

Dépendance alimentaire et politiques agricoles : le cas de l'Algérie

Amel BOUZID*
& Slimane BEDRANI

Résumé :

Utilisant les données de la FAO, l'article montre que les consommations alimentaires de l'Algérie ont fortement augmenté durant le dernier demi-siècle sur les plans quantitatif et qualitatif, cela se traduisant par une dépendance accrue du marché mondial. Cette dépendance s'explique par la croissance démographique et par la hausse des revenus mais aussi par des politiques agricoles et une gouvernance économique peu efficiente. Cela se traduit par des productions et des rendements faibles par rapport à ce qui pourrait techniquement être réalisé, faiblesse elle-même due à une utilisation insuffisante des biens de productivité agricole, au gaspillage de l'eau d'irrigation, au faible accès des agriculteurs au crédit, à des structures foncières trop morcelées...

Mots clefs : Consommation alimentaire, Algérie, Politique agricole, politique alimentaire.

Introduction

En Algérie, les consommations alimentaires se sont-elles améliorées au cours du dernier demi siècle ? Si amélioration il y a, s'est-elle réalisée principalement grâce à la croissance des productions locales ou grâce au recours aux marchés agroalimentaires mondiaux ? Comment peut- expliquer les évolutions constatées ?

En utilisant la base de données statistique de la FAO, on a calculé, la ration alimentaire moyenne sur deux périodes quinquennales (1963-1967 et 2007-2011) en pondérant avec les effectifs de population de chaque année¹. Puis on a calculé la composition de cette ration alimentaire en protéines (animales et végétales). Pour les mêmes périodes, a été déterminée la part des importations dans la ration alimentaire afin de montrer le degré de sécurité alimentaire atteint par le pays.

Une fois le constat de l'aggravation de la dépendance alimentaire établi, un essai d'explication est tenté en montrant comment les insuffisances des politiques agricoles et le type de gouvernance économique ont mené à cet état de fait.

1. Evolution de la consommation alimentaire

Au cours du dernier demi-siècle, la ration alimentaire moyenne par tête d'habitant – exprimée en calories - s'est nettement améliorée quantitativement puisqu'elle a été multipliée par 2 pour l'Algérie, par 1,5 pour le Maroc et par 1,4 pour la Tunisie (cf. tableau 1). Au cours de la dernière période, la ration atteint le niveau de celle de l'Espagne.

On constate aussi une très nette amélioration sur le plan qualitatif. En effet, même si la ration reste fortement dépendante de la consommation de produits végétaux, la part des protéines animales est multipliée entre les deux périodes par 3,1. Pour ce qui est des matières grasses, elles ont été multipliées par 2 pour l'Algérie, et par 1,7 pour le Maroc et la Tunisie. (cf. tableau 2)

* Chercheure au CREAD, Alger. Corresponding author : ambzdz@yahoo.fr

1. La moyenne quinquennale a été retenue pour éviter de tomber soit sur une très bonne année agricole soit sur une très mauvaise, compte tenu de l'irrégularité interannuelle de la pluviométrie dans les pays du Maghreb

Cependant, autant pour la matière grasse totale que pour les protéines animales, la ration alimentaire reste très en deçà de celle constatée, par exemple, en Espagne.

Cette amélioration de la ration alimentaire moyenne est due en grande partie à la hausse des importations de produits alimentaires. En un demi-siècle, la part des importations dans la composition de la ration est passée de 36% à 68 %.

Tableau 1. Evolution quantitative et composition de la ration alimentaire moyenne par tête (en Kcal)

		Moyenne annuelle 1963-1967		Moyenne annuelle 2009-2013		Facteur de multiplication
		Total	Composition	Total	Composition	
Algérie	Ration moyenne	1577	100%	3209	100%	2,0
	Dont produits végétaux	1428	91%	2841	89%	2,0
	Dont produits animaux	148	9%	369	11%	2,5
Maroc	Ration moyenne	2126	100%	3285	100%	1,5
	Dont produits végétaux	1976	93%	3003	91%	1,5
	Dont produits animaux	150	7%	282	9%	1,9
Tunisie	Ration moyenne	2354	100%	3318	100%	1,4
	Dont produits végétaux	2172	92%	2968	89%	1,4
	Dont produits animaux	182	8%	350	11%	1,9
Espagne	Ration moyenne	2685	100%	3206	100%	1,2
	Dont produits végétaux	2248	84%	2340	73%	1,0
	Dont produits animaux	438	16%	866	27%	2,0

Source : Tableau élaboré à l'aide des données de la FAO

Tableau 2. Evolution de la composition en protéines et matières grasses de la ration alimentaire (gr/personne/jour).

		1963-1967		2007-2011		Facteur de multiplication	
		Protéines	Mat grasses	Protéines	Mat grasses	Protéines	Mat grasses
Algérie	Total	41,5	29,1	89,0	72,7	2,1	2,5
	Végétales	33,7	19,1	64,9	51,1	1,9	2,7
	Animales	7,8	10,1	24,1	21,6	3,1	2,1
Maroc	Total	56,7	33,6	92,1	64,3	1,6	1,9
	Végétales	47,9	22,7	70,5	45,8	1,5	2,0
	Animales	8,8	11,0	21,6	18,6	2,5	1,7
Tunisie	Total	60,6	59,8	95,7	88,0	1,6	1,5
	Végétales	49,1	47,5	69,9	67,1	1,4	1,4
	Animales	11,4	12,2	25,9	20,9	2,3	1,7
Espagne	Totales	80,4	80,4	107,5	153,6	1,3	1,9
	Végétales	47,7	53,0	40,3	95,5	0,8	1,8
	Animales	32,7	27,4	65,2	55,2	2,1	2,1

Source : Tableau élaboré à l'aide des données de la FAO

2 Les causes de l'accroissement de la dépendance alimentaire

En Algérie, la question de la sécurité alimentaire a constitué une priorité pour les pouvoirs publics depuis l'indépendance jusqu'aujourd'hui parce qu'elle s'était posée de manière dramatique au cours de la période 1962-1965, dans les campagnes comme dans les villes (1577 kcal/hab/j), et elle n'a pu être allégée quelque peu que par le recours au marché international.

Le tableau 3 montre que la production nationale est marquée par un déficit structurel. Ce déficit structurel concerne des produits de base dans le modèle de consommation dominant en

Algérie (blés, légumes secs, lait, huiles alimentaires et matières grasses, sucre). Pour faire face aux besoins d'approvisionnement du marché national, l'Etat a continué de recourir aux importations lesquelles, malgré les progrès indéniables réalisés en matière d'accroissement de l'offre domestique, ne diminuent ni en volume ni en valeur.

Tableau 3 : Sources d'approvisionnement du marché national (moyenne 2008/2012)

Produits	Productions (T)	Taux de couverture (%)	Importations (T)
Blé dur	1 845 336	52	1 702 636
blé tendre	747 143	14	4 497 606
Légumes secs	67 990	27	182 145
Pomme de terre	3 237 336	100	243
Agrumes	956 798	99	13 102
Dattes	662 498	100	885
Huiles alimentaires	45 000	6	7 080 611
Sucre	0	0	1 387 831
Lait	2 307 000	44	2 892 000
Viandes rouges	331 180	85	59 407
Viandes blanches	257 460	100	11
Poissons et crustacés	112 803	87	17 577

Source : MADRP et CNIS.

Plusieurs facteurs expliquent l'accroissement de la dépendance alimentaire vis-à-vis de l'extérieur. Outre la croissance de la population et la hausse des revenus des ménages, les facteurs déterminant semblent être ceux des politiques agricoles et de la gouvernance économique. Ces derniers facteurs se traduisent par la faible performance du secteur agricole en termes d'utilisation des facteurs de productivité et, *in fine*, en termes de faibles rendements.

2.1 Croissance démographique et hausse des revenus

La forte hausse de la demande de produits alimentaires est due d'abord à la croissance de la population.

Après avoir été très élevé jusqu'à 1985 (plus de 3%), le taux de croissance de la population a baissé assez rapidement jusqu'à atteindre le seuil de 1,48% en 2000, le pays étant entré en transition démographique. Ce taux est, cependant, reparti à la hausse depuis jusqu'à dépasser à nouveau les 2% en 2010 (2,15% en 2015). Selon les spécialistes, ce nouveau « baby-boom » (le 3ème en 50 ans après celui de 1968 et 1982), est dû en partie à un taux de nuptialité qui a été multiplié par deux. En effet, plus de 369.000 mariages ont été enregistrés durant l'année 2015 contre 177.000 en 2000, soit une moyenne de 9 mariages pour 1.000 habitants contre 5/1000, ce qui explique cette croissance du taux de natalité. Il semble bien que la forte régression du taux de croissance démographique constatée à partir de 1989 soit davantage explicable par le démarrage de la longue crise économique et des craintes qu'elle a fait peser sur l'avenir en matière d'emploi et de conditions de vie. Le report à plus tard de la création de nouveaux ménages a bloqué momentanément la croissance démographique. A partir de 2000, la sécurité et la stabilité retrouvée, les programmes ambitieux de construction de logements sociaux, la création d'emplois et l'amélioration progressive du pouvoir d'achat, c'est là autant de causes à l'origine de la relance démographique constatée. Mais, on ne pourra pas éluder le fait que l'évolution du poids de la population représente de manière évidente un déterminant majeur dans la problématique de la dépendance alimentaire.

La demande a aussi été stimulée par l'augmentation des revenus de la population qui a été relativement forte. En admettant que la croissance du PIB par tête reflète la hausse des revenus des ménages, celui-ci – exprimé en US\$ PPA internationaux courants – a été multiplié entre 1990 et 2015 par 2,2 en Algérie contre 3,1 au Maroc et en Tunisie,

La hausse des revenus peut aussi s'apprécier à travers la dépense par tête pour la consommation alimentaire. Entre 2000 et 2011, celle-ci a été multipliée par 2,3 (ONS, 2015) Au Maroc, elle a été multipliée par 1,9 entre 1984/1985 et 2000/2001 et par 3,3 entre 1984/1985 et 2014 (Haut Commissariat au Plan, Royaume du Maroc, 2016). En Tunisie, elle a été multipliée par 1,9 entre 2000 et 2010 (par 1,2 en prix 2005) (INS-Tunisie, 2012).

Un autre indice de la hausse des revenus des ménages est la baisse du taux de pauvreté. La Banque mondiale estimait en 1995 à 5,9% la population en dessous du seuil international de pauvreté de 1,90 US\$ par personne et par jour (en parité de pouvoir d'achat 2011).

Cette estimation tombe à 0,5% en 2011. Mais, la même institution estime en 2011 à 5,5% de la population les personnes se trouvant en dessous du seuil de pauvreté « national ». Le pourcentage de population en dessous du seuil de pauvreté national en 2011 est de 0,5% en milieu rural et de 1,1% en milieu urbain. Ainsi, globalement, les conditions de vie s'améliorent de même que l'état de santé général puisque l'espérance de vie grimpe de 66,9 ans en 2000 à 77,1 ans en 2010.

2.2 Les politiques agricoles et la gouvernance économique.

Comment peut-on évaluer les politiques agricoles et la gouvernance économique ?

Les politiques agricoles sont à mettre en cause pour expliquer la hausse du niveau de dépendance alimentaire du pays.

Parmi les principales politiques qui ont contribué à l'accroissement de la dépendance alimentaire, on citera celle qui est relative à l'ex-secteur agricole colonial, celle vis-à-vis du secteur privé, celle en matière de soutien à l'agriculture, celle concernant les importations agricoles et alimentaires.

L'ex-secteur agricole colonial couvrait à l'indépendance environ 2,3 millions d'hectares et 28 % de la superficie agricole utile (SAU) du pays. Bénéficiant des terres parmi les plus fertiles, il n'a jamais été exploité de façon optimale depuis sa nationalisation. De 1963 à 1987, il a été victime de la gestion étatique qui a, de fait, considérés les travailleurs comme des salariés n'ayant pas leur mot à dire alors que formellement ils étaient des « autogestionnaires » (Bédrani, 1982). La réforme de 1987 créant les exploitations agricoles en commun (EAC) et les exploitations agricoles individuelles (EAI), bien que supprimant la tutelle étatique sur les exploitations agricoles, tout en maintenant le sol dans le domaine privé de l'Etat, a maintenu l'indivision dans les EAC, freinant ainsi les investissements dans les exploitations parce qu'ils subordonnaient ces derniers à l'accord de tous les attributaires de l'EAC. Ces derniers ont de fait – dans leur grande majorité - progressivement partagé leurs EAC en exploitations individuelles tout en restant formellement membres de l'EAC. Dans cette situation, ils ne pouvaient, par exemple, demander un crédit bancaire qu'avec l'accord de tous les autres membres de l'EAC mère.

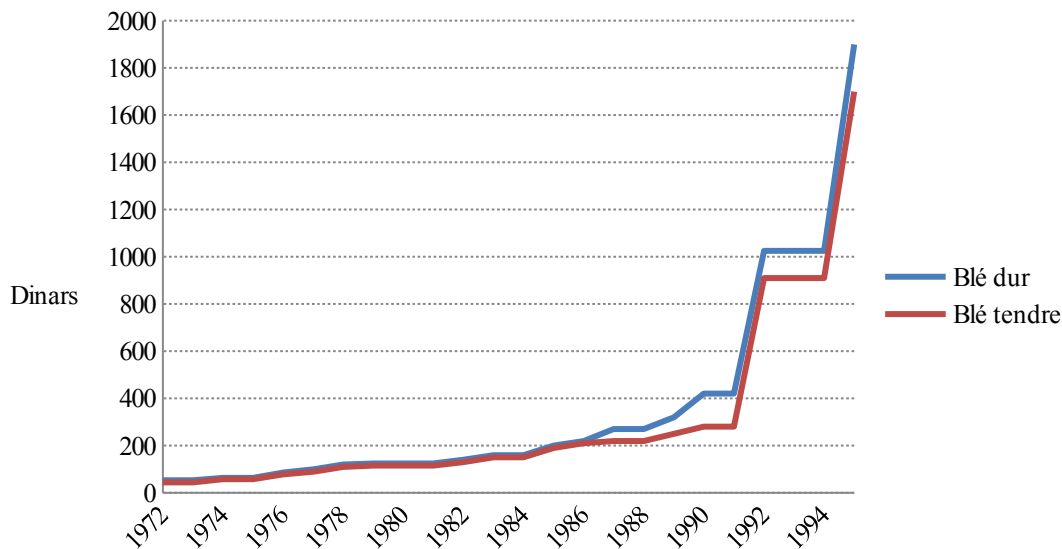
Un autre frein à l'investissement dans le secteur agricole a été l'instabilité juridique de ce secteur qui a subi plusieurs réformes et restructurations (réforme agraire de 1971 avec la nationalisation partielle des grandes propriétés privées, réforme du secteur autogéré de 1981 visant la diminution de la taille des exploitations de ce secteur et leur donnant l'autonomie de gestion, réforme du même secteur en 1987 créant les EAC et les EAI et réaffirmant la non intervention de l'administration agricole dans la gestion des nouvelles exploitations (Baci, 1999), et, enfin dernier avatar du secteur agricole étatique, la loi de 2010 qui transforme le

droit de jouissance perpétuelle et héréditaire en droit de jouissance de 40 ans renouvelable) (Tatar, 2013, Amichi & al, 2015) semant le doute sur la pérennité des droits des attributaires sur les exploitations agricoles dont ils ont la jouissance.

La politique agricole vis-à-vis du secteur privé, jusqu'au début des années quatre vingt, n'a pas été très favorable à ce dernier, particulièrement à sa frange aisée qui a été victime de la révolution agraire. De ce fait, durant cette période, les investissements n'y ont pas été importants. Ce n'est que dans les années 1980 que ce secteur s'est vu accorder quelques aides dans les domaines de l'équipement mécanique agricole, de l'aviculture, des aliments du bétail,

...

Pendant très longtemps, la politique de soutien au développement du secteur agricole a été très modeste. Ainsi, les prix garantis à la production des céréales et des légumes secs ont quasiment stagné sur de longues périodes (cf. graphe ci-dessous). Pour le lait, son prix à la production n'a que très faiblement évolué positivement de 1980 à 1995 (Bédrani & al, 1997, page 129). Les subventions à l'investissement à la ferme et aux intrants destinés à l'agriculture ont chuté fortement entre 1983 et 1995 (Bédrani & al, 1997, page 133). C'est surtout depuis les années 2000 que le secteur agricole privé a reçu des aides conséquentes pour sa modernisation (Bessaoud, 2013).



Avec la forte hausse de la rente pétrolière, les subventions à l'agriculture augmentent et se diversifient sans, cependant, toucher beaucoup d'agriculteurs : en effet, les exploitants déclarant avoir reçu une aide de l'Etat ne constituent que 12,3 % du total des exploitants d'après le recensement général de l'agriculture (RGA) de 2001 (MADR, 2003).

Malgré cette augmentation, ces montants restent très modestes comparés aux soutiens que perçoivent les agriculteurs des pays développés : rapportés à l'hectare, ils sont de 20 euros/ha et par an en Algérie contre 288 euros pour l'Union européenne.

Enfin, la gouvernance globale de l'économie a conduit à une trop faible industrialisation qui a été incapable de répondre à la demande croissante de travail de la part des ruraux pauvres. De ce fait, les agricultures ont toujours occupé une part importante de la population totale sur des exploitations de plus en plus petites (du fait du morcellement par héritage), ces exploitations n'ayant que rarement les moyens (financiers, humains et matériels) d'accroître leur productivité.

3 Les effets des politiques agricoles et de la gouvernance économique

3.1 Faiblesse de la production et des rendements

Face à la croissance de la population et des revenus, la production agricole et les rendements n'ont progressé que lentement. En presque un demi-siècle, le facteur de multiplication de l'indice annuel moyen de la production agricole selon la FAO, a été inférieur à celui de population soit 1,1 et 2,8 respectivement.

Quant aux rendements des principales cultures, ils restent faibles par rapport à ce qui est techniquement possible. En comparaison, ils sont bien inférieurs aux rendements obtenus en Espagne, pays à climat à peu près semblable, sauf pour le rendement de la viande ovine (cf. tableau 4).

Tableau 4. Rendements comparés (Indice rendements Espagne = 100)

	Blé	Fèves sèches	Carottes Navets	Haricots frais	Oignons	Ail	Viande Bovins	Viande Ovins	Viande Volaille
Algérie	54	61	35	34	48	80	72	150	56
Maroc	60	57	60	119	53	94	75	121	66
Tunisie	65	84	32	23	43	76	83	116	76
Espagne	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : Tableau élaboré à l'aide des données de la FAO

Ces niveaux de production et de rendements trouvent leur explication dans plusieurs facteurs qui sont principalement : le faible emploi des biens de productivité (engrais, équipement insuffisant), le faible accès des agriculteurs au crédit, la prédominance des micro-exploitations détenues par des ruraux trop pauvres pour avoir les moyens d'améliorer leur productivité, l'utilisation non efficiente des ressources en eau d'irrigation.

3.2 Faible consommation de biens de productivité

Le faible niveau des rendements trouve son origine dans le niveau d'utilisation des biens de productivité dans l'agriculture.

En Algérie, l'utilisation des engrais dans l'agriculture n'est pas connue avec exactitude, sauf pour les agriculteurs chargés du programme d'intensification des céréales et pour les agriculteurs cultivant la pomme de terre.

A cause de la disparition des subventions implicites ou explicites l'utilisation des engrais a très fortement chuté entre 1987 et 1994 (Bédrani et Chehat, 2001) où les quantités sont passées de 232 000 T à 113 000T.

La chute brutale entre 1995 et 1998 (de 83 000 T à 45 000T) serait probablement due à l'absence d'ammonitrate sur le marché national pour des raisons sécuritaires.

Une reprise de l'utilisation d'engrais s'amorce en 1999, probablement grâce au soutien apporté à la fertilisation des céréales et de la pomme de terre en 2000.

Les agriculteurs Algériens ont été fortement pénalisés par la hausse des prix des produits industriels destinés à l'agriculture. Alors qu'il fallait 43,8 tonnes de blé dur pour acheter un tracteur de 62 CV en 1974, il en faut 1,4 fois plus en 2016, soit 62,2 tonnes. Ce qui explique le faible niveau de productivité. (cf. tableau 5).

Tableau 5. Nombre d'hectares de terres arables par tracteur (moyenne annuelle)

	1992-1996	2004-2008
Algérie	81	74
France	14	39
Espagne	19	13
Union européenne	13	36

Source : Calculé avec les données de la Banque mondiale

3.3 Faible accès des agriculteurs au crédit bancaire

L'accès au crédit bancaire est une condition indispensable de la modernisation des exploitations agricoles. Or cet accès a toujours été très limité pour les agriculteurs.

Le recensement général de l'agriculture de 2001 indique que seulement 3,1 % des agriculteurs ont recours au crédit bancaire. La mise en place en 2008 de crédits de campagne et d'investissement dont les intérêts sont totalement à la charge de l'Etat n'a pas beaucoup amélioré le taux de bancarisation des agriculteurs. Des études plus récentes confirment la persistance de cet état de fait (Daoudi, 2010 ; Chabour, 2017)

3.4 Des structures foncières peu adaptées

L'agriculture se caractérise par des structures foncières très éclatées et des statuts juridiques non favorables à l'investissement, ce qui n'aide pas à constituer des exploitations économiquement viables, capables de se reproduire de façon élargie en améliorant leur productivité.

Les exploitations de moins de 10 hectares forment 75,5 % du total des exploitations recensées en 2001. Quant au statut juridique, le RGA de 2001 indique que 62 % des propriétaires couvrant 51 % de la superficie agricole utile (SAU) de statut privé ont un statut « indéterminé » ou ne possèdent pas de titre de propriété. Quant à la SAU faisant partie du domaine privé de l'Etat (formant 49,3 % de la SAU totale), ses exploitants, de 1987 à 2017, n'ont pas eu la possibilité de donner en garantie le droit de jouissance qui leur a été accordé parce que la loi de 1987 instituant le régime de concession perpétuelle et transmissible aux héritiers n'a pas été suivie par des textes d'application.

3.5 L'utilisation peu efficace de l'eau d'irrigation

L'eau est un facteur de productivité essentiel compte tenu de l'aridité du climat. L'inefficacité de son utilisation est aussi le résultat d'une gouvernance de cette ressource rare qui laisse encore à désirer. Alors que l'irrigation gravitaire (dite aussi « de surface ») est la plus gaspilleuse d'eau, elle reste encore fortement pratiquée.

Les techniques d'irrigation économe en eau n'ont fortement progressé que depuis les années 2000. Les superficies en irrigation par aspersion ont triplé entre 2000 et 2016 et celles en irrigation localisée (goutte à goutte) ont été multipliées par 50, passant de 5 000 ha à 251 000ha. Mais la superficie en irrigation gravitaire forme encore 49 % des superficies irriguées totales. Encore faut-il souligner que les techniques économes en eau ne sont pas toujours bien

maîtrisées, surtout celle par aspersion, cela entraînant une surconsommation en eau par rapport au besoin optimal des plantes.

Tableau 6 : Evolution des superficies irriguées (en hectares)

	Gravitaire	Aspersion	Goutte à Goutte (localisée)	Total
Année 2000	275.000	70.000	5.000	350.000
Année 2005	524.503	153.006	147.697	825.206
Année 2010	573.667	211.594	196.475	981.736
Année 2016	621.000	388.000	251.000	1.260.000
Facteur de multiplication de 2000 à 2016	2,3	5,5	50,2	3,6

Source : MADRP

Avec une production d'eaux usées estimée à 1,2 milliards m³/an et une capacité de traitement de 0,8 milliards de m³, l'Algérie réutilise aujourd'hui seulement 0,1 Milliard de m³/an. Cela est dû à trois facteurs. Le premier se trouve dans les conditions drastiques imposées par la réglementation à l'utilisation des eaux usées épurées, conditions qui ne sont pas encore remplies par beaucoup de stations d'épuration. Le deuxième facteur est l'absence de terrains irrigables en aval des stations d'épuration. Le troisième est le coût prohibitif de l'amenée vers des terrains irrigables en amont des stations d'épuration.

Conclusion :

L'évolution de la population algérienne constitue et constituera à l'avenir un véritable défi à la sécurité alimentaire et nutritionnelle pour ce 21ème siècle. Une étude de l'Organisation des Nations Unies prévoit, sur la base de l'hypothèse moyenne, que cette population devrait croître de 52% et atteindre 63 millions en 2050 avant de doubler pour atteindre 90 millions en 2100.

Donc si l'Algérie a amélioré l'alimentation de sa population au cours du dernier demi siècle et assure aujourd'hui sa sécurité alimentaire, elle reste néanmoins très dépendante du marché mondial pour les produits alimentaires de base. Elle pourrait améliorer son niveau d'auto suffisance alimentaire en menant des politiques plus efficaces en matière d'accroissement durable de la productivité de la terre et du travail. Diminuer la facture alimentaire lui permettrait de consacrer plus de devises étrangères à l'importation de biens d'équipement, de demi-produits et de services nécessaires à son industrialisation et donc à la construction d'une économie plus intégrée capable d'absorber la main-d'œuvre à faible productivité encore présente dans l'agriculture.

Références bibliographiques

- AFD (Agence Française de Développement). 2013. Contribuer au développement du crédit aux petites exploitations agricoles ». Téléchargé le 11-3-2014 sur le site : http://www.afd.fr/webdav/shared/PORTAILS/PAYS/MAROC_2/Credit%20agricole.pdf
- Amichi H. Mayaux PL & Bouarfa, S. 2015. Encourager la subversion : recomposition de l'État et décollectivisation des terres publiques dans le Bas-Chélif, Algérie. *Politique africaine* 2015/1 N° 137, page 210.
- Baci L. 1999. Les réformes agraires en Algérie. In AM. Jouve & N. Bouderbala N. Eds. . *Politiques foncières et aménagement des structures agricoles dans les pays méditerranéens : à la mémoire de Pierre Coulomb*. Montpellier : CIHEAM, 1999. p. 285-291 *Cahiers Options Méditerranéennes*; n. 36
- Bédrani S., Boukhari N., & Djennane, A. (1997). Eléments d'analyse des politiques de prix, de subvention et de fiscalité sur l'agriculture en Algérie. *Options Méditerranéennes, Série B*, (11), 121-149.
- Bessaoud O. 2013. Aux origines paysannes et rurales des bouleversements politiques en Afrique du Nord : l'exception algérienne, *Maghreb - Machrek*, 1/2013. 215. 9-30.
- Chabour D, 207. Le crédit bancaire agricole : cas de la daïra de Timezrit, Wilaya de Bejaia. Mémoire de master en sciences agronomiques. Ecole Nationale Supérieure Agronomique, Alger.
- Daoudi A., & Wampfler B. 2010. Le financement informel dans l'agriculture algérienne: les principales pratiques et leurs déterminants. *Cahiers Agricultures*, 19(4), 243-24
- Ministère de l'agriculture et du développement rural MADR, 2001. Recensement général de l'agriculture. Rapport général. MADR, Alger
- Office National des Statistiques (ONS) 2015. Enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages 2011. Dépenses des ménages en alimentation et boissons en 2011. Collections Statistiques N° 195, Série S : Statistiques Sociales.
- Organisation des nations Unies pour l'Alimentaion et l'Agriculture, 2005. Utilisation des engrais par culture en Algérie. Rome 2005.
- PNUD 2005. Algérie. Bilan Commun de Pays. Système des Nations Unies en Algérie. Téléchargé le 3-12-2016. http://www.undp.org/content/dam/algeria/docs/cadre%20legal/UNDP-DZ-CCA_Algerie2007-2011.pdf
- Tatar H., 2013. Transformations foncières et évolution des paysages agraires en Algérie. *Méditerranée* 2013/1. 120. 136.