (89 798)
Est	(51 270) 34	(11 369) 30	33 (62 639)
Ouest	(31 495) 20	(6307) 16	20 (37 802)
Total	(152 047) 100	(38 192) 100	100 (190 239)

3.1.3.4. Répartition régionale des femelles, du nombre total d'IA, d'inséminateurs et nombre IA/inséminateur pour l'année 2012

Le tableau ci-dessous montre que malgré 57% du cheptel bovin (vaches et génisses) se localise dans la région Est du pays, presque la moitié des IA (47%) est réalisée au Centre par rapport à l'Est (33%) et l'Ouest du pays (20%). Sur un total de 424 inséminateurs recensés en 2012, 42% (179) exercent dans la région centre, 36% (151) à l'Est et 22% (94) à l'Ouest du pays. Le nombre moyen d'inséminations effectuées annuellement et de 448 IA, avec respectivement 503 - 411 et 404 IA par an et par inséminateur dans la région Centre, Est et l'Ouest du pays.

Tableau 6 : Tableau comparatif par région du cheptel bovin, du nombre d'IA total, d'inséminateurs et nombre IA/inséminateur pour l'année 2012

Région	Nombre de femelles	Total IA	Nombre d'inséminateurs	Nombre IA / inséminateur
Centre	230 000 (20%)	89 798 (47%)	179 (42%)	503
Est	670 000 (57%)	62 639 (33%)	151 (36%)	411
Ouest	273 000 (23%)	37 802 (20%)	22 (94%)	404
Total	1 173 000	190 239	424	448

3.2. Etude descriptive multivariée «ACP»

Les résultats de l'ACP (tableau 7) montrent que les deux premiers axes factoriels (F1 et F2) expliquent 98,52% de la variabilité totale. Le premier axe F1 explique 61,25% de la variation totale et il est corrélé positivement aux variables BLM ($r = 0,78$), BLA/BLL ($r = 0,96$) et G ($r = 0,90$). Ce premier axe peut ainsi représenter le cheptel bovin.

Le deuxième axe F2 de l'ACP explique 37,26 % de la variation totale et il est corrélé positivement à la variable IAP ($r = 0,80$) et RIA ($r = 0,77$). Il représente ainsi, la réalisation des inséminations artificielle.

Tableau 7 : Résultats de l'ACP

Axe	Définition de l'axe		Proportion %	Proportion Cumulée %	Indice K.M.O	Test de Bartlett
	Variables	Corrélation à l'axe				
F1	BLM	0,784	61,25		0,61	0,0001
	BLA/BLL	0,966				
	G	0,905				
	IAP	0,808				
F2	RIA	0,770	37,26	98,52		

La représentation des corrélations des variables quantitatives sur le plan principal (défini par les axes F1 et F2) est reportée dans la Fig. 1.

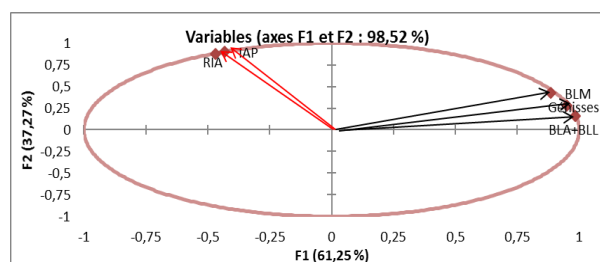


Figure 1 : Représentation des corrélations des variables quantitatives sur les axes factoriels F1xF2 définis par l'ACP.

La représentation graphique de l'ACP (Fig. 1) montre deux groupes bien distincts, la région Est (E) qui se caractérise par la présence d'un cheptel bovin important (toutes spéculations confondues), les variables (BLM, BLA/BLL, G) sont projetées positivement sur l'axe 1 et 2 et s'éloignent de l'axe 1. La région centre du pays (C) se caractérise par une utilisation importante de l'insémination artificielle, les variables (IAP, RIA) sont également projetées positivement sur les deux axes du plan et s'éloignent de l'axe 2.

4. Discussion

En Algérie, le cheptel bovin, par rapport à l'effectif global, reste faible (6%) avec 1,6 à 1,7 millions de têtes (dont 58% de vaches laitières) occupant ainsi, la troisième place après le cheptel ovin (78%) suivi par les caprins (14%). D'après l'étude, 75% du

cheptel national est constitué de race croisée (BLA) et locale (BLL) et 25% de race importée à haut rendement laitier (BLM). Amellal (1995) [4] a également rapporté des taux de 80 et 20% respectivement, pour les races locale et améliorée et les races modernes.

Il est toutefois important de noter que la part des vaches laitières dans l'effectif bovin n'a cessé de croître, il est passé de 820 000 têtes en 2003 à 953 000 têtes en 2012, ce qui se traduit par un taux moyen de croissance annuelle de 1,2%. Un taux de 6% a été rapporté par Yakhlef, en (1989) [5].

Comme le bovin laitier, le nombre de génisses a également progressé, allant de 177 000 (2003) à 218 000 (2012) soit un taux de croissance annuelle de 4%. De nombreux auteurs ont rapporté que l'évolution numérique du cheptel bovin était due principalement à l'importation de génisses à haut potentiel génétique. Après une interdiction des importations de bétail de (2000-2003) à cause des crises de l'encéphalopathie spongiforme bovine « BSE » et de la fièvre aphteuse qui ont frappé le cheptel européen, principale source d'approvisionnement, les importations des génisses pleines et vèles étaient devenues beaucoup plus importantes à partir 2004. Durant la période (2004-2012), les importations cumulées de génisses gestantes ont atteint environ 170 000 têtes de différentes races hautement laitières [3]. Toutes ces importations rentraient dans le cadre d'une mise en œuvre d'une politique de développement et de régulation de la filière lait.

En dépit de ces taux de croissance enregistrés, le rythme d'évolution numérique du cheptel bovin par rapport au nombre d'habitant s'avère lent. Ainsi, le taux moyen de croissance du nombre de têtes bovines par 100 habitants n'est que de 0,5% par an seulement. Cependant, de nombreuses entraves écologiques, techniques et socio-économiques, limitant le développement de l'élevage bovin, ont été énumérées [6]:

- insuffisance des mesures de soutien à l'élevage et au développement des fourrages,
- insuffisance des ressources en eau et faiblesse du développement des périmètres irrigués,
- inefficacité de la politique des prix du lait induisant le désintéressement des éleveurs pour la production laitière,
- insuffisances dans la maîtrise de la conduite technique des élevages (mauvaise gestion de reproduction) causant de l'infécondité et l'infertilité.

Comme le cheptel bovin laitier, l'insémination artificielle bovine a progressé en Algérie. L'étude

réalisée durant la période (2002-2012) révèle une nette évolution de cette activité, allant de 56 000 IA (2002) à plus de 190 000 IA (2012), soit une progression annuelle de 13%. Le nombre d'IA total réalisé est de 1 100 000, soit une moyenne annuelle de 98 000 IA sur un cheptel laitier estimé en moyenne à 860 000 têtes, en toutes spéculations confondues (soit un taux de pénétration moyen estimé à 11%). En France, quatre millions d'IA sont réalisées chaque année sur un cheptel de huit millions de vaches, soit un taux de pénétration de 50% [7]. Une autre étude réalisée au Maroc en 2006 (MAPM, 2006) a révélé un taux de pénétration de 20% soit 291 000 IA réalisées sur 1 500 000 têtes.

La nette progression du nombre d'IA enregistrée durant notre étude, s'explique par l'organisation et l'intensification des circuits d'inséminations. A partir de l'année 2000, le nombre d'inséminateurs s'est multiplié par 10, allant de 42 (2000) à 424 inséminateurs (2012) sans tenir compte des éleveurs qui pratiquent eux-mêmes l'IA.

Dans le cadre du fond national de développement agricole (FNDA), instauré par l'Etat algérien depuis 2002 (à ce jour) et qui, parmi ses objectifs, la protection et le développement des patrimoines génétiques des espèces animales, des incitations financières sont octroyées aux inséminateurs et aux éleveurs afin de développer l'activité de l'IA. Un soutien de 1800 DA par insémination artificielle fécondante est accordé aux inséminateurs et aux éleveurs disposant des vaches laitières améliorées (BLA), modernes (BLM) et/ou de races locales (BLL) dépistées. De même, la production ou l'acquisition de reproducteurs issus de l'IA est soutenue à hauteur de :

- 10 000 DA par vête âgée entre 3 et 6 mois,
- 50 000 DA pour une génisse gestante par l'IA âgée entre 18-24 mois,
- 30 000 DA pour un taurillon de testage à l'âge de 8 mois.

Généralement conduit en mode extensif, l'élevage bovin est réparti inégalement à travers le territoire national, 80% de l'effectif total est cantonné dans la frange Nord du pays et plus particulièrement la région Est qui dispose 53% de l'effectif, alors que les régions du Centre et l'Ouest ne totalisent respectivement que 24 et 23% des effectifs bovins [8]. Notre analyse multidimensionnelle (ACP) a montré également que le cheptel bovin est beaucoup plus concentré dans la région Est (57%) par rapport au Centre (20%) et l'Ouest du pays (23%), il est composé de 46% de vaches à haut rendement laitier (BLM), 61% de vaches croisées (BLA) et locales (BLL) et 58% de génisses. La plus grande disponibilité de pâturage de montagne et de pâturage des plaines côtières dans les wilayas du Nord Est du pays (Tarf, Annaba, Skikda, Jijel, Souk

Ahras, Guelma, Mila et Sétif), due à une meilleure pluviométrie (800 mm), explique largement la concentration du cheptel, en comparaison avec la pluviométrie de la région Ouest (300-400 mm) ou celle du centre du pays (600 mm). Dans cette région orientale, les pouvoirs publics doivent entreprendre un sérieux programme d'amélioration et de développement de l'élevage bovin de la race locale brune de l'Atlas et de ses dérivées [9].

Bien que la région Centre vienne en deuxième position dans la répartition du cheptel bovin, elle est au premier rang dans l'utilisation de l'IA. Pour l'année 2012, 90 000 IA (47%) sont recensées au Centre, contre 62 000 IA à l'Est (33%) et 38 000 IA à l'Ouest du pays (20%).

Ce recours important à l'IA est lié au nombre élevé d'inséminateurs (179, 42%). La plupart d'entre-eux exerce dans la plaine de la Mitidja (Alger, Blida, Tipasa, Boumerdes) en réalisant annuellement une moyenne de 500 inséminations.

5. Conclusion

A l'issue de cette étude, il ressort un net accroissement du cheptel bovin laitier durant la période (2002-2012) avec un taux de progression annuelle estimée à 13%. Les femelles à haut rendement laitier ne représentent que le quart du cheptel laitier national, les $\frac{3}{4}$ sont représentés par les bovins croisés et autochtones. Plus de la moitié de l'effectif national est cantonné dans la frange Nord-Est du pays, de part, sa richesse en pluviométrie et sa disponibilité en pâturage. L'insémination artificielle reste la seule biotechnologie, liée à la reproduction, la plus utilisée en Algérie. Plus de 1 300 000 IA sont réalisées durant la période (2002-2012) avec un taux de croissance annuelle de 12%. Son utilisation reste beaucoup plus importante dans la région centre du pays (90 000 IA) et plus particulièrement la plaine de la Mitidja, à elle seule, plus de 37 000 IA (40%) sont réalisées en 2012.

Références

- [1]. Office National Interprofessionnel Lait (2012). Rapport annuelle.
- [2]. Srhiri MT. (2004). Typologie des systèmes d'élevage bovin laitier au Maroc en vue d'une analyse de leurs performances. Thèse de Doctorat en sciences agronomiques et ingénierie biologique. Faculté universitaire des Sciences agronomiques de Gembloux. 244 pages.
- [3]. Ministère de l'Agriculture et de Développement Rural (2013). Commerce extérieur agricole, période 2000 - 2012.
- [4]. Amellal R. (1995). La filière lait en Algérie : entre l'objectif de la sécurité alimentaire et la réalité de la dépendance. In : Allaya M.(ed.). Les agricultures maghrébines à l'aube de l'an 2000. Montpellier : CIHEAM, p. 229 -238.

- [5]. Yakhlef H. (1989). La production extensive du lait en Algérie. In : Tisserand J.L. (ed.). Le lait dans la région méditerranéenne. Paris: CIHEAM. p. 135-139. (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 6).
- [6]. Kherzat B. (2007). Essai d'évaluation de la politique laitière en perspective de l'adhésion de l'Algérie à l'Organisation Mondiale du Commerce et à la Zone de Libre-Echange avec l'Union Européenne. Thèse de Magister, INA-Alger.
- [7]. Gerard O., Ponsart C., Petit M., Humblot P. (2008). Evolution des techniques de préparation de la semence et d'insémination artificielle chez les bovins. Renc. Rech. Ruminants, 15 pp: 351-354.
- [8]. Nedjraoui D. (2003). Profil fourrager: Algérie. Rome: FAO.
<http://www.fao.org/ag/agp/AGPC/doc/Counprof/PDF %20files/ Algeria-French.pdf>
- [9]. Soukehal A. (2013). Communications sur la filière laitière. Colloque relatif à La sécurité alimentaire: quels programmes pour réduire la dépendance en céréales et lait ? Alger, 8 avril 2013.