

La relation industrie-agriculture : état des lieux et impact sur la croissance économique en Algérie
The industry-agriculture relationship: realities and impact on economic growth in Algeria

HADJI Hassiba¹, DJENANE Abdel-Madjid²

¹Université de Bejaia, hassibahadji@hotmail.com,

²Université de Setif 1, madjidjenane@univ-setif.dz,

Reçu le : 20/12/2019

Accepté le : 16/05/2020

Résumé :

L'Algérie a adopté une stratégie d'intégration industrie-agriculture dont l'objectif est la mise en place d'un système national de production dans une dynamique d'ouverture à l'international permettant une croissance économique durable. Ce travail a pour objectif d'examiner les liens en amont de l'agriculture avec l'industrie en Algérie et d'évaluer la contribution des deux secteurs à la richesse du pays. Nous avons adopté une approche analytique descriptive des termes de l'échange industrie/agriculture tout en mettant l'accent sur la part des importations et l'impact sur la croissance économique pendant la période 1990-2016. Cette étude a montré une faible intégration en amont du secteur agricole ayant par conséquent une substitution des importations à la production nationale et ce malgré des capacités de production notables de certaines unités industrielles.

Mots Clés : Agriculture, croissance économique, importation, industrie, liens en amont

Jel Classification Codes : L8, L16, L52.

Abstract:

Algeria has adopted an industrial-agriculture integration strategy whose objective is the establishment of a national production system in a dynamic of openness to international allowing sustainable economic growth. This work aims to examine the backward linkages of agriculture with industry in Algeria and to evaluate the contribution of both sectors to the wealth of the country. We have adopted a descriptive analytical approach of terms of trade industry/agriculture with a focus on the role of imports and the impact on economic growth during the period 1990-2016. This study showed a weak backward integration of the

¹ **Auteur correspondant :** HADJI Hassiba, email : hassibahadji@hotmail.com

agricultural sector, having consequently a substitution of imports for domestic production, despite notable production capacities of some industrial units.

Keywords : Agriculture, economic growth, imports, industry, backward linkages

Jel Classification Codes :

1. Introduction

L'étude des liaisons entre le secteur industriel et agricole et des effets qu'elles exercent sur la croissance économique a été au centre du débat théorique depuis longtemps, [Lewis (1954), Fei et Ranis (1961)]. Cette croissance est mis en condition par l'existence d'une industrie moderne et d'une agriculture à rendement élevé, ce qui implique un flux continu de ressources de l'industrie vers l'agriculture et inversement (Lucian Liviu, 1991).

Depuis 1967, l'Algérie a fait de la réforme des secteurs, industriel et agricole une priorité. Il s'agit, en fait du modèle d'intégration industrie-agriculture ayant pour finalité l'industrialisation de l'économie (industries industrialisantes) et la transformation des structures agraires. Néanmoins, jusqu'à la fin des années 80, ces réformes n'ont pas eu les effets escomptés et ont révélé une faible connexion entre les deux secteurs (Hamel, 1983). Les pouvoirs publics ont donc entrepris une nouvelle série de réformes à partir de 1990.

C'est la raison pour laquelle nous nous proposons de signaler quelques aspects des liens entre ces deux secteurs et de l'importance de ces derniers dans l'économie et ce à partir de 1990. En raison de non disponibilité de données statistiques relatives aux flux des branches du secteur agricole avec les branches des autres secteurs en Algérie (secteur agricole agrégé), le présent travail traitera de la relation unidirectionnelle de l'industrie avec l'agriculture. Notre réflexion va donc répondre à la question suivante : quels sont, dans la dynamique d'ouverture sur l'extérieur, les liens en amont de l'agriculture avec l'industrie ? Et quel impact ont-ils sur la croissance économique ? Pour cela, nous faisons un état des lieux des flux à destination du secteur agricole en provenance des différentes branches industrielles en mettant l'accent sur le rôle des importations pendant la période 1990-2016 et sur l'apport de ces deux secteurs dans la croissance économique. Il s'agit de vérifier, en premier lieu, l'idée de savoir si l'ouverture du pays à l'économie de marché peut entraîner l'intégration en amont du secteur agricole. En second lieu : il y a lieu de savoir si cette ouverture a permis la contribution des deux secteurs à la formation du PIB.

Cette réflexion est articulée autour de trois principaux axes, le premier présentera l'importance de la relation industrie-agriculture dans l'économie, en référence aux principaux travaux réalisés dans ce domaine, en mettant en lumière les caractéristiques de cette relation en Algérie avant les années 1990. Le deuxième axe sera consacré à l'examen statistique des liens en amont de l'agriculture avec l'industrie. Le troisième axe, quant à lui, signalera la contribution des deux secteurs à la croissance économique du pays.

2. Importance de la relation Industrie-Agriculture dans l'économie

Plusieurs analystes, anciens et contemporains, ont relevé avec une attention particulière le rôle, séparé et conjoint, des secteurs agricole et industriel dans le processus du développement économique. Le développement agricole trouve son origine théorique dans l'analyse de l'école physiocratique qui considère que seule l'activité agricole est génératrice de richesse ; l'industrie étant considérée comme une activité stérile (Quesnay, 1766). En opposition avec les physiocrates, Marx attribue le rôle primordial à l'industrie en montrant, dans son ouvrage *Le Capital*, que dans la sphère de l'agriculture, la grande industrie a l'effet le plus révolutionnaire en remplaçant l'ouvrier par la machine et que l'accumulation du capital comporte la création de branches industrielles nouvelles (Marx, 1875, p. 492). Il soutient qu'à l'avenir, la productivité agricole devrait croître plus vite que la productivité industrielle. Cette prévision ayant été confirmée après la deuxième guerre mondiale par les économies occidentales (Lucian Liviu, 1991).

La théorie de la croissance équilibrée (Rosenstein-Rodan, 1943) s'appuie sur le développement corrélé des différents secteurs de l'économie, ce qui suppose la complémentarité entre l'industrie et l'agriculture. La théorie de croissance déséquilibrée, quant à elle, préconise l'existence des liaisons entre les branches industrielles (*liaisons en amont et en aval*). Hirschman propose de concentrer les efforts d'investissement sur un nombre limité de secteurs, sélectionnés à cause de leurs effets d'entraînement, afin de créer des pôles de croissance (Hirschman, 1958, p. 119).

Par ailleurs, la théorie du surplus fondée par Lewis Arthur, part du dualisme des économies caractérisées par un excédent structurel de main d'œuvre du secteur agricole qu'il faut transférer vers le secteur industriel. L'expansion du secteur non agricole tire donc profit de l'offre infiniment élastique de main-d'œuvre du secteur agricole (Lewis, 1954). Cette théorie a permis de nouvelles contributions sur l'économie duale notamment celle de Ranis et Fei (1961)

ayant montré qu'il est possible de transférer du travail du secteur agricole vers le secteur industriel et commercial pendant les premières étapes de développement sans réduction de la production agricole (Ranis & Fei, 1961, p. 539-543).

La théorie de Lewis a été soumise à de nombreuses études empiriques. Il y a lieu de citer en particulier Ohkawa (1965) et Minami (1967), ayant démontré que le phénomène de migration de la main d'œuvre agricole exerce un effet significatif sur la croissance économique du Japon. Cependant, Ho (1972) a testé la même théorie sur les données de Taiwan et a constaté que le progrès technologique a joué un rôle beaucoup plus important sur la croissance économique que la migration de la main d'œuvre du secteur agricole. En plus du facteur travail, Lucian Liviu (1991) met l'accent sur d'autres éléments importants. Il explique que la réalisation d'une économie moderne, cas de la Roumanie, suppose des modifications profondes des relations entre les branches économiques. Une transition réussie suppose donc un flux continu, mais non excessif, de ressources entre l'industrie et l'agriculture afin d'éviter un déclin relatif de l'agriculture (Lucian Liviu, 1991, p. 10-13) Toutefois, il semble que les facteurs d'offre aient aussi un rôle majeur à jouer. Ajoutons à cela, l'importance des politiques publiques qui peuvent jouer sur les taux de croissance sectoriels (Martin & Warr, 1994).

La relation industrie-agriculture et son importance dans l'économie a été l'objet de plusieurs études économétriques dans différents pays, en particulier : la Chine (Koo & Jianqiang, 1997), la Malaisie (Gemmell & al, 2000) et (Matahir, 2012), la Tunisie (Chebbi & Lachaal, 2007), l'Afrique du Sud (Teweldemedhin & al., 2009), le Burkina Faso (Diarra, 2014), et l'Algérie (Kherbachi & Oukaci, 2000), (Zerkak & Achouche, 2016) et (Belhocine & Kherbachi, 2017).

3. La relation industrie-agriculture en Algérie après l'indépendance :

Après l'indépendance, l'économie algérienne est caractérisée par son extraversion (aussi bien agricole qu'industrielle), et sa désarticulation interne. Il importait donc de mettre en place une structure industrielle cohérente dans laquelle les différents secteurs seront inter-reliés par leurs inputs et leurs outputs. Les pouvoirs publics ont mis en œuvre, à partir de 1967, un modèle d'intégration industrie-agriculture basé sur deux principaux axes à savoir : l'industrialisation de l'économie (industries industrialisantes) et la transformation des structures agraires. Le premier axe repose sur le choix d'industries motrices à fort pouvoir d'intégration. Il s'agit notamment de fonder une articulation entre l'industrie et l'agriculture, permettant à cette dernière d'accroître son volume de production et sa productivité (Robineau, 1980, p. 365-368).

Quant au deuxième axe, il s'agit de la redistribution foncière, la réorganisation des unités de production et de leur environnement. En outre, assurer l'intégration agro-industrielle et la modernisation du secteur agricole (Hamel, 1983, p. 133).

La mise en place de cet appareil productif s'est traduite par un dynamisme industriel important (dû à la valorisation des hydrocarbures) contrairement aux autres secteurs ayant enregistré des difficultés considérables. En effet, l'agriculture a connu une stagnation des rendements et de la production. Les actions entreprises pour renforcer la complémentarité entre les deux secteurs se sont révélées donc défailtantes du fait que la réorganisation des structures agraires a eu lieu postérieurement au démarrage industriel, et que la réforme agraire n'a touché qu'une partie du secteur privé. Ajoutons à cela, les facteurs d'intensification agricole n'ont pas été développés suffisamment notamment l'irrigation. Ceci a eu pour conséquence, le recours de l'Algérie au marché mondial afin de pourvoir à ses besoins alimentaires prioritaires, ce qui a provoqué une dépendance alimentaire accrue (Djenane, 1997).

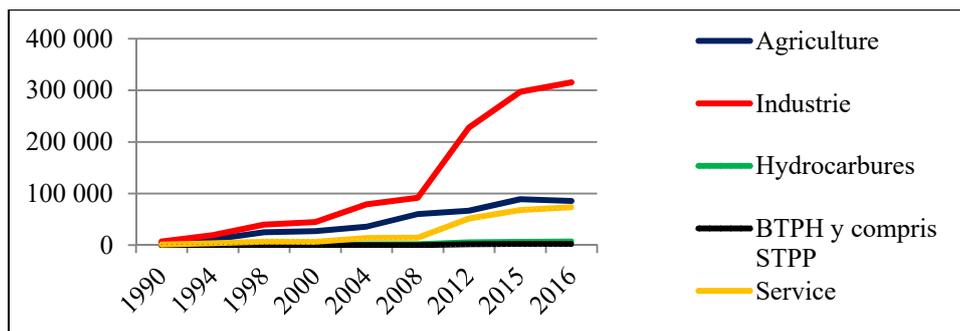
C'est à partir du début des années 90 avec le passage à l'économie de marché, que l'économie algérienne va assister à de profondes mutations et réformes économiques ; d'où la raison pour laquelle nous avons axé cette présente étude sur la période allant de 1990 à 2016, et ce afin d'analyser l'évolution des liens en amont de l'agriculture avec l'industrie.

4. Structure des liens en amont et approvisionnement du secteur agricole

4. 1. Structure générale des liens en amont de l'agriculture avec l'industrie

Ce titre fera l'objet d'une appréciation statistique des consommations intermédiaires de l'agriculture provenant des différents secteurs en particulier le secteur industriel durant la période 1990-2016 en utilisant les données des Tableaux Entrées Sorties (TES) fournis par l'Office National des Statistiques (ONS).

Graphique N°01 : Evolution des inputs agricoles, en millions de DA (MDA).

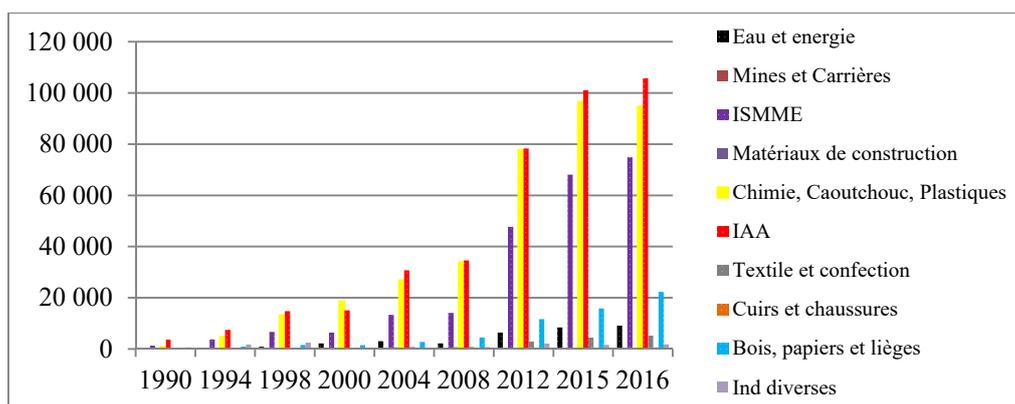


Source : Réalisé par les auteurs sur la base des données de l'ONS

La figure montre clairement qu'en 2016, la majeure partie des inputs agricoles provient essentiellement du secteur industriel (65,2%), de l'agriculture elle-même (17,7%) et des services (15,2%), indice de l'importance des flux d'échange entre le secteur agricole et industriel. Il est à noter que cet approvisionnement n'exclut pas les importations de ces différents secteurs. Ces flux provenant du secteur industriel ont connu une augmentation spectaculaire à compter de 2008 (soit un taux d'accroissement de 243,3%). Cette augmentation est accompagnée d'un surcroît de la production agricole de plus de 191% entre 2008 et 2016. En effet, depuis l'an 2000, et grâce à une conjoncture pétrolière très avantageuse, l'Etat a procédé au lancement du PNDA (2001-2006) qui s'inscrit dans un vaste programme de soutien à la relance économique et permet de susciter l'investissement productif dans les exploitations agricoles et les activités rurales, en leur facilitant l'accès au financement par crédit.

L'examen de l'évolution des flux en amont de l'agriculture avec les différentes branches de l'industrie fait ressortir l'émergence de trois branches à savoir : les industries agro-alimentaires (IAA), les industries chimiques, et les industries sidérurgiques, métallurgiques, mécaniques, électriques et électroniques (ISMME), et ce comme le montre la figure ci-après.

Graphique N°02 : Evolution des inputs agricoles provenant des branches industrielles, en MDA



Source : Réalisé par les auteurs sur la base des données de l'ONS

Ainsi, en 2016, l'IAA accapare plus de 35% des inputs agricoles et participe à hauteur de près de 40% de la valeur ajoutée hors hydrocarbure, ce qui atteste de son émergence ces dernières années. L'IAA est suivie par l'industrie chimique avec 31% des inputs agricoles et par l'ISMME avec 22%. Ceci montre donc l'effort de modernisation et de mécanisation du secteur agricole (une utilisation croissante du matériel agricole et des engrais chimiques).

Par ailleurs, malgré cette augmentation en valeur des liens en amont de l'agriculture avec l'industrie durant la période 1990-2016, l'agriculture continue à faire recours à l'importation qui pèse lourdement sur sa valeur ajoutée. En effet, les importations de marchandises représentent en moyenne 27,18% dans la valeur ajoutée du secteur agricole durant toute la période, avec en particulier des pics de 39,02% en 1994 et 45,13% en 2008. Le recours aux importations est principalement le résultat de la désindustrialisation qu'a connue l'Algérie depuis le milieu des années 80 ainsi que de la dépendance du pays de l'industrie pétrolière.

4. 2. L'agriculture et son approvisionnement en matériel agricole et en engrais et PPS

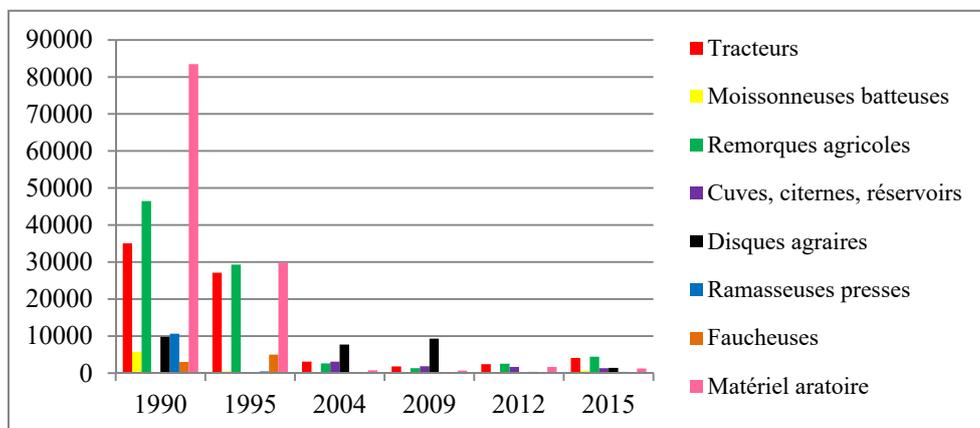
L'augmentation de la productivité agricole dépend fortement de l'utilisation des intrants agricoles. Sous ce titre, nous dressons l'état de l'évolution des facteurs de production provenant du secteur industriel à savoir le matériel agricole (y compris le matériel d'irrigation) et les engrais et produits phytosanitaires (PPS). Les autres facteurs provenant de l'agriculture elle-même en particulier les semences sont exclues de cette étude.

❖ Approvisionnement en matériel agricole :

La mécanisation de l'agriculture est l'un des plus importants préalables nécessaires à l'intensification de la production. Les livraisons en matériel agricole sont réparties en production nationale et importation. Les graphiques ci-après (3 et 4) illustrent les quantités

produites localement ainsi que la facture d'importation des équipements agricoles durant la période (1990-2015).

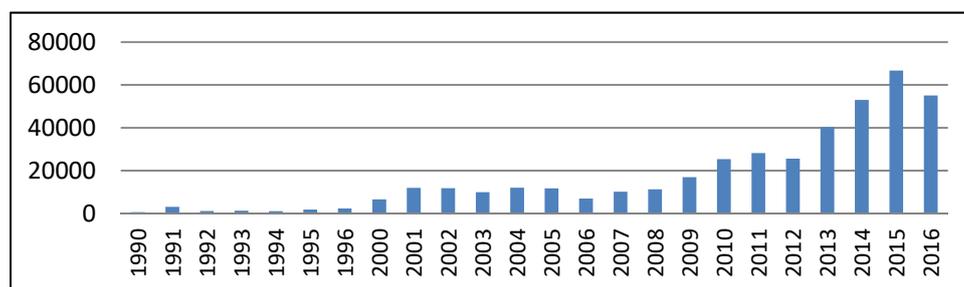
Graphique N°03 : Production des biens d'équipement agricoles en unités



Source : Réalisé par les auteurs sur la base des données de l'ONS

La comparaison entre le graphique N°3 et N°4 (page suivante), indique que la production nationale du matériel agricole a été remplacée par l'importation à partir de l'an 2000.

Graphique N°04 : Importations d'équipements agricoles, en MDA



Source : Réalisé par les auteurs sur la base des données du CNIS

Cette tendance à la baisse de la production nationale des équipements agricoles a conduit à une situation d'inflation, résultant d'une évolution plus importante de la demande par rapport à l'offre justifiant ainsi le recours à l'importation. Une situation marquée par une désindustrialisation et une motorisation et mécanisation de l'agriculture peut influencer négativement la croissance économique caractérisée par un développement corrélé des différents secteurs de l'économie (théorie de la croissance équilibrée de Rosenstein-Rodan).

Pour mieux appréhender la modernisation de l'agriculture en termes d'utilisation progressive de machines et matériel agricole, nous proposons l'étude du parc de tracteurs (tableau N°1) et l'irrigation (graphique N°5).

Tableau N°1. Production, importation et livraison de tracteurs, en unités

	1990	1993	1998	2002	2007	2010	2013	2016
Production	35 050	27 120	1 703	2 228	1 008	1 807	3 228	4 190
Importation	DND*	DND*	DND*	1 023	3 107	2 530	32 708	22 308
Livraison	DND*	4 714	1 483	1 494	1 194	1 074	994	5 626

Source : Réalisé par les auteurs sur la base des données de l'ONS et MADR

(*) : Données non disponibles

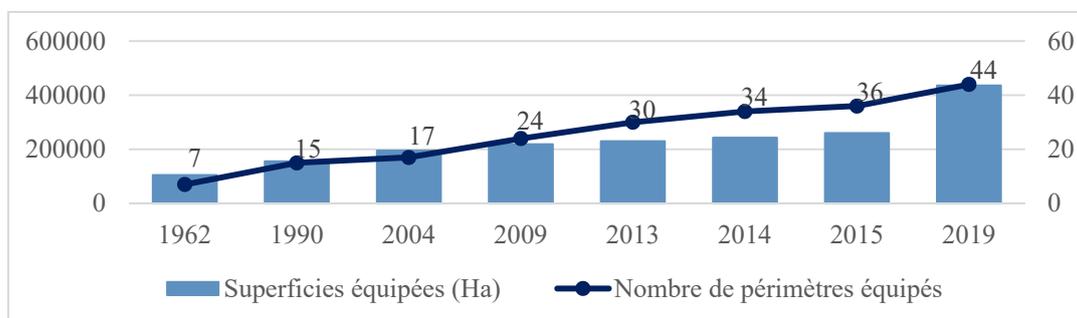
MADR : Ministère de l'Agriculture et Développement rural

Il ressort de ce tableau que malgré une production nationale de tracteurs pouvant couvrir presque la totalité des livraisons faites à l'agriculture, le volume des importations en tracteurs reste considérable. Cette situation peut se justifier par les prix inaccessibles des tracteurs aux agriculteurs et par la qualité de ces équipements ayant engendré des pannes bloquant ainsi la chaîne de production par manque d'entreprises en mesure d'assurer la sous-traitance et la maintenance, ce qui rend indispensable le recours à l'importation.

La modernisation de l'agriculture ne peut se faire sans l'utilisation optimale des ressources en eau. Ces dernières sont irrégulières et inégalement réparties en Algérie, à la fois dans le temps et dans l'espace (près de 87% du territoire national représente une zone désertique). L'impossibilité de se contenter des ressources naturelles pour faire face aux aléas de précipitations nécessite donc le recours à l'irrigation.

A ce propos, et selon les données de l'ONS, les livraisons en matériel d'irrigation au secteur agricole ont marqué une évolution substantielle (2 016 unités en 1997 à 12 455 unités en 2016). Ces livraisons ont permis d'équiper un nombre de plus en plus important de périmètres et de superficie agricole.

Graphique N°05 : Superficie équipée des grands périmètres d'irrigation



Source : Données statistiques du Ministère des Ressources en Eau et Environnement

L'effort consenti par les pouvoirs publics a permis une évolution du nombre de périmètres équipés (15 en 1990 à 36 en 2015 et 44 à l'horizon 2019) et des superficies équipées (156 250

ha en 1990 à 260 590 ha en 2015). Cette évolution est le résultat d'une mobilisation et utilisation rationnelle de la ressource hydrique.

❖ Approvisionnement en engrais et PPS

Dans l'objectif d'accroître les rendements de production agricole et de maintenir la fertilité du sol, l'utilisation des engrais et des produits phytosanitaires (PPS) joue un rôle capital. L'Algérie dispose de plusieurs unités de production des engrais, souvent avec des capacités de production sous utilisées.

Tableau N°2. Production des engrais et PPS, en 10³ Tonne

	1990	1994	1997	2004	2008	2012	2014	2015
Production d'engrais	173,3	179,1	118	207,3	22,6	37,3	44,2	45,2
Production des PPS	8	10,4	2	3,8	1,3	1,3	1,8	1,2

Source : Réalisé par les auteurs sur la base des données de l'ONS et de la BM

L'industrie chimique a enregistré une production moyenne d'engrais d'environ 104 000 t/an durant la période 1990-2015. Ce volume est jugé en-dessous de la capacité de production des entreprises de cette branche. En effet, les unités d'Annaba, Arzew et Skikda ont une capacité totale d'environ 195000 t/an. Quant aux PPS, la production est relativement faible (uniquement 3725 t/an). Parallèlement à cette production, les livraisons à l'agriculture sont présentées dans le tableau ci-après.

Tableau N°3. Livraisons en engrais et PPS, en 10³ Tonne

	2001	2005	2008	2012	2014	2016
Engrais	826	218	136	261	371	672
PPS	1,2	1,1	1,3	1,2	1,4	2,4

Source : Réalisée par les auteurs sur la base des données du MADR

L'analyse des données du tableau N°3 en comparaison à celle du tableau N°2, montre qu'à partir de 2005, la couverture des livraisons faites à l'agriculture en engrais par la production nationale ne dépasse pas les 17%, ce qui justifie le recours accru à l'importation (une facture d'importation d'environ 24 000 millions de DA en 2016, soit une augmentation de 71% en comparaison avec l'année 1993). Le constat inverse est remarqué aux PPS où on enregistre une consommation timide qui peut être satisfaite en totalité par la production nationale.

Au total, force est de retenir que les approvisionnements de l'agriculture par la production nationale de produits industriels sont en nette régression, voire même en situation d'annihilation.

5. Une faible contribution des secteurs à la croissance économique

Afin de montrer l'importance de l'agriculture et de l'industrie dans l'économie, nous proposons d'examiner la contribution des deux secteurs à la formation du PIB et à l'emploi pendant la même période d'analyse. Le tableau ci-dessous illustre l'évolution du PIB sectoriel (industrie hors hydrocarbure) au prix courants.

Tableau N°4. Evolution du PIB agricole et industriel, en Milliard de DA

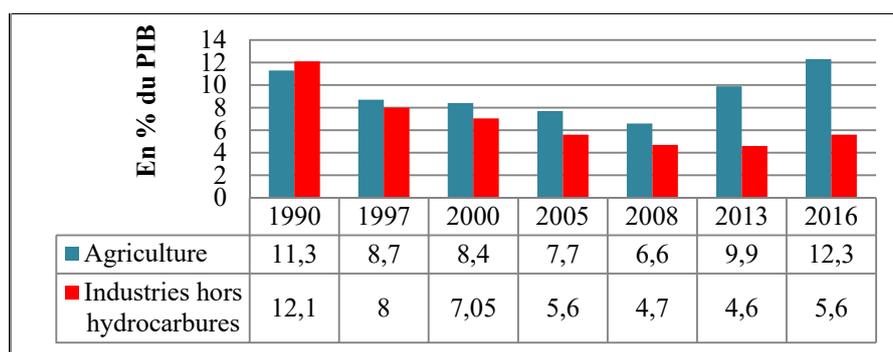
	1990	1997	2000	2005	2008	2013	2016
Agriculture	62,8	242,7	346,2	581,6	727,4	1640	2140,3
Industries hors hydrocarbures	66,9	223,2	294,5	420,1	519,6	771,8	975,7

Source : Réalisé par les auteurs sur la base des rapports de la BA

Malgré une tendance haussière du PIB des deux secteurs durant la période 1990-2016, néanmoins, à partir de l'année 2000, le PIB agricole évolue plus rapidement que celui de l'industrie hors hydrocarbure. Cela est dû principalement aux réformes structurelles des années 90 et 2000 ayant positivement influencé les performances du secteur agricole à l'inverse de celles du secteur industriel. Ce constat concorde avec l'idée de Marx (1875) et Lucian Liviu (1991), selon laquelle l'industrie a un effet révolutionnaire sur l'agriculture par l'utilisation progressive du matériel industriel et d'autres produits industriels en particulier les engrais, et ayant pour résultat une augmentation plus vite de la productivité agricole par rapport à celle de l'industrie.

Cette dernière, malgré l'augmentation de son PIB pendant la période 1990-2016, continue à contribuer de moins en moins au PIB total, et ce comme le témoignent les données du graphique N°6 (page suivante). En effet, au titre de l'année 2016, l'industrie contribue à hauteur d'uniquement 5,6% au PIB contrairement à l'agriculture qui représente plus de 12%. Ceci est le résultat de l'importance donnée par les pouvoirs publics au secteur agricole dans les programmes de développement qui ont permis la diversification des produits agricoles grâce à l'émergence de nouveaux périmètres agricoles dans des zones considérées jusque-là non adaptées à l'activité agricole.

Graphique N°06 : Contribution de l'agriculture et de l'industrie au PIB, en %

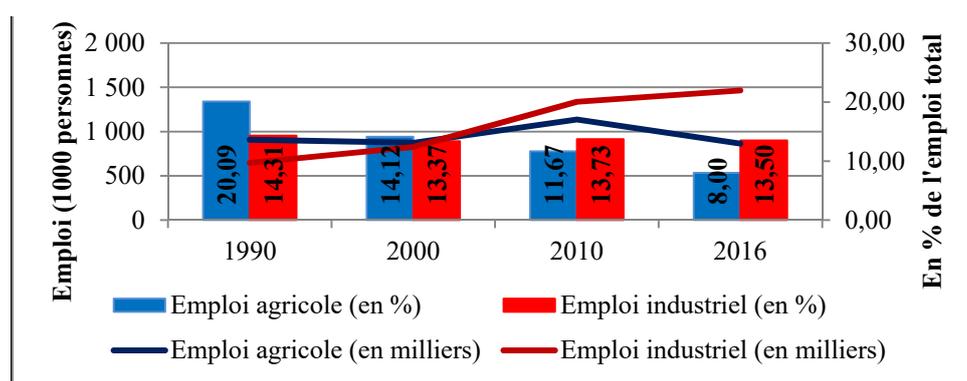


Source : Réalisée par les auteurs sur la base des rapports de la BA

Cette situation confirme les résultats obtenus plus haut concernant l'augmentation de la facture d'importation du secteur agricole en équipements agricoles et engrais pendant la décennie 2000, résultat d'une industrie à faible production et rendement. Ce qui montre une déconnexion entre les deux secteurs. D'une part, l'output du secteur agricole n'est pas absorbé par l'industrie algérienne caractérisée par une faible VA, et d'autre part, une agriculture approvisionnée par une quantité considérable des inputs provenant des importations.

Par ailleurs, l'emploi constitue un facteur fondamental du développement économique et social. Ce facteur a longtemps été au cœur des stratégies de développement du pays à travers la mise en place de différents dispositifs de création d'emploi (ANEM, ANSEJ, ...) dans les différents secteurs. Le graphique N°7 illustre l'évolution de l'emploi agricole et industriel (population occupée) entre 1990 et 2016.

Graphique N°07 : Evolution de la population occupée par secteur d'activité



Source : Réalisée par les auteurs sur la base des rapports de la BA

La lecture du graphique nous permet de constater qu'à partir de l'an 2000, l'emploi industriel est plus important que celui de l'agriculture décrivant ainsi, en élargissant l'analyse à la phase comprise entre le début des années quatre-vingt-dix et deux mille, une évolution sinusoïdale. Ceci s'explique d'une part, par la migration de la main d'œuvre du secteur primaire au secteur

secondaire (et tertiaire) résultant du phénomène d'exode rural, et d'autre part, par une utilisation massive des équipements agricoles ayant substitué l'emploi humain et ce malgré une baisse de la production nationale de ces équipements mais qui est compensée par des importations (graphique N°3 & N°4).

Cependant, le secteur industriel ne tire pas profit de l'offre de main d'œuvre du secteur agricole et maintient en moyenne 13,6 % de l'emploi total, et ce malgré la baisse enregistrée dans le secteur agricole (de 20,9% à seulement 8,7%). Une situation contraire à la théorie du surplus de Lewis (le réservoir de main d'œuvre agricole comme carburant de la croissance industrielle et économique) mais concorde avec les résultats de l'étude faite par Ho en 1972 sur les données de Taiwan. En effet, la migration de la main d'œuvre agricole s'est dirigée vers les services. Ce dernier (y compris les services des administrations publiques) accapare plus de 60% de l'emploi total et participe à hauteur de plus 45% au PIB total. Ce résultat est justifié par la désindustrialisation et la tertiarisation de l'économie algérienne.

6. Conclusion

Il ressort de cette étude que les flux en amont du secteur agricole avec celui de l'industrie en Algérie ont connu un essor important durant la période 1990-2016, engendrant ainsi un PIB agricole qui a évolué d'une façon notable. Le secteur industriel, quant à lui, est caractérisé par l'émergence de trois branches d'activité ayant été à l'origine de cet accroissement, à savoir : l'IAA, la chimie et l'ISMME. En revanche, les liens en amont avec les autres branches industrielles sont relativement faibles. Néanmoins, et malgré l'augmentation en valeur de ces flux, la facture d'importation de cette dernière pèse lourdement sur sa valeur ajoutée, soit en moyenne 27% pendant la même période.

L'examen statistique des facteurs de production en particulier le matériel agricole, a révélé deux époques, une première 1990-1999, basée sur la production nationale et des importations négligeables et une deuxième à partir de l'an 2000, où l'inverse est constaté, la production nationale du matériel agricole a été remplacée par l'importation. L'analyse des deux secteurs met en lumière le fait que les réformes entreprises par les pouvoirs publics ayant donné plus d'importance au secteur agricole dans les programmes de développement ont abouti, entre autres, à la substitution des importations à la production nationale et à une faible productivité du secteur industriel. Les importations du matériel agricole, en particulier les tracteurs, continuent d'augmenter en raison des prix inaccessibles aux agriculteurs et de la qualité de ces

équipements et du manque d'entreprises en mesure d'assurer la sous-traitance et la maintenance. Pour ce qui est des engrais, la production nationale, jugée en dessous des capacités totales de production des entreprises locales, ne couvre qu'une partie des livraisons faites à l'agriculture (17%).

Ceci montre une déconnexion entre les deux secteurs et place l'Algérie dans l'extrême dépendance vis-à-vis des marchés extérieurs pour son approvisionnement. Ce constat rejoint celui fait par Kherbachi & Oukaci (2000) et par Zerkak & Achouche (2016), qui avaient montré une faible intégration en amont des deux secteurs et le recours aux inputs importés. Cette situation a donc engagé le pays dans un processus cumulatif d'extraversion qui se manifeste par une ouverture sur l'extérieur non maîtrisée ni dans son orientation, ni dans ses effets.

En matière d'emploi, la migration de la main d'œuvre agricole (exode rural et remplacement par des machines) vers les autres secteurs, n'était pas en faveur du secteur industriel mais en faveur du secteur des services suite à la montée des activités tertiaires, elles-mêmes stimulées par les importations massives de produits finis. Ceci est contraire à celui de la théorie du surplus de Lewis.

Ainsi, l'agriculture ne peut évoluer à la marge de l'industrie, avec qui, elle est liée par des relations en amont et en aval. La situation impose donc une amélioration sensible des termes de l'échange Industrie/Agriculture. L'industrie doit favoriser les achats d'intrants grâce à une baisse de leurs prix induits par des gains de productivité et devrait augmenter son offre d'intrants et de facteurs de production agricoles (produits chimiques, outillage et machines agricoles, matériel hydraulique...) afin d'assurer une amélioration des rendements des terres. En retour l'agriculture permettrait de relancer la dynamique d'industrialisation en développant ses livraisons aux industries de transformation.

Par surcroît, l'intégration de la production nationale et la substitution aux importations devient une nécessité absolue. Il importe donc de promouvoir l'investissement agricole et industriel en adaptant le cadre juridique et en recherchant un meilleur ciblage des avantages en faveur des activités créatrices de valeur ajoutée (Hirschman). L'Etat devrait s'engager à apporter son soutien au développement des capacités des filières industrielles et à l'orientation de l'agriculture pour répondre de manière significative sur un plan quantitatif et qualitatif aux besoins. Cette régulation ne peut être réalisée que par une bonne coordination entre acteurs

au sein des filières et par la mise en œuvre de contrats incluant des cahiers de charges techniques et des clauses économiques.

Références bibliographiques

1. Belhocine, H., & Kherbachi, H. (2017). Changements structurels et technologiques dans l'économie algérienne de 1990 à 2014. *Revue des sciences économiques, de gestion et des sciences commerciales* (N°17), 58-64.
2. Chebbi, H. E., & Lachaal, L. (2007). Agricultural sector and economic growth in Tunisia: evidence from co-integration and error correction mechanism. *MPRA* (N°9101), 6-17.
3. Diarra, M. (2014). Evaluation des interrelations entre l'agriculture, l'industrie et les services au Burkina Faso. *Revue Cedres-Etudes* (N°57), 33-42.
4. Djenane, A-M (1997). Réformes économiques et agriculture en Algérie, thèse de doctorat d'Etat, ISE, Université de Sétif.
5. Gemmell, N., & al. (2000). Agricultural growth and inter-sectoral linkages in a developing economy. *Journal of Agricultural Economics* (Vol 51, N°3), 353-370.
6. Hamel, B. (1983). *Système productif algérien et indépendance nationale*. Alger: Office des Publications Universitaires.
7. Hirschman, A. (1958). *The strategy of economic development*. Etats-Unis: édition Yale University Press.
8. Ho, Y. M. (1972). Developing with surplus population. The case of Taiwan : A critique of the Classical Two-Sector Model, a la lewis. *Economic Development and Cultural Change* (vol 20 N°2) , 210-234.
9. Kherbachi, H., & Oukaci, K. (2000). Estimation empirique des secteurs clés de l'économie algérienne pour 1979-1989. *Les Cahiers du CREAD* (N° 52), 5-10.
10. Koo, W., & Jianqiang, L. (1997). The relationship between the agricultural and industrial sectors in chinese economic developmentAgricultural. *Economics Report*, N°368., 6-8.
11. Lewis, A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labor. *The Manchester School of Economic* (Vol 22, N°2), 150.
12. Lucian Liviu, A. (1991). Industry-Agriculture relationship and economic development. *MPRA Paper* (20660), 10-13.
13. Martin, W., & Warr, P. (1994). Determinants of agriculture's relative decline of agriculture: a supply side analysis for Indonesia. *Agricultural Economics* (N°11), 219-235.
14. Marx, K. (1875). *Le Capital*. Paris France: Edition Lachatre.
15. Matahir, H. (2012). The empirical investigation of the nexus between agricultural and industrial sectors in Malaysia. *International Journal of Business and Social Science* (Vol 3 N°8) , 227-230.
16. Minami, R. (1967). Population migration away from agricultural in Japan. *Economic Development and Cultural Change* (vol 15, N°2), 183-201.

17. Ohkawa, K. (1965). Agriculture and turning points in economic growth. *The Developing Economies* (N°3), 471-486.
18. Quesnay, F. (1766). Analyse de la formule arithmétique du tableau économique de la distribution des dépenses annuelles d'une nation agricole. *Journal d'Agriculture, du Commerce et des Finances*, P.11-41.
19. Ranis, G., & Fei, J. (1961). A theory of economic development. *American Economic Review* (Vol 51, N°4), 533-565.
20. Robineau, P. (1980). L'impact de l'industrialisation sur la production agricole et le développement rural : une analyse des effets économiques et socio-culturels. Avec références à l'Algérie et à la Chine. *Mondes en développement* (N°31-32) , 365-368.
21. Rosenstein-Rodan, P. (1943). Problems of industrialization of Eastern and South-Eastern Europe. *The Economic Journal* (53), P. 203-211.
22. Teweldemedhin, M. Y., & al. (2009). The agricultural industry and economic growth in South Africa: an empirical analysis. *Review of Economic and Business Studies* (N°4), 43-56.
23. Zerkak, S., & Achouche, M. (2016). Dynamique sectorielle et croissance économique en Algérie. *Algerian Business Performance Review* (Vol 5, N°10), 16-24.