

# Impact de la dynamique de l'agriculture et ses conséquences sur la durabilité de l'écosystème saharien: cas de la vallée de M'zab (Sahara septentrional)

H. BENSAHA<sup>1</sup>, R. ARBOUCH<sup>2</sup>

(Reçu le 20/07/2016; Accepté le 04/12/2016)

## Résumé

Le Programme algérien de mise en valeur des terres agricoles a permis une augmentation des superficies agricoles au niveau de la vallée du M'zab à l'instar des autres régions sahariennes. La création de périmètres de mise en valeur au niveau de la Vallée du M'zab a engendré une dynamique certaine par un ensemble de mesures ayant eu des impacts différents sur les composantes de cet agro-écosystème. Sa dynamique a particulièrement montré des insuffisances à différents niveaux compromettant sa durabilité. Les mesures à prendre sont justifiées non seulement pour préserver l'écosystème mais aussi pour donner une signification aux forts investissements consentis par les pouvoirs publics.

**Mots clés:** Algérie, Développement durable, Dynamique, Mise en valeur, Périmètres agricoles, Vallée du M'zab.

## Abstract

Like other Saharan regions, the Algerian development program of agricultural land has increased agricultural area in the valley of M'Zab. Creating development zones in the Valley of M'zab generated some momentum with a series of measures with different impacts on the components of this agro-ecosystem. Its dynamics have shown particular shortcomings at different levels thus compromising durability. The measures to be taken are justified not only to preserve the ecosystem but also to give meaning to the strong investments made by public authorities.

**Keywords:** Agricultural perimeters, Management, Sustainability, M'Zab Valley, Algeria.

## INTRODUCTION

Les différents programmes de mise en valeur des terres agricoles depuis l'indépendance jusqu'à nos jours au niveau des régions sahariennes et plus particulièrement la vallée du M'zab se sont traduits par un développement très significatif durant ces dernières décennies. Il est à souligner des résultats en dessous du seuil de rentabilité agricole loin des objectifs escomptés par les pouvoirs publics (Bensaha 2009). Certaines sources avancent actuellement un chiffre de plus de 15 millions de palmiers dattiers (Bouammar 2010). Évoluant dans un environnement climatique et hydraulique sévère, l'agriculteur de cette région a toujours développé un effort pour s'adapter et en tirer un profit maximum des ressources naturelles de son territoire (Saker et al., 2011). Les oasis de cette région constituent des formes d'intensification agricole meilleures, puisqu'elles représentent des périmètres agricoles intensivement cultivés dans des régions où l'agriculture reste aléatoire et peu rentable (CDARS, 2002).

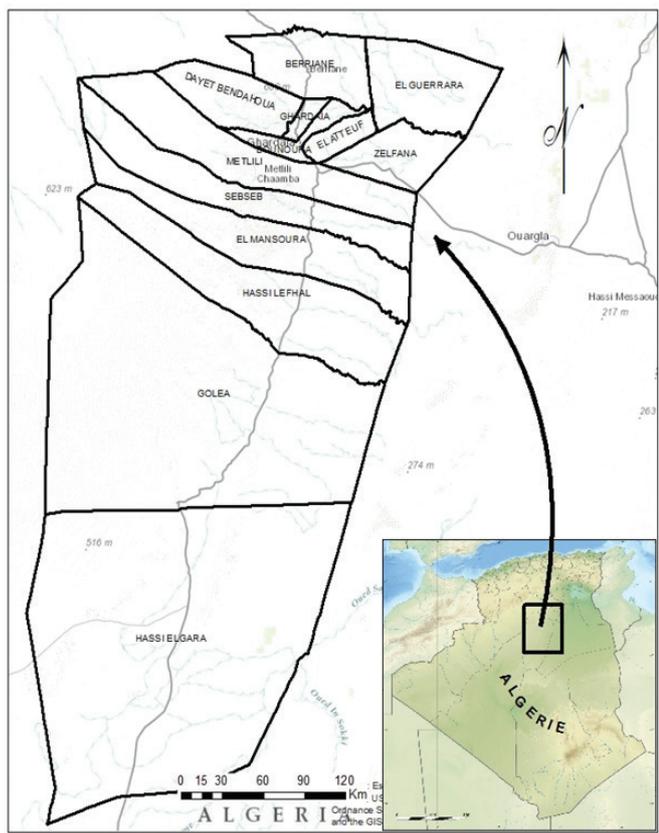
En effet, l'ancien système agricole est l'objet d'une dégradation et d'une marginalisation par rapport aux mutations profondes que connaissent les sociétés oasiennes d'une manière générale, alors que le nouveau système agricole est sujet à un intérêt particulier de la part des pouvoirs publics (MADR, 2015). Il nous est paru intéressant, qu'à partir d'un diagnostic, on puisse déterminer les causes ayant engendré cet état de développement agricole au niveau de cette région.

## MATÉRIELS ET MÉTHODES

L'étude porte sur le diagnostic de développement de l'agriculture dans la vallée du M'zab et l'analyse des aspects, positifs et négatifs de ces programmes (Figure 1). Notre démarche, s'est basée sur des entretiens effectués auprès des agriculteurs, des institutions agricoles et des autorités locales. Comme celle de toute recherche scientifique qui s'attache avant tout à l'observation concrète, notre démarche a consisté à analyser les faits et à en dégager les conclusions qui s'imposent.

<sup>1</sup> Unité de Recherche Appliquée en Énergies Renouvelables, URAER, Centre de Développement des Énergies Renouvelables, CDER, 47133, Ghardaïa, Algérie. Email: hocinemail@yahoo.f

<sup>2</sup> Université Ahmed DRAIA, R.N n°: 06 Adrar 01000, Algérie.



**Figure 1: La zone d'étude**

**Présentation de la zone d'étude**

L'espace d'étude est représenté par une région du Sahara Septentrional Algérien; à savoir la vallée du M'zab, qui se situe au Nord du Grand Erg Oriental. Il comprend, dans la partie nord du pays du M'Zab, une zone rocheuse, déchirée par une série de oueds (rivières à débit exceptionnel) très ramifiées. Nous trouvons une oasis ou plus sur chacun des principaux oueds de cette région, y compris la vallée du M'Zab, qui comprend en elle-même un groupe de cinq oasis. Dans sa partie sud, la région comprend El Goléa.

Bien que la culture du palmier dattier est dominante, l'agriculture à Ghardaïa est relativement diversifiée. Il y a la culture des légumes, des arbres fruitiers, les céréales (orge et blé dur), en plus de la culture de l'arachide. Le cheptel existant se compose principalement de ovin; caprin et de camelin, mais il y a des fermes aussi les bovins laitiers et poulets de chair

**RÉSULTATS ET DISCUSSION**

**Évolution des terres agricoles**

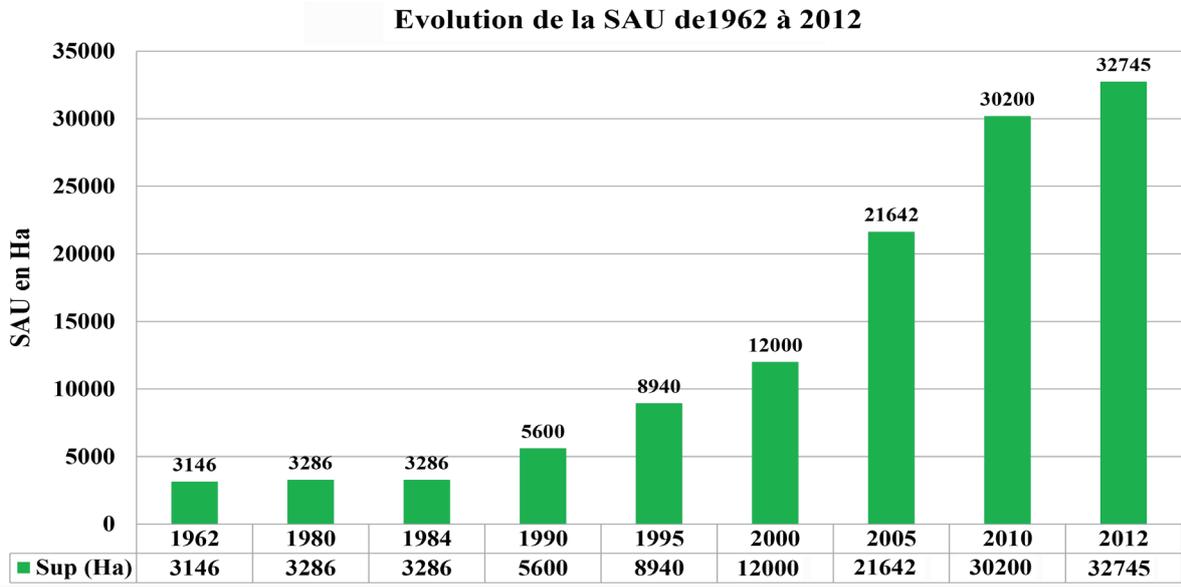
La superficie agricole utile (SAU) est passée de 3286 ha en 1984 à 6151 ha en 1988 grâce à l'application de la loi 83/18 relative à l'APFA qui occupe 3319 attributaires pour une superficie de 9423 ha (Figure 2) (MADR, 2015).

Il y a lieu de signaler certains événements qui ont marqués le début d'un changement radical de la politique agraire. On est passé d'une politique socialiste planifiée vers une politique agraire libérale, par le biais de la restructuration des domaines autogérés socialistes en petites coopératives d'exploitation agricoles collectives (EAC) et des exploitations agricoles individuelles (EAI) conformément à l'application de la loi 87/19.

Cette loi a permis la restructuration du seul domaine Direction des services Agricoles DSA existant au niveau de la wilaya de Ghardaïa en 04 EAC (El-Menia), et la création de 698 EAI (DSA, 2015).

Durant cette période, les coopératives agricoles de services sont passées du mode de gestion étatique, à un mode de gestion libérale au profit des agricultures (désistement des biens de l'état aux agriculteurs organisés en coopératives de service), en application du décret 88/170 portant organisation des coopératives agricoles, permettant ainsi la création de six (6) coopératives dans les communes de Guerrara, Berriane, Metlili, Daya, Hassi El gara et Menia.

Cette période a été marquée par un grand changement du secteur agricole à savoir la libération du secteur par la consolidation réglementaire des exploitations des terres



**Figure 2: Évolution de la SAU en 1962 à 2012**

agricoles domaniales des attributaires d'EAC et d'EAI d'actes de jouissance perpétuelle (99 ans).

La restitution des terres nationalisées à leurs propriétaires initiaux a été gérée par le MADR créant un poste de délégué au reforme agricole. Cette opération s'est soldée par la restitution de 336 exploitations à leurs propriétaires sur 343 nationalisées, 07 exploitations n'ont pas pu être restituées car leurs terres avaient été versées dans les réserves foncières communales. Il y a eu indemnisation foncière de 110 attributaires de la révolution agraire vers de nouveaux périmètres après la restitution de leurs anciennes exploitations, et 06 indemnisations financières.

La mise en valeur a permis d'étendre la superficie cultivée dans les régions sahariennes d'environ 44 000 hectares en l'espace d'un peu plus d'une décennie (1988 à 2002), soit un taux d'accroissement de 84%. (Bouammar, 2010)

Dans une période plus récente, un plus grand intérêt a été accordé à une deuxième forme de mise en valeur. Elle repose sur une agriculture capitaliste à travers des exploitations de moyenne et grande taille et reposant souvent sur des systèmes de production céréalières (Bouammar, 2010). En effet, ce mouvement a traduit un fort dynamisme agricole dans cette région en dépit des contraintes du milieu naturel (Saker et al., 2011).

Les programmes de mise en valeur réalisés par les pouvoirs publics ont été rapidement dépassés par des initiatives privées (Bensaha, 2009). C'est pour cela, que l'on doit dans ce sens agir sur les conditions qui freinent ou limitent son développement.

## Évolution de la phoeniciculture

La filière dattes est classée parmi les filières stratégiques en Algérie, à côté des viandes rouges et blanches, du lait, des céréales et de la pomme de terre. La phoeniciculture est considérée comme le pivot central autour duquel s'articule la vie dans les régions sahariennes (Benzouche 2012). En Algérie, cette culture occupe une place de premier rang dans l'agriculture saharienne (emploi, sédentarisation des populations, produits) (Benzouche, 2008).

La figure 3 montre l'augmentation du patrimoine phoenicole par la création de nouvelles palmeraies, qui passe de 10.500 Ha à 15.000 Ha avec 470 000 qx de production. Aussi, depuis l'ère coloniale, l'introduction du pompage a garanti la création de nouveaux périmètres agricoles dans cette région, axés principalement sur la production de dattes, de haute valeur marchande, de la variété «Déglet Nour» (Saker, 2000). En réalité, c'est l'attachement pour la plantation des palmiers dattiers, Déglet Nour qui est à l'origine de l'extension des superficies des nouveaux périmètres phoenicoles dans la région.

Nous remarquons que les problèmes de carence en main d'œuvre et de mauvaise organisation du commerce de la datte se répercutent à tous les niveaux de la filière. Ces deux contraintes constituent à notre sens, les freins essentiels au développement de cette dernière. De plus, un certain nombre d'études ont montré que la filière "dattes" en Algérie connaît des difficultés dans son fonctionnement et n'arrive pas à atteindre les objectifs qui lui ont été assignés par les pouvoirs publics (Benzouche, 2000; Messar, 1996; TESCO, 1992).

Malgré son poids socio-économique indéniable dans les régions sahariennes (Benzouche, 2008), la filière dattes en Algérie connaît de nombreuses entraves liées à la fois aux conditions techniques et sociales de la production.

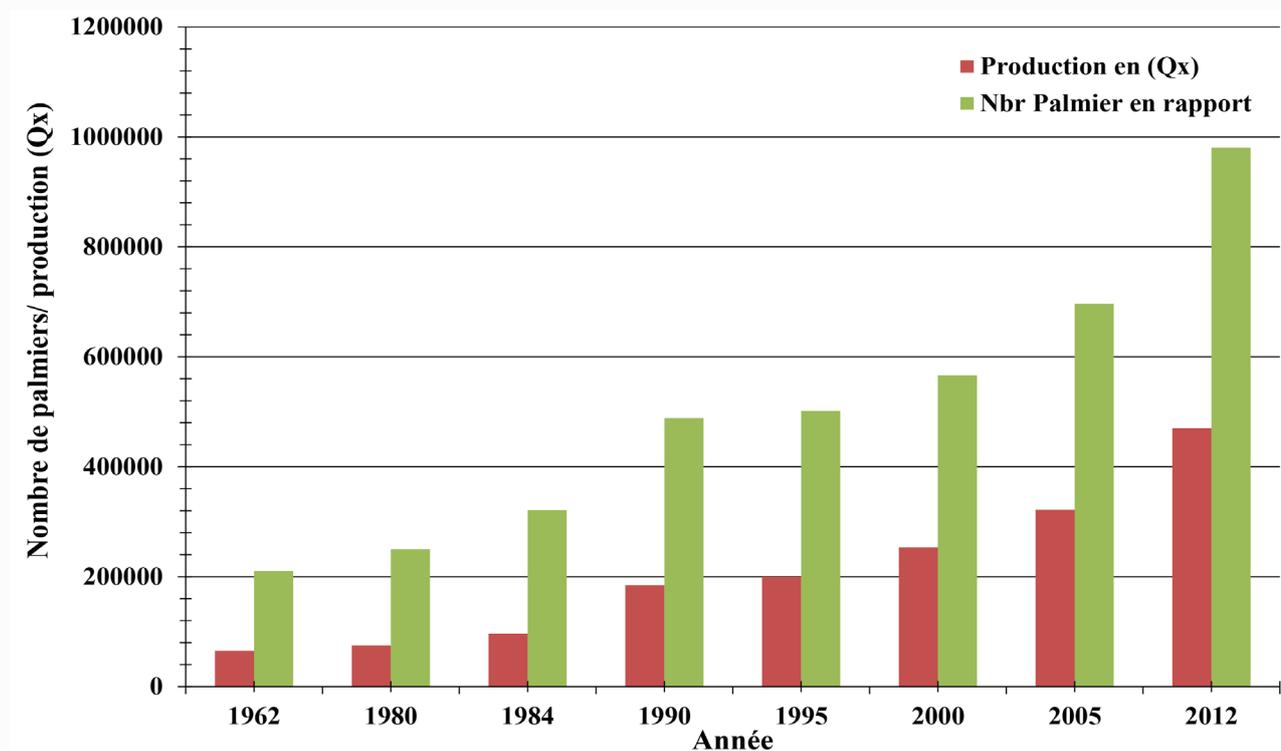


Figure 3: Évolution de la phoeniciculture dans la région d'étude 1962 à 2012

**Données sur la production laitière**

L'élevage bovin joue un rôle économique et social important dans la société algérienne. En effet, le secteur laitier revêt un caractère stratégique eu égard à son impact sur la sécurité alimentaire et sa place sur le plan socio-économique. Outre cette importance, le secteur laitier favorise le maintien des éleveurs sur leurs exploitations en leur assurant un revenu régulier. Il contribue ainsi à l'intensification et à l'intégration de l'agriculture dans l'économie nationale.

En effet, le nombre des éleveurs est en évolution continue,

et cela est dû, en somme aux soutiens et subventions de l'État à l'égard des différents types d'élevages dont le bovin laitier (Figure 4).

Le développement d'un potentiel important en production laitière ces dernières années passant de 20.000.000 litres à 24.000.000 litres, nous incite à réfléchir à son accompagnement de l'intensification des superficies fourragères (2.100 ha à 4.000 ha), par la production de nouveaux fourrages (Luzerne, sorgho, maïs et maïs ensilé), ration de base essentielle pour notre cheptel bovin avec 3000 têtes dont 2000 en vaches laitières, chiffres qui doit être augmenté de 4000 têtes (Figure 5).

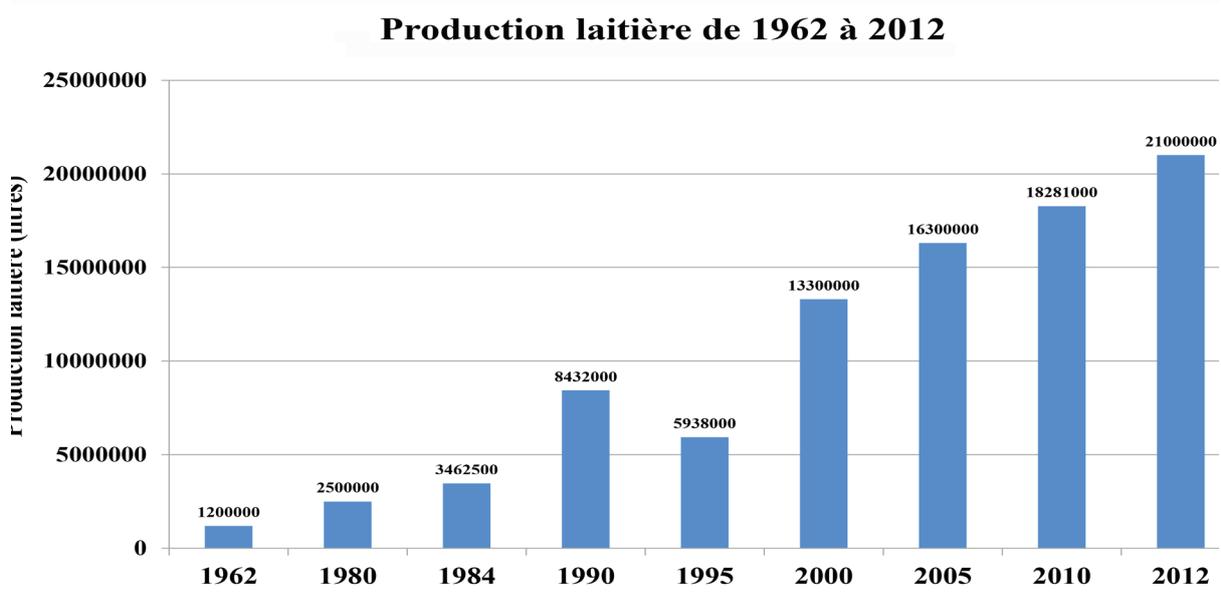


Figure 4: Évolution de la production laitière dans la région d'étude 1962 à 2012

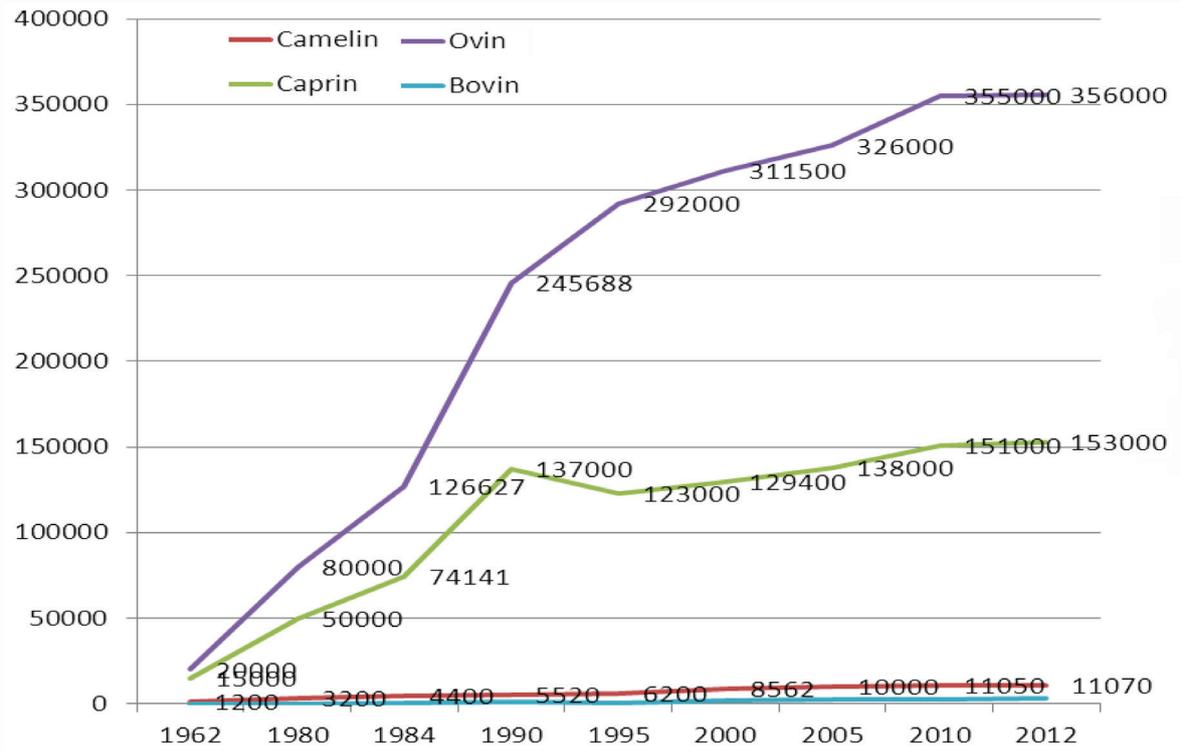


Figure 5: Évolution du cheptel dans la région d'étude 1962 à 2012

L'expérience enregistrée dans la Vallée du M'zab avec une superficie de 100 ha en maïs grain pour une production de 8 500 Qx et 140 ha de maïs ensilé avec une production de 42 000 Qx au titre de la campagne 2011/2012, est encourageante et nous incite à sensibiliser et à inviter d'avantage les investisseurs à se pencher sur ce créneau.

Dans la vallée du M'zab, l'élevage à vocation laitière est basé essentiellement sur l'élevage bovin et caprin. En effet, il a été dénombré un nombre total de vaches laitières de l'ordre de 1 688 têtes, pour un nombre de chèvres laitières de 132 têtes. Environ 80 % des éleveurs s'orientent vers l'élevage bovin et 20 % associent cet élevage à celui des caprins (Ouled hadj youcef et al., 2007), tout en veillant scrupuleusement au respect des normes sanitaires en vigueur (concernant notamment la prévention de la brucellose). Il faut savoir que la progression observée ces dernières années est le résultat direct de l'augmentation des effectifs par l'importation de génisses pleines, de l'application rigoureuse des plans de prophylaxie sanitaire, et de l'amélioration progressive des techniques de production. C'est dans cette perspective que le Plan National de Développement Agricole (PNDA) initié en 2000, à travers la rubrique élevage bovin laitier, s'est répercuté positivement sur l'espace saharien (Senoussi et al., 2010). Ces périmètres fourragers encourageront sans aucun doute l'augmentation des productions en viandes rouges et blanches (Bensaha et al., 2012).

Dans le cadre de l'accompagnement du développement des différentes filières agricoles, il faut penser au préalable aux débouchés de produits et ce par la création et l'encouragement d'activités génératrices de revenus en amont et en aval des exploitations agricoles, comme les activités agro-industrielles (huileries, mini-laiteries et conserveries).

Différentes campagnes prophylactiques sont périodiquement réalisées pour sauvegarder notre patrimoine national en cheptel (Ovin, bovin, caprin et camelin) ont été effectuées à titre gracieux contre la brucellose, la fièvre aphteuse, la clavelée et la rage.

Dans le cadre du programme national du renouveau agricole et rural, les objectifs tracés pour la Vallée du M'zab durant la période 2010 – 2014 sont l'encouragement et la promotion des investissements agricoles dans le but de valoriser toutes les potentialités existantes au niveau de toutes les communes de la Wilaya par un accompagnement de soutien aux investisseurs à travers la mise en place des différents crédits: RFIG ( crédit de campagne, ATTAHADI (crédit d'investissements) et les soutiens directs par les différents fonds (FNDIA, FLDPPS, FDRMVT) et les différents programmes (Concession, PPDRI, PSD et PSS).

Il en est de même pour la vulgarisation et la formation, colonne vertébrale du développement agricole. Selon Bensaha et al., (2012), la filière lait, dans la Vallée du M'zab, révèle un certain nombre d'avantages mais aussi d'insuffisances surmontables. La production fourragère dans la région de Ghardaïa, est très faible par rapport aux besoins du cheptel, ce qui nécessite des actions adaptées pour le développement du cheptel laitier. Nous constatons que les facteurs climatiques agissent en général négativement sur les performances des bovins de races importées, ce qui était déjà connu.

### Données sur le cadre professionnel

L'agriculture saharienne continue à s'adapter aux évolutions de la société. A travers la forte pression foncière, les marchés fluctuants, la diminution des réserves hydriques, les chefs d'exploitations sont désormais autant gestionnaires des espaces naturels que travailleurs de la terre. L'emploi salarié offre de belles perspectives et le machinisme agricole cherche des profils techniques et commerciaux. Spécificité du secteur, il regroupe majoritairement des chefs d'exploitations qui emploient des membres de leur famille et de très nombreux saisonniers. Leur insertion professionnelle est rapide et pérenne (Figure 6).

Toutefois, ils sont nombreux à se diriger vers d'autres secteurs plus valorisant, en particulier l'agro-alimentaire. Cela permettra de fournir un soutien technique et professionnel

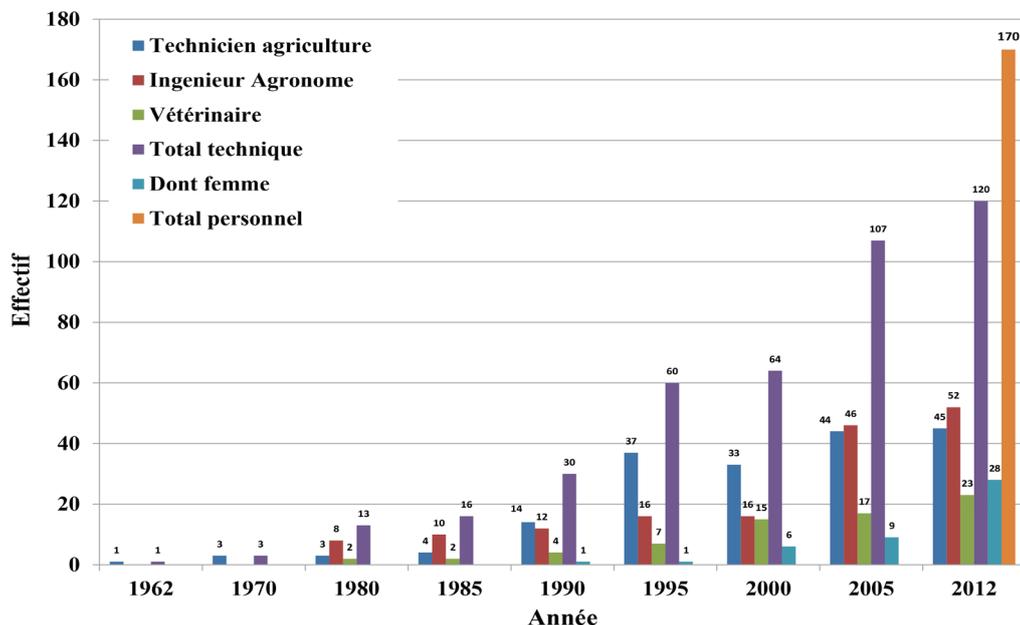


Figure 6: Évolution de l'encadrement technique dans la région d'étude 1962 à 2012

aux opérateurs économiques activant dans le secteur de l'agriculture, de l'industrie alimentaire et de la pêche.

En matière de disponibilité de la force de travail, nous enregistrons que plus de la moitié des exploitations bovines rencontrent des difficultés quant à sa disponibilité en temps voulu, du fait qu'elle est constituée d'une main d'œuvre jeune, sans aucune expérience et avec une faible qualification professionnelle. Les jeunes non détenteurs de diplôme de formation s'orientant par défaut vers l'élevage (Bensaha et al., 2012).

Bensaha et al., (2014), note que face à la non qualification des personnes, l'instabilité des postes, les multiples maladies, et les conditions de travail déplorables, il est indispensable d'instaurer des stratégies de gestion de main d'œuvre, visant à un compromis entre les difficultés de recrutement, le coût de la main d'œuvre et la qualité du travail. Aussi l'intégration et la valorisation de la main d'œuvre locale pour favoriser une sédentarisation durable et éviter le risque de formation de nouvelles communautés ethniques au sein des populations autochtone, est absolument indispensable.

Une meilleure compréhension des dynamiques, peut fournir un certain nombre d'outils d'aide à la décision concernant les politiques de recours à la main d'œuvre étrangère temporaire, les actions à mener en termes d'appui à la structuration et à l'organisation de l'offre du travail saisonnier. En termes d'appui à la recherche d'emploi et de professionnalisation des travailleurs saisonniers, les politiques à mettre en place en direction de ces populations en situation précaire doivent être axés sur le logement et de la santé.

## CONCLUSION

La gestion des périmètres de la mise en valeur est complexe pour les acteurs d'encadrement et de développement et pour les exploitants. Ceci s'explique par la complexité des stratégies que doivent mettre en place les responsables chargés d'appliquer les décrets relatifs à la mise en valeur et à l'organisation des aménagements. La dynamique des périmètres devrait être basée sur une concertation entre le maître d'œuvre et les exploitants pour lever toutes les contraintes qui pèsent sur l'amélioration des conditions de productions des agriculteurs. C'est seulement à cette condition qu'on peut inscrire les interventions des pouvoirs publics dans la durabilité.

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Mr. Khaled Djebrit, Mr. Sid Ali Touati et Dr. Habiba Drici pour le suivi et l'intérêt qu'ils ont accordés à mes travaux et pour les collaborations fructueuses que nous avons développées.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Bensaha H., Abdelhakem S., Bensaha L. (2015). Impact of foreign labor on the dynamics and sustainability of agricultural production units, case of Ghardaia region (Algeria Northern Sahara). *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology* 10: 408-413.

Bensaha H., Mayouf R., Bensaha L. (2012). Inventory and development perspective of milk production in Saharan area: the case of the Ghardaïa region (Algeria). *Online J. Anim. Feed Res.* 2: 264-269.

Bensaha H. (2009). Étude de la gestion des périmètres de mise en valeur agricoles –cas de la chebka du m'zab, mémoire de magister en agronomie saharienne, option : gestion des agrosystèmes sahariens, département des sciences agronomiques, faculté des sciences et sciences de l'ingénieur, université de ouargla. – ouargla – Algérie. 132 p

Benziouche S. (2008). L'impact du PNDA sur les mutations du système de production oasien dans le sud algérien, *Revue Régions Arides* 21:1321-1330

Benziouche S. (2000). Analyse de la filière datte en Algérie, étude de cas les dairas de Djamaa et Mghaier. Thèse de magister. Option Développement Rural, INA, Alger.

Bouammar B. (2010). Le développement agricole dans les régions sahariennes Étude de cas de la région de Ouargla et de la région de Biskra (2006-2008) (Doctoral dissertation, Université Kasdi Merbah de Ouargla).

CDARS (2002). La situation de la mise en valeur à Oued Righ, Problèmes posés et perspectives de développement, Ouargla, Commissariat pour le développement de l'agriculture dans les régions sahariennes, 2002, 27 p.

D.S.A. (2015). Direction des services agricole de la wilaya de Ghardaïa; statistiques agricoles, superficies et productions, rapport d'activités agricoles (2004-2015), Ghardaïa, 68 p.

Messar E M. (1996). Le secteur phoenicicole algérien; situation et perspectives à l'horizon 2010, *Options méditerranéennes*, 2.

Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (2015). Revue de secteur agricole en Algérie Analyse de l'évolution des politiques de développement du secteur. Rapport de synthèse. Version première. Ministère de l'agriculture et du développement rural. Alger. Mai 2015.

Ouled Hadj Youcef S., Harouz W. (2007). La filière lait; vers une nouvelle dimension de développement dans la vallée du m'zab et Metlili. Mémoire d'ingénieur. Département de Sciences Agronomiques Sahariennes UKM ouargla pp (10-15).

Saker M. Daddi Bouhoun M. Brinis A & Brinis L. (2011). L'agriculture saharienne: réalités et perspectives: cas de la vallée de l'oued Righ sud est algérien.

Saker M L. (2000). Les contraintes du patrimoine phoenicicole de la région de l'Oued Righ et leurs conséquences sur la dégradation des palmeraies. Problèmes posés et perspectives de développement (Doctoral dissertation, Thèse de Doctorat, Université Louis Pasteur, Strasbourg).

Senoussi A., Haïli L., Maïz H A B. (2010). Situation de l'élevage bovin laitier dans la région de Guerrara (Sahara Septentrional Algérien). *Livestock Research for Rural Development. Volume 22*, <http://www.lrrd.org/lrrd22/12/seno22220.htm>

TESCO. (1992). Rapports de l'aspect socio- économique de l'étude du projet de réhabilitation des oasis de Oued Righ. Document polycopié.