

Université A. Mira de Bejaia

Faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion

Département des sciences économiques



Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de master en sciences économiques

Option : Economie Industrielle (EI)

Intitulé

L'effet du progrès technique sur la production du secteur agricole en Algérie.

Réalisé par :

M^{lle} Chabane Ouanassa

M^{lle} Soualmi Loubna

devant les jurys suivants :

Présidente : Hamiti

Examineur : Garout

Encadreure : kaci said

Année universitaire : 2017/2018

Remerciements

Avant tout, nous remercions LE BON DIEU le tout puissant de nous avoir donnés le courage, la volonte et la patience pour terminer ce travail.

Nos vifs remerciements et notre profonde gratitude s'adressent à notre encadreur Mr KACI SAID, pour avoir encadré ce travail, pour son aide, sa disponibilité, ses conseils et sa patience. Et ses orientations.

Aux membres de jury qui ont l'obligeance de bien vouloir examiner et juger se travail.

Dédicace

Je dédie ce modeste travail en signe de reconnaissances et de respect :

-A mes très chers parents et toute ma famille.

-A mon très chère marie et belle famille.

-A tous mes amis.

Dédicace

Avant tous l'éloge à Dieu tout puissant pour tous qu'il m'a donné et de
M'avoir accordé la force, le courage à fin de pouvoir accomplir ce travail.

Je dédie se travail à mes parents, que je profite l'occasion a les remercies ;
ma mère et mon père, pour leur encouragement, leur soutien et surtout leur
amour que dieu les protègent et offrent une longue vie.

A mes sœurs et à mes frères.

Et a tous mes chères amies.

Loubna

Introduction générale.....	01
Chapitre 1 : Le concept du progrès technique.....	05
Section 1 : Présentation de la notion du progrès technique.....	05
Section 2 : Les modèles théoriques du progrès techniques.....	10
Section 3 : Le rôle du progrès technique dans la hausse de la productivité.....	14
Conclusion	16
Chapitre 2 : Le rôle du progrès technique dans le développement agricole.....	17
Section 1 : L’agriculture et ses fonctions.....	17
Section 2 : La stratégie et la politique agricole.....	20
Section 3 : Le rôle de progrès technique sur la productivité et la production agricole	24
Conclusion	24
Chapitre 3 : Analyse rétrospective du secteur agricole en Algérie.....	25
Section 1 : La dynamique du développement du secteur agricole en Algérie.....	25
Section 2 : L’Etat de lieu de l’agriculture algérienne, un besoin pour une stratégie de développement.....	36
Section 3 : Les politiques de développement agricole en Algérie.	43
Conclusion	51
Chapitre 4 : Les déterminants de la production agricole en Algérie.....	52
Section 1 : la part du progrès technique dans l’explication de la croissance du secteur agricole via l’approche résiduelle non paramétrique	52
Section 2 : l’effet du progrès technique sur l’évolution du secteur agricole	53
Section 3 : discussion et recommandations en termes de politique de développement du	

secteur	agricole
.....	58
Conclusion	60
Conclusion générale	61

Introduction générale

Introduction générale

L'agriculture englobe plusieurs significations. Selon l'OCDE, elle est un secteur composée de ménages pratiquant des activités de culture, de pastoralisme, d'élevage, de pêches et d'aquaculture. Elle comprend également d'autre producteurs et individus cultivant et récoltant des ressources alimentaires en eau douce ou salé levant des arbres ou arbuste et récoltant des produits forestiers autre que du bois d'œuvre-ainsi que, notamment, les transformateurs, gestionnaires, vulgarisateurs, chercheurs et décideurs public dont le travail port sur les aliments destinées à la consommation humaine ou animale et les fibres, mais aussi sur les relations entre ces divers éléments et les ressources naturelles. Cet ensemble systémique englobe également des procédés et les institutions, y compris les marchés, en rapport avec le secteur agricole (OCDE, 2007).

L'agriculture est considérée comme un pilier de base de l'économie national, et du développement sociale. Durant les trois dernières décennies, son rôle et devenu prépondérant dans diverses secteur économique et notamment dans la croissance économique.

Selon MELLOR, rare sont les pays ou la croissance de l'activité économique n'a pas été précédée ou accompagnée par une croissance de l'économie agricole et rurale (MELLOR, 2000).

« L'agriculture joue un rôle cruciale dans le démarrage économique des nations ; son développement harmonieux est, de surcroit, indispensable a l'équilibre écologique de notre monde. » (P.BAIROCH, 1999).

L'agriculture joue un rôle central dans le développement économique d'un Etat dans la mesure où la majorité des habitants des pays pauvres tirent leurs subsistances du sol. En outre, la croissance dans le secteur agricole a un effet disproportionné sur la réduction de la pauvreté, puisque plus de la moitié de la population des pays en voie de développement vit dans les zones rural ou la pauvreté est la plus répandu. La sous-alimentation persistante et 'implore de la pauvreté, en particulier rural, à l'échelle mondiale, donnent toute sa signification au texte du G.MERDAL : « c'est dans le secteur agricole que la bataille pour le développement économique a longue terme sera gagnée ou perdu. »(G.MERDAL, 1998). En effet, à partir de moment où la faim et la pauvreté frappent d'abord les agricultures, elles sont les résultats de problème agricole et, plus pesamment, des problèmes de développement agricole.

Introduction générale

En Algérie sur 238 millions ha, le secteur agricole s'étend sur 40.9 millions ha, soit 17.2% qui se répartissent : 31.9 millions ha de pacages et de parcours ,8.2 millions ha de surface agricole utile (SAU) de terre improductive.

Depuis 2000, le secteur a amorcé une période de croissances marqué par une stabilité relative malgré la condition climatiques difficile ; entre 2004 et 2006 les taux de croissance du secteur étaient de 6.41%, 2.02% et 4.71% respectivement.

En effet, la production agricole a enregistré une croissance soutenue, durant la première décennie des années 2000, sa valeur étant passée de 359 milliards de DA en 2000 à 668milliard de DA en 2006.

Il en est de même pour la valeur ajoutée agricole qui est passée de 322 milliard de DA à548 milliard de DA au cour de la même période conférant le secteur une contribution au PIB de 8% en moyenne annuelle .

Ces performances ont été obtenues malgré une baisse significative de budget sectoriel en 2006 en valeur constantes (73milliard de DA en 2006 contre 79 milliard de DA en 2005) et est restée à 3% de budget de la nation pour la troisième année consécutive. Ce chiffre représente aussi la moyenne 2000-2006.

Le secteur créé également de l'emploi, selon le suivi trimestriel des créations d'emploi, l'ensemble des emplois direct crée déés ou 31 décembre 2006 s'élève à 104.323 équivalant emploi permanents (EEP), soit au moyenne 151.290 EEP/an.

Parallèlement à cette création d'emplois directs au niveau des exploitations agricoles, le PNDAR a favorisé la création ou la redynamisation de 22000 entreprises de services de statut privé en amont et en aval de la production agricole.

Depuis l'année 2000, les disponibilités en produits agricoles, en particulier les céréales, les fruits, les légumes frais, les viandes rouges, le lait et les œufs, ont connu une amélioration indéniable, que ce soit en termes quantitatifs ou d'accessibilité ; amélioration corroborée par la diversité des produits sur les étals ainsi que par les prix au consommateur, le plus souvent abordables, n'eut été l'effets des derniers aléas climatiques sur les productions de pomme de terre et de fruits.

Malgré toutes ces réalisations, le secteur de l'agriculture reste peu dynamique et ne permet pas de garantir la sécurité alimentaire des citoyens. Le secteur est également loin

Introduction générale

d'être un moteur de la croissance et de développement économique du pays. Cette faiblesse marquante de la dynamique de ce secteur est résulté à l'encontre de la volonté des pouvoirs publics à développer le secteur. En effet, les politiques de développement agricole mises en place par le gouvernement n'ont pas permis une structuration efficace de l'activité du secteur.

La majorité de ces politiques s'inscrit dans la logique de soutenir la production via l'aide fournie aux agriculteurs sous forme d'un capital d'investissement.

L'objectif de ce travail est celui de définir les principaux déterminants de la production agricole en Algérie, notamment l'effet du progrès technique.

Notre travail s'articule autour de la question centrale suivante : **Quel est l'impact de progrès technique dans l'évolution de la production de secteur agricole en Algérie?** Plus précisément il s'agit d'évaluer la place du progrès technique dans la fonction de production du secteur agricole.

A partir de la question principale en déduisent des questions secondaires :

- **Quelles le rôle de progrès techniques dans la hausse de la productivité?**
- **Quelles la dynamique du développement de secteur agricole en Algérie?**
- **L'Etat de lieu de l'agriculture algérienne, un besoins pour une stratégie de développement ?**

Nous pouvons constituer deux hypothèses :

H1 : le progrès technique peut améliorer la production de secteur agricole en Algérie.

H2 : en Algérie, le progrès technique peut constituer un levier pour stimuler le développement de secteur agricole.

De ce fait, nous devons nous en tenir à répondre à la question posée précédemment. Pour cela. Nous allons entamer une investigation basée sur une recherche bibliographique et documentaire fondée sur les ouvrages, de revues, d'articles, des sites web, collecte des données auprès des organismes chargés, entre autre, d'élaboration des séries statistiques (ONS, Banque Mondiale).

Notre démarche d'analyse est organisée en trois étapes. La première étape consiste à effectuer une revue de littérature sur les notions de base de l'économie agricole et le progrès technique. Puis, nous précéderont à une analyse rétrospective de la dynamique du secteur

Introduction générale

agricole en Algérie. Enfin, nous réaliseront une étude empirique, qui sera basée essentiellement sur l'analyse de la fonction de production du secteur agricole en Algérie, afin de déterminer les principales composantes de la dynamique de production de ce secteur. Le point sera mis sur le rôle du progrès technique dans cette dynamique. Cette discussion permettra de suggérer de nouvelles pistes en termes de politique de développement du secteur agricole.

A cet effet, ce travail est subdivisé en quatre chapitres :

Le premier chapitre est consacré à présenter des notions théoriques de progrès technique. Le deuxième chapitre précise le rôle de progrès technique dans le développement du secteur agricole. Le troisième chapitre comprend une analyse rétrospective du secteur agricole en Algérie. Le dernier chapitre se focalise sur la détermination des facteurs de la fonction de production du secteur agricole (le travail, le capital et le progrès technique) afin de permettre une meilleure orientation des politiques de développement de ce secteur en Algérie.

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

Le progrès technique est lié à un ensemble de facteurs comme la connaissance scientifique, les infrastructures et le capital humain.

Le progrès technique, appréhendé sous l'angle de la connaissance scientifique, peut concerner aussi bien les produits, que les procédés de fabrication ou les modes d'organisation. *Dans le cas de produits*, le progrès technique apparaît à travers la mise au point de nouveaux produits. Il peut s'agir de produits ou consommations intermédiaires [exemple des fibres optiques qui ont remplacé progressivement le cuivre et l'aluminium dans les communications], ou de produits de consommation finale (caméscopes, platine laser...). *Dans le cas des modes d'organisation*, le progrès technique touche le système de production dans son ensemble (Organisation Scientifique du Travail de Taylor, Travail à la chaîne de Ford, spécialisation ou diversification...) ou l'entreprise toute entière (Apparition d'une Direction des Ressources Humaines, de l'Ergonomie).

Le progrès technique lié aux infrastructures consiste à capter les externalités positives du capital public, tandis que le progrès technique lié au capital humain est issu de l'insertion d'une main d'œuvre dans les secteurs d'activité.

Dans ce chapitre nous allons apporter quelques notions générales et l'émergence du progrès technique dans l'analyse économique. Le chapitre est scindé en trois sections ; la première section, est consacrée à la présentation de la notion du progrès technique. La deuxième section décrit la place du progrès technique dans la théorie économique. La dernière section montre le rôle du progrès technique dans l'amélioration permanente de la productivité.

Section 1 : la présentation de la notion du progrès technique.

1-1 Théorie et auteurs

Le statisticien russe Nicolas Kondratieff (1892-1930) avait mis en évidence que l'activité économique subissait des cycles comportant des phases de croissance puis des phases de dépression à peu près tous les cinquante ans.

Schumpeter explique ce phénomène en faisant de l'innovation la cause de ces fluctuations. Pour lui, l'introduction par des entrepreneurs dynamiques de plusieurs « *grappes* » d'innovations, qu'elles soient de « *produit* » (nouveau bien) ou de « *procédé* » (amélioration des méthodes), va déclencher des vagues de croissance. « *L'apparition en grappes de*

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

nouvelles combinaisons explique sans artifice les traits fondamentaux de la période d'essor et le déclenchement de vagues secondaires d'essor, bref une prospérité qui atteint toute l'économie nationale. » (Schumpeter, 1912)

Cette vague d'impulsion, engendrée par le progrès technique, se caractérise comme une **«destruction créatrice»**. D'un côté, l'innovation crée de nouvelles activités et de nouveaux métiers, mais de l'autre les nouvelles techniques rendent obsolètes et qui doivent disparaître. Ainsi, la dynamique du système capitaliste transforme en permanence les structures de l'économie¹.

Mais après la vague de croissance, on constate que les entrepreneurs **« innovateurs »** perdent progressivement leur **« rente de monopoleur »**, concurrencés par d'autres entrepreneurs **« imitateurs »** attirés par le profit. Cela conduit à un excès de l'offre sur la demande qui fait baisser les prix et donc les profits. Les chefs d'entreprise n'arrivent plus à rembourser leurs emprunts, c'est la **« déflation de crédit »** et le ralentissement progressif de l'économie conduisant à une phase de récession. Il faudra attendre l'arrivée d'une autre grappe d'innovations pour retrouver un autre cycle de croissance².

1-2 L'émergence du progrès technique

Le progrès technique s'est considérablement accéléré tout au long du XXe siècle et particulièrement après la seconde guerre mondiale. Ce phénomène s'explique par l'importance que les Etats et les grandes entreprises ont progressivement accordée au financement de la recherche. Ainsi, la part des dépenses de recherche pour la France par exemple, en pourcentage de PIB et passée de 1.8 % en 1975 à 2.1% en 1982 et 2.4% en 1997.

Plusieurs constats ont motivé l'émergence du progrès technique dans l'analyse économique. D'abord, on cite l'impossibilité de soutenir la croissance à long terme via uniquement les facteurs traditionnels de la croissance qui sont le travail et le capital. Cela est dû à la présence des rendements d'échelles décroissant qui conduit à l'épuisement de la croissance. Une telle observation exige l'existence d'un autre facteur de croissance **« la productivité globale des facteurs »** qui permet de soutenir la croissance.

¹ G SHAMADIER. 1988. Schumpeter, le cycle de la conjoncture. Revue française d'économie, Vol 3 n°4. PP 208-210.

²[Ibid.].

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

Puis, la remise en question du phénomène de la convergence conditionnelle des économies à long terme vers les mêmes taux de croissance³. Ce phénomène qui est la conséquence directe des rendements d'échelles décroissant indique qu'à long terme l'ensemble des pays atteindront l'état stationnaire ou il n'y plus possible de réaliser une croissance. Pourtant la réalité est toute autre. Démontré par de nombreux travaux empiriques⁴, Ils existent bien des différences entre l'évolution du niveau de richesse par tête entre les pays. En effet le miracle japonais et allemand après la deuxième guerre mondiale et la montée des pays de sud-est asiatique au moment où la stagnation de l'Afrique éternisait et l'économie argentine déclinait, signifie qu'il y a différentes stratégies adoptées par ces pays qui ont pu contourner les rendements décroissant des facteurs de production et qui ont formé ces écarts.

Finalement l'existence d'une croissance résiduelle inexpliquée par les facteurs traditionnels de la croissance a motivé la théorie économique de la croissance à intégrer le progrès technique dans ses analyses.

1-3 Quelques notions de base

- **Progrès technique :** en économie, le progrès techniques représente l'amélioration des connaissances scientifiques et de l'organisation de la production qui permettent une amélioration de la productivité, c'est-à-dire une augmentation de la production pour une quantité fixe de facteur de production utilisée. Il contribue pour une large part à la productivité globale des facteurs. (Jean-Paul Piriou, 2000).

Au sens large, le progrès techniques désigne l'ensemble des innovations qui peuvent améliorer :

*la productivité de travail et de capitale : par exemple la mécanisation, l'organisation scientifique du travail ou encore la formation, etc.

*la productivité de l'économie : création de nouveau marché, nouveaux produits, réglementation, déréglementation de l'Etat, etc.

⁴Islam (1995), Caselli, Esquivel et Lefort (1996), Islam (2003) Alors que les travaux de Borro (1991), Borro et Sala-i-Martin (1992), Khan et Kuman (1993), Mankiw, Romer et Weil (1992) ont remis en cause l'existence de la convergence absolue, par contre ils ont soutenu l'idée de l'existence d'une convergence conditionnelle.

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

- **La productivité** : est le rapport entre la production réalisée et les facteurs de production, capital et travail, elle permet de mesurer le rendement ou l'efficacité de la combinaison productif effectuée par le chef d'entreprise.

On distingue :

- **La productivité du travail**, qui est le rapport du nombre de produits réalisés par l'effectif des salariés. Si on divise le volume Produit par le total des heures travaillées, on obtiendra la productivité horaire.

La hausse de la productivité du travail peut se réaliser par la formation du capital humain qui permet d'améliorer le rendement.

- **la productivité du capital** est le rapport entre la production obtenue et la valeur du capital fixe utilisé.

La productivité du capital peut s'améliorer par l'innovation et l'introduction de nouvelles techniques de production qui permettent de réaliser des gains en quantité et en qualité.

- **la productivité globale des facteurs**. Elle mesure la production obtenue rapportée à l'ensemble des facteurs de production, c'est-à-dire le travail, le capital et les consommations intermédiaires.
- **Innovation** : désigne l'exploitation économique d'une invention. Elle traduit l'état de progrès techniques dans une société. L'économiste Schumpeter (1883-1950) en a fait le facteur de base du dynamisme de la croissance.

. Il distingue cinq formes d'innovation :

- la découverte d'un nouveau produit ;
- l'introduction d'une nouvelle organisation de la production, comme le phénomène de la concentration dans l'entreprise ;
- l'apparition de nouvelles méthodes de travail comme le taylorisme ou le fordisme
- l'utilisation de nouvelles sources d'énergie ou matières premières ;
- l'ouverture à de nouveaux marchés.

Pour la découverte d'un produit nouveau, on distinguera :

- **l'innovation radicale**, très importante, comme l'informatique, et
- **l'innovation incrémentale** qui qualifie l'amélioration d'un produit déjà existant, comme le téléphone portable.

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

A l'origine de l'innovation, la recherche joue un rôle capital dans le développement du progrès technique et de la croissance.

On distingue :

- la **recherche fondamentale**, financée par l'Etat et qui a pour objet de développer les connaissances scientifiques ;
- la **recherche appliquée**, encore appelée recherche-développement, financée par l'entreprise pour découvrir des innovations visant à augmenter ses parts de marché.
- **Les transferts de technologie** : sont des exportations du progrès technique vers d'autre pays, sous forme de brevets ou d'usines clés en main. Ils permettent, en particulier pour les pays en retard, d'accélérer leur développement économique.

1-4 le modèle de la croissance endogène

1-4-1 Le progrès technique exogène

Solow considérait le progrès technique comme un facteur exogène⁵. Il l'introduit comme un facteur exogène provenant de données extérieures à la croissance. La croissance dépend donc de deux facteurs principaux qui sont, une part, la quantité de travail qui elle-même dépend du taux de la croissance de la population et, d'autre part l'accumulation du capital. La combinaison des deux facteurs conduit à l'épuisement de la croissance à long terme. Le seul facteur qui permet d'expliquer la soutenabilité de la croissance à long terme est l'existence d'un progrès technique exogène.

1-4-2 Le progrès technique endogène

Pour d'autre économiste, contrairement à la théorie de la croissance exogène, le progrès technique ne tombe pas du ciel en dehors de la sphère économique, il est le résultat de l'activité de recherche d'utilité ou de profit des agents économiques. Il est donc exogène. Il peut se matérialiser dans les hommes qui accumulent du capital humain (en se formant), dans les investissements faits dans le but d'augmenter la productivité, dans la recherche de développement des entreprises, dans les infra structures publiques. Il est donc voulu et recherché par les agents économiques qui en sont le moteur.

Pour Schumpeter, le progrès technique est une variable endogène : il fait partie de la science économique. Le progrès technique est l'œuvre d'un entrepreneur qui prend les risques

⁵ JONES. Théorie de la croissance endogène, Edition prémisses, Liège, 2000. P 31

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

pour avoir un monopole temporaire. Lorsque ces innovations sont largement diffusées. Leur effet s'atténue : c'est le déclin. Il faut alors une nouvelle innovation pour engendrer une nouvelle phase d'expansion : « une innovation chasse l'autre ». C'est le progrès technique qui dynamise le système économique par le jeu d'un processus de « destruction créatrice » (les anciens produits ou les anciennes industries sont remplacées par des nouveautés).

Section 2 : les modèles théoriques de progrès techniques

2-1 la vision des théories pour le progrès technique

2-1-1 la théorie keynésienne

Les auteurs keynésiens insistent sur le rôle de la demande globale et sur l'instabilité de la croissance :

La période de l'entre-deux-guerres se caractérise par un certain nombre d'instabilité monétaire, financier et économique : crise de reconversion de (1921), hyperinflation allemande en 1923, fonctionnement houleux du système monétaire international de Gènes. Krach boursier de Wall Street (22 octobre 1929). Dans ce cadre, la pensée de John Maynard Keynes (1883-1946) est émergée. L'objectif de l'auteur britannique est de comprendre et d'expliquer le dysfonctionnement de l'activité économique et l'incapacité du système économique à réaliser le plein emploi. En effet, Il mit en place une nouvelle approche macroéconomique qui permet d'appréhender les changements et les évolutions de la science économique. Son apport est principalement celui de soutenir l'activité économique par la stimulation de la demande globale via les dépenses publiques.

La période des années 30 et 40 est marquée par la volonté de généraliser et d'appliquer l'analyse keynésienne dans un cadre opérationnel en présentant des modèles recherchant les conditions de la stabilité de la croissance⁶. La croissance est équilibrée si toutes les variables économiques croissent au même rythme. Or l'investissement a un effet sur la demande par le jeu de l'accélérateur que si l'investissement croît à un taux égal au rapport entre le taux

⁶TEMMAR M H. 2006. Les fondements théoriques du libéralisme. Office des publications universitaires. Alger. P35.

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

d'épargne (S) et le coefficient de capital (V) et que ce taux est égal au taux de croissance de la population. Or le modèle Harrod-Domar (1939 et 1946) considère que ces trois variables sont exogènes et indépendante, de sorte qu'en croissance équilibrée est très improbable, elle repose sur « le fil de rasoir »⁷.

Ce courant a mis en place le concept de la fragilité de la croissance équilibrée tout en insistant sur la possibilité de soutenir la croissance via la stimulation de la demande globale. Toutefois, la théorie keynésienne n'aborde pas l'action de stimuler la croissance via l'offre qui peut être réalisée en soutenant le progrès technique. Cela est dû au fait que l'analyse keynésienne se situe uniquement sur le court terme.

2-1-2 la théorie classique :

Les économistes classiques ont formulé des théories de l'économie politique au début de la révolution industrielle en Angleterre. Adam Smith met en avant la nécessaire extension des marchés pour permettre le développement de la division de travail (extension des marchés pendant la révolution industrielle). L'auteur de la richesse des nations apparaît comme un précurseur dans de nombreux domaines. C'est essentiellement de l'observation d'une manufacture d'épingles qu'il va bâtir sa théorie de la division de travail. De la division de travail « découle tant d'avantage » qui permette d'augmenter les performances de l'industrie et les rendements. Néanmoins, Adam Smith indique que la division de travail est limitée par la taille du marché, elle-même reposante sur la physionomie des transports. Il faut dire que les transports engraisés du XVIII^{ème} siècle étaient relativement modestes. Adam Smith assiste à la construction des routes et des canaux. elle-même dépendant d'ailleurs de l'implication du pays dans le commerce international. Ce thème sera pris par David Ricardo qui mettra en avant le rôle essentiel du commerce international pour lutter contre l'état stationnaire. « Les profits tendent naturellement à baisser, par ce que, dans la progrès de la société et de la richesse, le surcroît de subsistance nécessaire exige un travail toujours croissant. Cette tendance, ou, pour ainsi dire, cette gravitation des profits, est souvent et hersement arrêtée par le perfectionnement des machines qui aident à la production des choses nécessaires, ainsi que par l'effets de découvertes agronomiques, qui ne donnent le moyen d'épargner une portion de travail et de diminuer ainsi le prix des articles de première nécessité et des salaires cependant des bornes ». (David Ricardo, 1817).

⁷ Barro et Sala-i-martin, economic growth, 1995, PP 46-49.

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

Cependant, ce courant n'a pas formé des théories de la création de la richesse en décrivant et en formulant l'apport des facteurs de production sur le niveau de la croissance. En effet, le progrès technique n'apparaît pas, dans leur formulation, comme un élément explicatif de la hausse de la productivité.

2-1-3 la théorie néoclassique :

Ce courant de pensée néoclassique est représenté principalement par l'analyse de Solow (1956).

Solow a mis en place un modèle de croissance dynamique qui permet de prendre en considération les changements de techniques de production. Il remet en question la notion de fragilité de l'équilibre du modèle Harrod-Domar.

Solow présente une fonction de production homogène de type Cobb-Douglas :

$$Y = f(k, L) = k^\alpha (L)^{1-\alpha}$$

K et L sont des facteurs de production substituables. Avec l'hypothèse de toute l'épargne est investi et aussi les hypothèses néoclassiques de la concurrence pure et parfaite, Solow indique que son modèle dispose d'un équilibre régulier de plein emploi⁸

L'équation de la dynamique du modèle de Solow est donnée comme suit :

$$k_{t+1} = sf(k_t) + (1 - \alpha)k_t$$

L'accumulation du capital est le facteur fondamental dans l'explication de la croissance. Mais ce modèle met en évidence l'épuisement de la croissance à long terme à cause des rendements d'échelle décroissants que suppose cette formalisation issue de la présence d'un taux constant de dépréciation du capital (α).

Cependant, et dans le cadre de ce modèle, la réalisation d'un taux de croissance à long terme nécessite l'existence d'un progrès technique exogène. En effet, afin de contourner l'épuisement de la croissance et soutenir la productivité à long terme, il faut réaliser un progrès technique, qui est considéré comme un résidu pour ce modèle.

⁸ SOLOW R. 1956. A contribution in the theory of economic growth. Quarterly journal of economics, vol 70, n°1. PP 65

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

2-2 les modèles intégrant le progrès technique comme facteur de croissance :

2-2-1 le modèle de ROMER

Le modèle fondateur des théories de la croissance endogène (Romer 1986) insiste sur le fait que l'accumulation de capitale physique dans une entreprise provoque des effets positifs sur les autres firmes. En effet, l'accumulation d'un facteur K qui peut être le capital physique ou plus largement « les connaissances » entraîne deux séries de mécanismes.

Dans un premier temps, l'accumulation et l'utilisation de ce facteur permettant la circulation d'information dont bénéficient l'ensemble des firmes. Ensuite, la complémentarité entre les activités (la construction de chemin de fer et la production sidérurgique par exemple) montre que l'investissement provoque des externalités réciproques. Romer (1990), dans un second modèle, a mis en avant le rôle de la recherche-développement qui provoque des externalités positives sur l'ensemble de l'économie. La recherche est une activité spécifique, motivée de manière endogène par les rentes de monopole et les innovateurs (on peut remarquer au passage la filiation Schumpétérienne). Elle a pour conséquence de créer de nouveaux inputs qui viennent s'ajouter aux précédents en accroissant la division du travail. On entre alors dans un processus de rendement croissants.

2-2-2 le modèle de LUCAS

Le modèle Lucas permet de prendre en compte le rôle de l'investissement en capital humain et d'expliquer les inégalités de croissance entre nations, car plus un pays est développé plus le niveau d'instruction, mesuré souvent par le nombre moyen d'années d'étude par habitant, est élevé. On explique ainsi les disparités entre les pays.

Donc l'amélioration soutenue de la productivité est le résultat d'un progrès technique issu de la formation du capital humain, ce progrès technique est endogène, car il est introduit comme variable explicative dans la fonction de production⁹.

⁹ LUCAS R. 1972. Expectation and the neutrality of money. Journal of Economic Theory. Vol 4, n°2. PP 105.

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

2-2-3 le modèle du BARRO

Dans ce modèle, la hausse soutenue de la productivité est issu du capital public infrastructurel qui permet de surpasser les rendements d'échelle décroissant. Le capital public d'infrastructure est considéré donc comme un progrès technique endogène qui soutient la croissance à long terme¹⁰.

En effet, les externalités captées par la présence des infrastructures permettent de contourner les rendements d'échelle décroissant des facteurs de production.

section3 : le rôle du progrès techniques dans la hausse de productivité

3.1 Le progrès technique dans la fonction de production

Les travaux de Cobb de Douglas (1928) aboutissent à des études permettant d'appréhender le phénomène de la croissance et la contribution des facteurs de productions traditionnelles qui sont le travail et le capital. La forme Cobb-Douglas mis en évidence le principe des rendements d'échelles décroissants des facteurs de production. Avec l'existence d'une croissance résiduelle inexpliquée par le travail et le capital, la théorie économique a essayé de cerner ce gain de productivité résiduel par l'introduction du progrès technique comme élément intrant dans la fonction de production. De nombreux travaux empiriques ont confirmé l'apport significatif du progrès technique sur la hausse de la production à long terme. Les travaux de Carré, Dubois et Malinvaud (1972) confirme que, sur les 5% de croissance française entre 1951 et 1969, la contribution des facteurs travail et capital explique 2.6 points des 5% de croissance. Un « résidu » correspondant à la productivité globale des facteurs explique donc la moitié de la croissance économique (Gérard Thoris, 1995).

Le progrès technique, en apportant des gains de productivité à l'entreprise, est facteur de croissance économique ;

- l'augmentation de la production entraine des économies d'échelle réduisant le cout unitaire du produit ;
- cette baisse du prix permet d'accroitre la demande des consommateurs au plan national mais aussi au plan international, ce qui augmentera les exportations ;

¹⁰ BARRO R. 1990. "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth". Journal of Political Economy. Vol 98, n°5. PP 103

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

- les gains de productivité apportent à l'entreprise une hausse de ses profits qui facilitera le financement de nouveau investissement ;
- parallèlement, elle pourra augmenter les salaires et revenus de ses salariés et cette hausse de leur pouvoir d'achat étendra la demande à de nouveaux marchés ;
- les recettes fiscales de l'Etat augmenteront, permettant à ce dernier de développer une politique d'investissement public et de dépenses de transfert ;
- enfin, la hausse de la productivité entraînant une réduction du temps de travail, cela favorisera de nouvelles consommations dans le secteur des loisirs ou du tourisme.

3-2 Les déterminants de l'innovation

Le développement de l'innovation et du progrès technique dans une société est lié à de multiples facteurs. Le rôle de l'entrepreneur « *innovateur* » a été mis en lumière par Schumpeter. Il le différencie d'abord du capitaliste qui n'est qu'un simple propriétaire de capitaux. L'entrepreneur est un homme d'action qui prend le risque de se lancer pour introduire l'innovation dans le processus de production. S'il réussit, il va bénéficier d'une « *rente du monopoleur* » puisqu'il sera le seul à offrir un nouveau produit sur le marché. Puis il sera concurrencé par des imitateurs car son monopole n'est que temporaire, à moins d'être protégé par un brevet. L'activité de l'innovation est déterminée par les facteurs suivants :

L'activité de recherche et développement : le développement de la recherche joue un rôle moteur pour générer l'innovation. La recherche fondamentale, financée par L'Etat, est assuré en France par le CNRS et les universités. Elle est également développée dans l'Union européenne au sein de programmes-cadres pluriannuels appelés Recherche et développement technologique (RDT).

Dans l'entreprise, le financement de la recherche évolue à présent avec :

- les sociétés de **capital-risque** qui prennent des participations dans le capital des sociétés innovantes et se rémunèrent sur les plus-values des sociétés quand elles sont positives ;
- les accords de *joint-ventures* ou coopération de plusieurs entreprises pour partager les charges du budget de recherche développement et réduire l'apport financier de chacune.

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

- Le rôle de la croissance de la demande a été mis en relief par l'économiste Nicholas Kaldor. Pour faire face à cette augmentation, le chef d'entreprise est incité à recourir au progrès technique pour améliorer sa production. La croissance serait donc le moteur du progrès technique.
- La **taille de l'entreprise** sera déterminante pour l'introduction des innovations. Le développement de la concentration des entreprises, mis en évidence par Schumpeter, favorise la prise de risque et permet d'assurer le coût élevé du financement qu'entraîne l'introduction des innovations.
- **Les facteurs humains et culturels** (le développement des connaissances et du savoir, l'évolution des mentalités s'opposant au conservatisme) sont indispensables pour permettre l'assimilation du progrès technique. Le retard de certains pays en développement s'expliquerait en partie par leurs difficultés à intégrer les technologies modernes.

3-2 le progrès technique et la société

L'introduction du progrès technique, avec les gains de productivité qui en résultent, apporte de nombreux bouleversements dans la société comme :

- une amélioration générale du niveau de vie des habitants par la croissance que le progrès technique entraîne ;
- une réduction progressive du temps de travail ;
- une amélioration de qualité des produits et leur diversité ;
- une restructuration des secteurs économiques conduisant à tertiarisation de société ;
- de nouvelles formes de vie et de communication comme le développement de l'internet ;

Conclusion

Depuis la fin des trente glorieuses, la croissance économique est le point de mire de la société occidentale et avec elle, un facteur de taille, le progrès technique. Celui-ci augmente le volume de production avec la même quantité de facteurs, et incorpore une plus grande qualité. Le progrès technique serait donc une source de croissance, mais également de développement puisqu'il intègre des nouvelles technique de production. De fait, ce progrès

Chapitre 1 : Le concept de progrès technique dans la théorie économique

technique permettrait lui-même une évolution de la situation de la société, une amélioration de la vie quotidienne, une hausse du niveau de vie.

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

Introduction

« L'agriculture joue un rôle crucial dans le démarrage économiques des nations ; son développement harmonieux est, de surcroît, indispensable l'équilibre écologique de notre monde¹² » (P.Bairouch 1990).

L'agriculture, en tant que secteur produisant des biens destinés à l'alimentation ne peut se distinguer du reste de l'économie et si des aides aux agricultures justifient,

C'est au titre du social qu'elles doivent être versées et non pour stimuler la production agricole. Mais l'empressement de l'économie néo-classique à démontrer que les mécanismes du marché conduisent à l'équilibre économique, lequel assure une harmonie de la société, repose sur un ensemble d'hypothèses.

Une politique agricole, dans la mesure où son objectif prioritaire est de garantir la production à des prix raisonnables pour les consommateurs, a donc bien pour mission d'allouer les ressources de manière plus efficace que le seul marché concurrentiel.

Section : 1 l'agriculteur et ses fonctions

1-1 concept

➤ la croissance économique

La croissance économique a été définie par plusieurs auteurs :

Selon ADAM SMITH la croissance économique est définie comme «un accroissement de sa dimension accompagné de changements de structure et conduisant à l'amélioration d'un niveau de vie ».

J.MULLER définit la croissance économique comme «une notion purement quantitative qui reflète l'augmentation de la production à long terme dans une économie, comme nous pouvons la mesurer ».

¹² P. BAIROCHE, « l'agriculture des pays développés. 1980 à nos jours-production, productivité, rendement »
Edition : Economica, Paris, 1999.

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

➤ produit intérieure brute (PIB)

Le produit intérieure peut être défini comme un agrégat représentant les résultats finaux de la production annuelles des unités productrice résidents d'une économie.

➤ l'agriculture

« Agriculture » vient de « agricultura » ; un nom latin formé à partir de deux mots : « Ager » qui signifie champ ou fonds de terre et de « cultura » qui signifie culture et est fournie sur le participe passé « cultiver » c'est donc « la culture des champs » et plus généralement l'ensemble des travaux qui transforment le milieu naturel dans l'intérêt de l'homme. (La rousse agricole, 1984).

L'agriculture : est un processus par lequel les êtres humains aménagent leur écosystème pour satisfaire les besoin alimentaire en premier et autres, de leurs sociétés. Elle désigne l'ensemble des savoir-faire et activités ayant pour objet la culture des terres, et plus généralement, ensemble des activités développées par l'homme, dans un milieu biologique et socio-économique donnée, pour obtenir les produits végétaux et animaux qui lui sont utiles, en particulier ceux destinés à son alimentation.

Du point de vue économique, l'agriculture représente un secteur d'activité, une Activité génératrice de revenu à partir de l'exploitation des terres, de la culture, et des animaux etc. À ce titre elle contribue à la formation du revenu national et emploi de la main d'œuvre. (La rousse agricole, 1984).

Les principes de l'analyse économique peuvent donc s'appliquer à l'agriculture afin de comprendre les différents mécanismes qui concourent à son fonctionnement en tant qu'une activité économique génératrice de gain. Il s'agit des mécanismes de production de maximisation du profit, la formation des prix, d'écoulement du produit, etc. C'est un secteur d'activité doté d'un caractère spécifique pour l'économie d'un pays ; il répond au besoin le plus important de l'être humain : l'alimentation.

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

1-2 Histoire de l'agriculture :

L'agriculture est née avec la mise en terre de semence ou graine par l'homme. Cela a commencé il y a un peu moins de 10 000 ans au Moyen-Orient, en Iran, en Mésopotamie ainsi qu'en Nouvelle-Guinée. C'est ce que l'on appelle la révolution néolithique.

Malgré l'exode rural massif contemporain, la population agricole active serait d'environ 1.34 milliards de personnes soit près de 43% de la population active mondiale¹³.

1-3 Le rôle de l'agriculture dans l'économie :

L'adoption d'une politique agricole efficace dans l'étude de l'agriculture est requise à fin de permettre une accumulation et une croissance économique. Ce sujet oppose les partisans de la démarche de prix alimentaires très bas, permettant ainsi de faibles salaires, par conséquent, une accumulation rapide de capital, aux tenants des prix alimentaires rémunérateurs permettant la modernisation de la production et donc l'augmentation de la productivité dont une partie sera transférée, par le système des prix, aux consommateurs pour une alimentation « bon marché » (CNES, novembre 1999.)

L'élément central des modèles de développement expliquant le rôle de l'agriculture sur la croissance et la notion de surplus, généré dans le secteur agricole. A cet effet, les physiocrates reconnaissaient que l'importance d'un surplus agricole était essentielle pour la bonne santé des finances publiques et les niveaux de l'activité économique.

Trois préoccupations majeures ressortent de la littérature sur le rôle de l'agriculture dans la croissance et le développement économique (J.Brasseur, 1980) :

- Les déterminants de la génération d'un surplus dans le secteur agricole à travers des gains de productivité dus à l'investissement et aux innovations ;
- Les différents mécanismes de transfert de ce surplus ;
- L'utilisation de ce surplus pour réaliser le développement industriel via les investissements publics, lorsque ce surplus est transféré par les taxes ;

L'économiste Kuznets (1964) distingue quatre voies par lesquelles l'agriculture concourt au développement économique à savoir :

- ✓ l'agriculture, offre de produit alimentaire et croissance de la population.

¹³ MADR, 2009

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

- ✓ Agriculture et réserve de change.
- ✓ Agriculture et formation de capital.
- ✓ Agriculture et transfert de main d'œuvre vers l'industrie.

1-4 les multiples fonctions de l'agriculture :

L'agriculture a plusieurs grandes fonctions :

1-4-1 la fonction économique :

L'agriculture reste un facteur essentiel dans le fonctionnement et la croissance de l'ensemble de l'économie, même dans les pays très industrialisés. Estimation de la valeur de diverses fonctions économiques ne peut se faire une évaluation des avantages à court, moyen et long terme. La complexité et maturité de l'évolution des marchés et le niveau de développement institutionnel font partie des grands déterminants de la fonction économique.

1-4-2 la fonction environnementale:

L'utilisation des terres peuvent avoir des effets bénéfiques ou préjudiciables sur l'environnement. L'approche CMFAT peut aider à identifier les possibilités d'optimiser les liens entre l'agriculture et les propriétés biologiques et physiques de l'environnement naturel. Elle est applicable à un certain nombre de problèmes critiques sur le plan de l'environnement mondiale, y compris la biodiversité, le changement climatique, la qualité de l'eau, et la pollution.

1-4-3 la fonction sociale :

La conservation et dynamisme des collectivités rurales est essentiel pour maintenir la grande écologie et améliorer la qualité de vie des résidents des régions rurales, en particulier des jeunes.

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

SECTION 2 : La stratégie et la politique agricole.

2-1 La stratégie agricole

2-1-1 Définition de la stratégie agricole :

Une stratégie agricole est un ensemble intégré de politique sectorielle complété par un programme d'investissement. Certaines de ces politiques peuvent entrer en vigueur immédiatement ou à court terme, mais la plupart constituent des réformes en profondeur dont les effets sur le secteur s'accroîtront au fil de nombreuses années¹⁴.

2-1-2 Les conditions et les objectifs de la stratégie agricole

Les principales conditions des stratégies agricoles sont :

- les politiques découlent des objectifs nationaux spécifiques et d'une vision claire de la venir ;
- elles sont en cohérence les unes avec les autres dans l'ensemble du secteur, mais aussi avec la politique macroéconomique ;
- aucun aspect important de la réforme n'est oublié ;
- élaboration de la stratégie donne l'occasion de réaliser un consensus entre les principaux groupes d'intérêts de secteur.

2-1-3 Les objectifs de la stratégie agricole

- pour améliorer les chances de parvenir à un consensus national sur la réforme des politiques. Plus le consensus est large, plus le soutien politique accordé au changement est fort ;
- pour renforcer les canaux de débat national, et donner ainsi aux citoyennes les moyens de prendre une part plus active à la résolution des futurs problèmes de politique. Ce rôle de la stratégie participative consiste à renforcer les capacités de la société civile et du secteur privé à l'égard des problèmes de la politique nationale de développement ;
- pour élaborer des politiques plus solides ;

¹⁴ROGER D. NORTON ? Renforcement des capacités en politiques et alimentaires 2, p : 75

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

- pour améliorer le sens de responsabilité et la transparence du consensus de définition des politiques ;
- pour doter le pays de meilleur armes dans les dialogues internationaux, afin que les priorités véritablement national puissent guider les programmes d'aide international, au lieu que les politiques nationales soient définies implicitement par la sommes des conditionnalités attachés au prêts et dont internationaux

2-1-4 Le soutien de la stratégie :

Le soutien à la stratégie doit provenir d'au moins trois fronts principaux :

- les producteur au sens large (les familles rurales) ; sans leur assentiment et leur participation active, sa plein mise en œuvre ne sera pas possible.
- l'Etat sous ses déverses formes, qui doit mener l'effort de mise en œuvre.
- Les organismes internationaux de développement, dont l'accord et le financement sont nécessaire pour que la stratégie soit mise en œuvre avec succès

2-2 La politique agricole

2-2-1 : Définition

Une politique agricole est un ensemble de règle définies par des acteurs économiques, sociaux et politique , réunis autour d'un objectif commun , assurer la continuité de l'approvisionnement alimentaire à l'intérieur d'un système de contrainte écologique préalablement établi .Elle vise en cela à créer une réglementation pour le progrès technique d'accompagner son évolution du souci de préserver un habita favorable et durable pour l'homme et son avenir .Elle participera au progrès général de la société¹⁵.

2-3 La mise en œuvre de la politique agricole :

La mise en œuvre d'une politique est une tâche ardue, qui requiert une reflation attentive et une démarche systématique. La capacité de mise en œuvre est souvent une ressource très rare dans le secteur public. Sans réussite de la mise en œuvre, même les

¹⁵ Thierry Pouch, l'agriculture : entre théorie et histoire, la première partie de l'article, n° 2767 du 26 juin 2002, in problèmes économiques. Pp : 5-7

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

politiques les mieux conçues ne servent à rien .Mettre en œuvre une stratégie demande la participation active de multiple catégorie de décideur .Il existe cinq manière de mettre en œuvre des décisions de la politique :

- Par une nouvelle législation.
- Par des décisions et décrets administratifs promulgués par l'exécutif et modifiant les règles qui régissent l'environnement économique de l'agriculture et les structures institutionnelles.
- Par l'allocation des investissements publics, ou financement sur le budget d'investissement.
- Par l'allocation de budget de fonctionnement de gouvernement.
- Par la participation volontaire de secteur privé et de la société civile de la mise en œuvre.

La mise en œuvre peut faire appel simultanément à plusieurs de ces filières, comme dans le cas de programmes qui requièrent à la fois des dépenses d'investissement et de fonctionnement et sont soutenus par de nouveaux décrets administratifs. Pour réussir, il faut conviction, le consensus et coordination. Conviction de la part des réformateurs, consensus entre les organismes publics et, avant tout, avec le secteur privé et les centres locaux de décision, car sans leur soutien actif, il est difficile de mettre en œuvre les différentes formes de la politique.

Afin de soutenir la mise en place d'une politique agricole, il faut réaliser une coordination avec les organismes internationaux qui soutiennent l'effort de développement, mais aussi coordination des réformes ; pour mettre en œuvre la stratégie, on a fréquemment recours, au niveau central, à l'élaboration de plans annuels. Ce type de plans coordonne les budgets de fonctionnement et d'investissement du gouvernement, ainsi que les activités de mise en œuvre de tous les organismes publics ou privés concernés. Il faut donc que les plans de mise en œuvre fixent les responsabilités et les échéances et étroitement l'avancement.

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

2-4 Différences entre les politiques, les programmes (plan) et les projets :

Les plans se caractérisent par une durée et des ressources limitées. Ils nécessitent la participation active du gouvernement et ils se terminent à l'expiration de financement. A l'inverse, les politiques sont permanentes, au moins jusqu'à leur remplacement par d'autre politique. Elles ne nécessitent pas toujours des dépenses du gouvernement. L'application d'une loi éliminant les barrières à l'importation, par exemple, ne nécessite ni dépenses ni personnels. Elle est également permanente, sauf en cas de promulgation ultérieure de nouvelle loi limitant le libre-échange. Les plans sont constitués d'activités gérées directement (en général par un personnel nombreux), nécessitant des relations en face à face avec les agriculteurs, les institutions financières et d'autres agents économiques privés. A l'inverse, les politiques agissent souvent indirectement et définissent les règles du jeu économique par le biais de lois, de décrets et de réglementation.

Comme les plans, les projets sont limités dans le temps et font appel à un personnel nombreux. En générale, ils comportent une importante composante d'investissement. Ils utilisent le budget d'investissement du gouvernement, alors que le programme se sert du budget de fonctionnement

Section 3 : Le rôle de progrès technique sur la productivité et la production agricole

3-1 Le lien entre la productivité globale des facteurs et progrès technique

Des économistes, tels que Robert Solow, ont cherché à mettre en évidence les sources de la croissance économique (à long terme) à partir d'une fonction de production. Si la croissance économique peut s'expliquer par une hausse de la quantité des facteurs de production (croissance extensive), les travaux ont montré qu'une partie importante de la croissance économique ne résulte ni de la quantité de travail ni de la quantité de capital, cette partie de la croissance étant qualifiée de « résidu ». Ces économistes ont très tôt expliqué ce résidu par la qualité de la combinaison de travail et du capital dans la production, c'est-à-dire l'efficacité du travail, du capital et de leur combinaison, ce qu'ils ont appelé la productivité globale des facteurs (PGF).

Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole

La PGF est donc un indicateur qui, à partir d'une fonction de production, mesure l'efficacité des facteurs de production (rapport entre la quantité produite et la quantité de facteur de production utilisé), et qui correspond à la part de la croissance économique qui n'est pas imputable à l'évolution des quantités de travail et de capitale mise en œuvre (« résidu »). Lorsque la croissance d'un pays repose en grande partie sur l'alimentation de la PGF, on parle alors de croissance intensive.

Conclusion

Une politique agricole est un ensemble des règles définies par des acteurs économiques, sociaux et politiques, réunis autour d'un objectif commun, assuré la continuité de l'approvisionnement alimentaire à l'intérieur d'un système de contraintes écologique préalablement établi. Elle vise en cela à créer une réglementation pour le progrès technique d'accompagner son évolution de souci de préserver un habitat favorable et durable pour l'homme et son avenir. Elle participera au progrès général de la société.

Chapitre 3 : Analyse rétrospective du secteur agricole en Algérie

Introduction

En Algérie près d'une vingtaine de filières agricoles ont une place stratégique (céréales et les légumes sec, lait, vionde rouge et blanche...) du fait du rôle qu'elles occupent dans la réalisation de la sécurité alimentaire. Egalement, le pays dispos de grandes potentialités pour rendre ces filières agricoles rentable est créateur de la valeur ajoutée. Toutefois, la production agricole en Algérie dépend essentiellement des conditions climatiques. Les niveaux de production pour la quasi-totalité des espaces cultivés fluctuent d'une année à l'autre et apparaissent souvent aléatoire à cause des changements climatiques.

L'agriculture demeure un secteur d'activité essentiel pour l'amélioration des conditions de vie des populations les plus pauvres, près des trois quarts des pauvres dans le mondes, soit 900 millions de personnes, vivant au milieu rurale et dépendant essentiellement de l'agriculture pour survivre.

Le présent chapitre est divisé en trois sections. La première section décrit la dynamique du secteur agricole en Algérie. La deuxième section ressort les besoins en termes de stratégie agricole en Algérie. La dernière section présente les différentes politiques économiques appliquées par l'Etat algérien, depuis son indépendance, pour encourager le secteur agricole.

Section 1 : La dynamique de secteur agricole en Algérie

1-1 L'évolution de l'agriculture en Algérie

Depuis la période coloniale jusqu'aux récentes décennies, se sont succédées des politiques agricoles orientées vers la mise en valeur des territoires agricoles vers l'encadrement du droit de priorité foncière et la modernisation des techniques de production agricole.

Le secteur agricole est affiché en 2016 une croissance de sa valeur ajoutée de 1,8% par apport à celle de 2015. Cette dernière avait réussi un bond de 6% comparé à 2014. A son tour la valeur ajoutée de 2014 a progressé de 2,5% de 2014 par apport à 2013. Cependant, malgré ces évolutions positives, l'activité du secteur reste relativement faible. En, effet, la timide performance de secteur de l'agriculture en 2016 est due principalement à la forte baisse enregistrée dans la production de céréales, qui représente une baisse en volume de 8,0% en 2016 après une croissance positive de 9,5% en 2015 par apport à 2014. D'une

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

manière générale et en dehors des céréales qui ont été fortement affectées par des conditions climatiques et pluviométrique non favorable, la production agricole hors céréales végétale et animale est également affectée. (Banque Mondiale 2017).

Le secteur agricole enregistra un taux de croissance de près de 3,3% au cours de la période 2016-2020. (Banque Mondiale 2017).

La production végétale hors céréales a connu un taux de croissance de 2,7 en 2016 contre 6,4% en 2015. La production animale est accrue de 1,7 en 2016 contre 5,6 en 2016. (Banque Mondiale 2017).

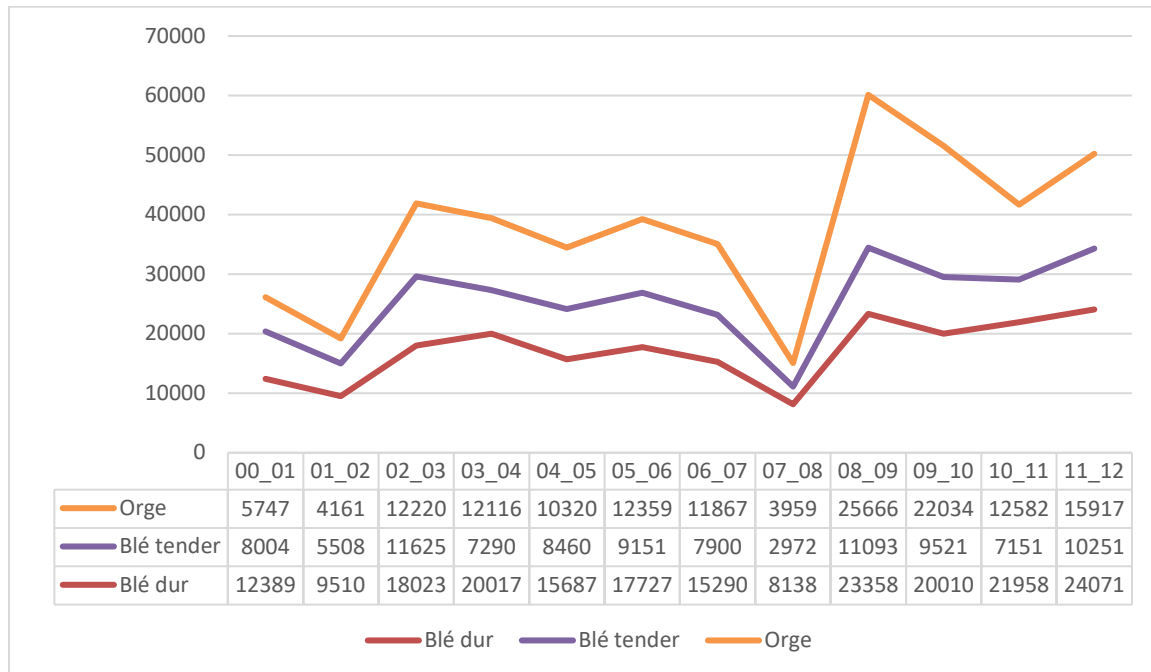
1-1 -1 Production végétale

La production végétale elle a un fort impact sur les prix des produits agricoles. Elle concerne plusieurs produits. Nous allons nous concentrer seulement sur elles dont le poids est important que ce soit dans le volume de production ou dans la demande pour le cas de l'Algérie.

1-1-1-1 Les céréales

La céréale, socle historique de la diète méditerranéenne, occupent encore aujourd'hui en l'Algérie une place prépondérante à la fois dans la production agricole et agroalimentaire et dans la consommation alimentaire des ménages. Les céréales occupent environ 2,9 millions 26d'ha (la moyenne (2000-2012), soit près de 35% des terres arables (23% en moyenne 2009-2011, mais avec des écarts importants : 14% en 2000, 42% en 2009, du fait de la pratique de la jachère.

Figure 1 : Répartition de la production réalisée par espèce de céréale (10 Qx)



Source : MADR, 2009 ; ONS, 2012

La figure 1 montre que la production céréales est plus ou moins fluctuante pour l'ensemble des cultures, pour les périodes 2004-2005 et 2007-2008 la production a connu une chute brutale qui est due selon le MADR au facteur climat. Les blés dur est le plus cultivé ce qui explique la tendance de la consommation de la semoule de blé dur des ménages algériens. Quant à l'avoine, sa production est presque insignifiante témoignant de la négligence de cette culture, il a subi un recul durant la période 2003-2004.

La saison 2007-2008 est caractérisée par une chute brutale de la production céréale tout espaces confondus. Les conditions climatiques étaient essentiellement à l'origine de cette baisse. Mais l'Algérie n'était pas le seul pays touché. La production mondiale a subi cet effondrement qui s'est traduit par une envolée des prix des céréales et des semoules de la faim, notamment dans les grands pays importateurs de céréale (FAO 2009).

En générale la production de céréale en Algérie est marquée par une forte irrégularité, elle-même conditionnée par les aléas climatique et elle est souvent déficitaire n'arrivant pas à satisfaire la demande locale en plein croissance

1-1-1-2 Culture fourragère

Il existe deux types de fourragères, des fourragères cultivés (fourrages cultivés verts et fourrages cultivés secs) et des fourrages naturels. Les fourrages cultivés représentent 70% de la surface cultivée. 10% de la superficie sont affectés aux céréales, orge, et seigle. Les fourrages naturels sont constitués par les prairies naturelles avec 997ha et par les jachérées fauchées (86%) avec 147430 ha (MADR, 2009). Depuis l'année 2000, les cultures fourragères enregistrent une tendance à la hausse tant au plan des superficies qu'au plan des rendements.

A) La production et les rendements de fourrages

Tableaux1 : La production et les rendements de fourrage :

culture	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Moyen	évolution	évolution
	-	-	-	-	-	-	ne 00-	2006/200	06/Moye00-
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	06	5%	06%
superfi cie (ha)	3862 10	4013 10	5718 10	6372 32	6288 98	7885 42	568997	25,39	38,58
produc tion (Qx)	8080 000	6335 050	1284 5770	1905 0000	1950 0000	1934 7210	141930 05	-0,78	36,32
Rende ment	20,9	15,8	22,5	29,9	31	24,5	24,1	-20,85	1,78

Source : MADR ,2006 ;

Pour l'année 2006 montrent que la superficie réservée à l'ensemble des fourrages est de 788542 ha soit une hausse de 25.39% par rapport à l'année précédente (628889 ha). En matière de production, le volume obtenu en fourrage est évalué à 19347210 Qx contre 19500000 Qx pour l'année écoulée soit une légère baisse de -0.78%.

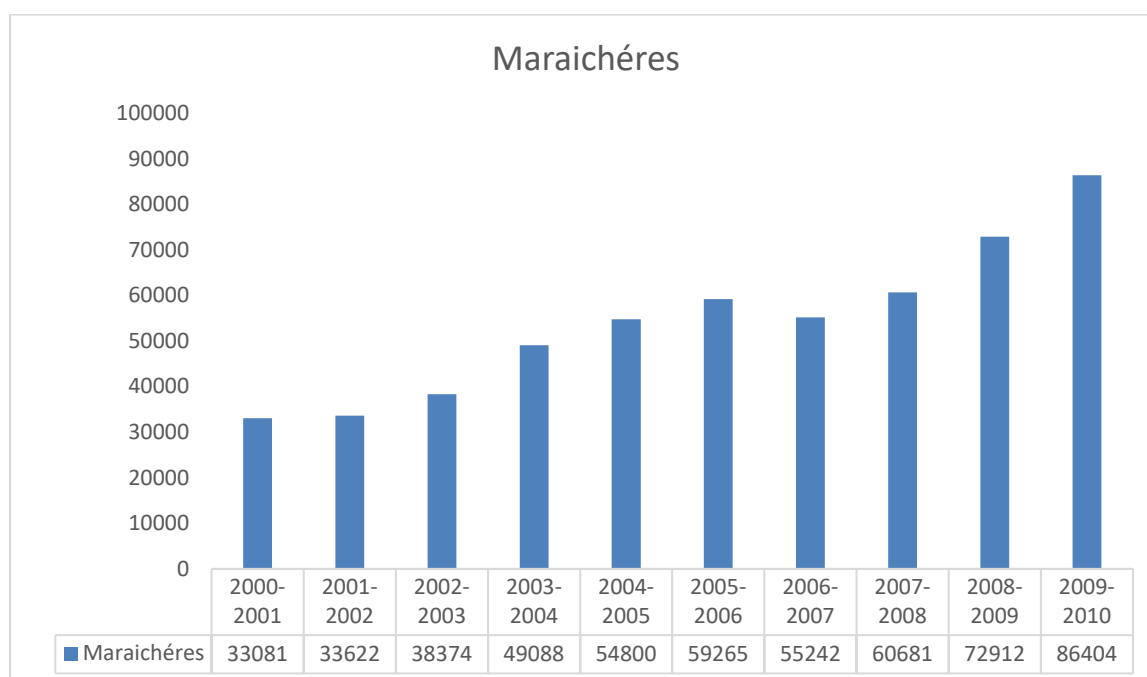
Quant aux rendements, ils sont de l'ordre de 24.5 Qx /ha enregistrent ainsi un écart négatif de -20.85% puisque ils étaient à 31Qx/ha en 2005.

1-1-1-3- Cultures maraichères

La culture des maraichères a connu un développement important au cours des dernières années, la production totale est passée de 6 millions de tonnes en 2007/2008 à 9,5 millions en 2010/2011, soit une augmentation de 58%. La pomme de terre, produit de grande consommation, est l'espèce la plus représentée avec une production de 3,8 millions de tonnes. L'Algérie est d'ailleurs devenue récemment pays exportateur de pomme de terre.(ONS, 2012)

La production maraichères depuis le début des années 2000 est en augmentation continu à exception de la période 2006-2007 où la production a décliné légèrement de 4 millions de Qx suite essentiellement à une baisse de la production de la pomme de terre (7 millions de Qx) qui est due à une baisse des rendements de 220 Qx /ha la production des maraichères a plus que triplé entre 2000 et 2012.¹

Figure 2: productions des maraichères (Qx)



Source : construit par nos soins d'après les données de l'ONS, 2012

¹ BOUAISSAOUI Samir, «L'impact de l'agriculture sur la croissance économique en Algérie »2015 p 132.

1-1-1-4 Les légumes secs

Les légumes secs faisant partie de la catégorie des produits de première nécessité dans les prix sont réglementés.

La production des légumes secs est constituée en moyenne à 48% de la fève et la féverole, à 30% de chiches, à 10% de pois sec et à 10% de lentille. Le reste est composé de haricot sec et de gesse. La production est en évolution positive passant de 358000 quintares à 580000 Qx entre 2000 et 2004, soit une croissance de 50%.

1-1-1-5-Les cultures industrielles

La culture industrielle constitue une matière déterminante dans la promotion d'une économie intégrée qui est l'une des objectifs de premier ordre pour le planificateur algérienne.

Le développement de ces cultures est vu comme le chemin optimal vers une intégration rapide entre l'agriculteur et l'industrie.

Le rendement moyen de ces derniers demeure faible et ne dépasse guère 25Qx /ha contre 40 à 60 Qx/ha pour les pays développés (MADRA 2006). Cette faiblesse du rendement est due au non-respect de la rotation, aux travaux de préparation du sol qui sont mal menés, à l'utilisation de semences non traitées, à l'usage des faibles fertilisations et les mauvais traitements phytosanitaires.

1-1-1-6- Arboriculture

L'arboriculture concerne principalement les arbres fruitiers à noyaux et pépins, les 3.000000agrumes, la Phoeniciculture et l'Olivier qui reste les plantationsles plus importantes en Algérie. (MADR, 2006)

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

Tableaux 02 : La production et les rendements arboricultures

	2000 -	2001 -	2002 -	2003 -	2004 -	2005 -	moyenn e 2000- 2006	évolution 2006/200 5%	évolution 06/moyenne 00-06%
	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
sup, complan tée (ha)	1796 40	2129 00	2504 90	2814 90	2548 04	2803 78	243285	10,04	15,25
sup rapport (ha)	1356 90	1416 0	1553 30	1663 22	1400 44	1627 96	150240	16,25	8,36
producti on (Qx)	4684 480	5638 430	6339 250	6840 000	7732 440	9809 810	6840735	26,87	43,4
rendeme nt (Qx/ha)	34,5	39,9	40,8	41,1	55,2	60,3	45	9,16	33,04

SOURCE : MDAR, 2006 ;

Les superficies complantées en arbres fruitières à noyaux et pépins sont de 280387 ha en 2006, enregistrement une hausse aussi bien par rapport à 2005 que par rapport à la moyenne 2000-2006 de 10.4% et 15.25% respectivement, cela explique bien que les nouvelles plantations réalisées au cours de cette campagne, les superficies en rapports quant à elles aussi ont augmenté à 162796 ha enregistrant un écart important de 16.25% sachant qu'elles étaient à 140.44 ha l'année dernière.

La production de l'arboriculture fruitière est de 9808810 Qx en 2006, soit une nette progression par rapport à 2005 de 26.87%. Cette progression est encore plus remarquable par rapport à la période 2000-2006, soit 43.40%.

Les rendements sont toujours en progression passant de 34.5Qx/ha en 2001 à 60.3Qx/ha en 2006. Ils ont évolués de 9.16% par rapport à 2005 et 33.04% par rapport à la période 2000-2006.

A/ L'olivier

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

En 1978, le nombre d'oliviers en Algérie a été estimé à 16 millions. De ce fait l'Algérie est à la fois un pays producteur d'huile d'olive et d'olive de table.

En Algérie, il existe plus de 150 variétés d'oliviers plus ou moins cultivées. Nous avons trois zones oléicoles. C'est la zone centre représentée par les régions de Bejaia, Bouira, Tizi-Ouzou et Boumerdes qui abrite le plus grand verger oléicole.

Le centre National de Contrôle et de Certification des Plants et Semences (CNCC) a autorisé la production et la commercialisation de 16 variétés.

A la très grande diversité du matériel végétal, vient s'ajouter la confusion au niveau des noms donnés aux variétés. Ainsi, il est très fréquent qu'une même variété ait des appellations différentes d'une région à une autre et d'un pays à un autre.

B/ Le figuier

En Algérie. Il existe deux espèces l'une sauvage, le caprifuier, et l'autre cultivée.

Le verger figuicole algérien avec près de 5 millions d'arbres se maintient encore parmi les principales espèces fruitières du pays et constitue plus de 10% du patrimoine arboricole national. En 1988, il représentait plus de 50% des espèces rustiques autres que l'olivier. (MADR, 2006)

Le figuier compte parmi les trois productions fruitières principales de l'Algérie :

Olivier, Figuier et légumes. La grande majorité des plantations se trouve en trois catégories :

- les figuiers fleurs ou bifères ou « Bakkors »
- les figuiers d'automne
- les caprifuiers ou « Dokkars »

en 1850, plus de 70 variétés ont été introduites, mais aucune n'avait été adoptée par les cultivateurs locaux qui se sont toujours tenus aux figuiers qui leur étaient familiers. Cette collection, installée à maison carrée, n'existe plus de nos jours.

1-1-1-7-La viticulture

Tableaux 03 : la production et les rendements viticulture

	2000 -	2001 -	2002 -	2003 -	2004 -	2005 -	moyenn e 2000- 2006	évolution 2006/200 5%	évolution 06/moyenne 00-06%
	2001	2002	2003	2004	2005	2006			
sup, compla ntée (ha)	68500	79990	94025	97696	100202	97063	89579	-3,13	8,35
sup, rapport (ha)	5150	54200	60465	62532	69633	75187	62253	7,98	20,78
product ion (Qx)	1961600	2344000	2779680	28391000	3340210	3980180	2874112	19,16	38,48
rendem ent (Qx/ha)	38,1	43,2	46	45,4	48	52,9	46	10,36	16,06

SOURCE : MADR ,2006 ;

Les superficies en rapport sont toujours en augmentation, elles atteignent 75187 ha, contrairement aux superficies complantées qui ont diminué de 3.13% par rapport à la campagne précédente.

La production s'est élevée à 3980180Qx, enregistrant une hausse appréciable de 19.16% par rapport à 2005, cette hausse est nettement plus importante par rapport à la moyenne 2000-2006 soit 38.48%.

Les rendements ont aussi connu un croissement de 10.36% par rapport à 2005 et 16.08% par rapport à la moyenne 2000-2006.

1-1-2- La production animale

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

L'élevage en Algérie est de trois types. L'élevage ovin, bovin et caprin est de type extensif exploité essentiellement en hivers dans les grandes zones de parcours steppiques du sud. L'élevage avicole, quant à lui, est intensif et concerne les poulets de chair et les poules pondeuses. L'aviculture familiale ou artisanale est encore pratiquée, y compris en zone urbaine, à la fois pour la consommation directe et pour le commerce informel (FAO, 2000).

1-1-2-1- produits l'élevage

L'élevage algérien se caractérise par des pratique et des systèmes de production extensif, en distingue certains des produits de l'élevage en Algérie(les viandes, lait, l'œuf...).

a) Les viandes

La production des viandes rouges provient principalement des viandes bovines, ovines et caprines et d'une façon secondaire des viandes camelines équines. Quant à la production de viandes blanche. Elle provient principalement de la viande de poulet de chair et d'une façon secondaire des viandes de dinde et cailles en Algérie. La production des viandes rouges durant la période 2000-2006 est passée à 289.000 tonnes et la production des viandes blanche est passée à 180. 000 tonnes (MADR2009)

b) Le lait

La production laitière est un secteur stratégique de la politique agricole algérienne. En Algérie la production laitière moyenne est passée de 1,2 milliards de litre durant la période 1966-1999 à 1,8 milliards de litre durant la période 2000-2006 (MADR ,2009) donc la filer laitière en Algérie est évoluée positivement. Cependant, cette évolution positive est insuffisante pour garantir l'autosatisfaction concernant ce produit, en effet l'Etat se trouve toujours dans l'obligation d'importer et de subventionner la matière première du produit pour stabiliser son prix.

b) L'œuf

Tableaux 04 : la production de l'œuf

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	évolution 2006/2005%
Œufs (10 ⁶ U)	2020	2160	3220	3302	1629	3528	3570	1,19

Source : (MADR, 2006)

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

La production d'œufs est en augmentation, elle enregistre une hausse de 1.19%, passant de 3520 (10⁶U) en 2005 à 3570 (10⁶U) en 2006.

1-1-2-2- Le cheptel

Le cheptel désigne l'ensemble des animaux d'élevage d'une exploitation agricole ou plus largement d'une région ou d'un pays par exemple le cheptel est composé (d'ovins, bovin), dans une acception juridique et économique, le cheptel désigne l'ensemble des moyen d'exploitation agricole.

a) Les ovins

La production des ovins été de 17 millions en 2003, et passé à presque 23 millions en 2010, il constitue une richesse inappréciable pour les habitants qui en vivant, lait viande, peau, laine tout leur et utile. Les ovins sont répartis sur toute la partie nord du pays avec une forte concentration dans steppe et les hautes plaines semis –arides céréales (80% de l'effectif totale), les ovines connu une légère baisse durant la période allant de 2001 à 2003 par apport à 2000, leur effectif a repris sa tendance haussière jusqu' atteindre 23 millions de têtes en 2011, soit une augmentation de 31% contre seulement 9,7% pour l'effectif bovine qui dans l'effectif est relativement fixe. (MADR, 2006)

b) Les bovins

Selon le ministère de l'agriculture (2001), les bovin sont localisés dont le tell est les haut plain on les retrouve dans les régions nord du pays enivrant 80% de l'effectif bovin avec 53% à l'est, 24% de l'ouest et 23% dans le centre.

❖ Les systèmes de production bovine :

L'élevage en Algérie ne constitue par un ensemble homogène (Yakhlef ,1989), on peut distinguer trois grands systèmes de production bovine :

A/Système extensif

Ce système de production bovine en extensif occupe une place importante dans l'économie familiale et nationale (Yekhlef, 1989), il concerne les races locale et les races croisées ce système est orienté vers la production de viande (78% de la production nationale).(MADR ,2006)

B/Système semi intensif

Ce système est localisée dans l'Est et le centre de pays, ce système est à tendance de produire principalement la viande, mais il fournit une production laitière non négligeable destinée l'autoconsommation et parfois, un sur plus et dégager pour l'exportation aux pays voisins.

C/Système intensif

Ce système montre la tendance mixte de l'élevage, il concerne les races améliorées. Ce type d'élevage est orienté vers production laitière, il est localise essentiellement dans les zones littorales. Le système intensif représente 30% de l'effectif bovin est assure près de 20% de production bovin nationale, ce type de système fait appel à une grand consommation d'aliments, une importante utilisation des produits vétérinaires ainsi qu'à des équipements pour le logement des animaux.

Section 2 : L'état de lieu de de l'agriculture algérienne, un besoins pour une stratégie de développement

2-1 Caractéristiques du secteur agricole en Algérie

2-1-1 Données générales

En, Algérie sur 238 millions d'hectares, le secteur agricoles'étend sur 40.9 millions d'hectares, soit 17.2% qui se répartissent : 31.9 millions d'hectares de pacages parcours, 8.2 millions d'hectares de surface agricole utile(SAU) et 0.8 millions d'hectares de terre improductive.

Le secteur agricole occupe la troisième place dans le PIB du pays (9.2% en 2004) après le secteur des hydrocarbures (37.9%) et celui des services (21%) (MADR, 2004). En 2004, ce secteur a contribué à l'emploi d'environ 20.7% de la production active (soit 1 617 125 d'emplois) (ONS, 2003); l'agriculture reste ainsi un employeur incontournable particulièrementen milieu rural.

La faiblesse de la productivité agricole ne permet pas de répondre à une demande accrue en produit alimentaires ; par conséquents, le pays enregistre un déficit de 60% d'où le recours à l'importation, Parmi les produits agro-alimentaires les plus importés, le lait et les produits

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

laitiers (19.77%) viennent en seconde place après les céréales de consommation (40.23%) (Douane, statistiques agricole, 2003).

Les principales contraintes qui constituent un frein au développement du secteur agricole en général et l'élevage en particulier sont les conditions climatiques défavorables, la faiblesse de la pluviométrie et les ressources en eau peu mobilisables.

2-1-2 Poids de l'agriculture dans l'emploi

La répartition sectorielle de l'emploi en Algérie a connu des transformations majeures depuis son indépendance. Cette transformation est motivée par plusieurs facteurs ; notamment l'augmentation du taux de participation de la population féminine au cours des deux derniers décennies de travail, la modification de la structure par âge de la population et la structure de la demande de travail, mais aussi à phénomène de l'exode rural vers les villes. Le tableau suivant retrace l'évolution de l'emploi dans les différents secteurs.

Tableau n° 05 : Part en% de l'emploi par secteur d'activité

	1969	1973	1980	1985	1992	1996	2003	2010	2013
Agriculture	49,3	40	30,7	25,8	17,3	17,4	21,1	11,7	10,6
Industrie HH	8	9,7	10,6	10,2	14,5	9,8	9,5	11,7	11
Hydrocarbur	0,5	1,5	3	3,1	3,3	3,5	2,5	2	2
BTP	4,3	8,7	14,9	17,1	13,9	13,3	12	19,4	16,6
Services	37,9	40,1	40,8	43,8	51	56	54,9	55,2	59,8
Totale	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : ONS, 2013

Le secteur des hydrocarbures qui a connu une certaine hausse dans la part des emplois entre 1980 et de 1996 s'est stabilisé aux alentours de 2% à partir en 2010 alors qu'il représentait 3.5% en 1996. Cette situation peut être attribué au fait que ce secteur est intensif en capital et la demande de l'emploi est très minime. (ONS, 2013).

Le secteur commerce et services a connu du développement de l'emploi en particulier dans l'administration. Ce secteur passant de seulement 37.5% en 1969 à 59.8% en 2013. Cette évolution résulte de la mise en place d'infrastructures administratives et sociales ainsi du développement de l'éducation nationale et la santé publique en ce qui concerne les services, et du caractère de tertiarisation des activités économiques dans le commerce qui toute une économie, autrefois productrice, en économie de bazar. (ONS, 2013).

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

L'industrie l'un des secteurs moteurs de la croissance durant les années 1970 est à partir de 1979, perd son rôle de pourvoyeur d'emploi, alors que ce secteur, avec un taux de croissance de l'emploi s'élevant à près de 11% par an, participait entre 1967 et 1978 à près de 20% du total des emplois créés hors agriculture, il enregistre, à partir de 1993, des pertes d'emplois significatives au rythme moyen annuel de 0.6% (F. talahite, R. Bouklia-Hassane, janvier, 2006).

En effet, entre 1992 et 2013, le secteur a perdu 3.5 points de pourcentage passant de 14.5% à 11% respectivement. En dépit des efforts consentis et des sommes colossales injectées dans ce secteur dans le cadre d'assainissement des entreprises publiques, le nombre d'emplois créés est dérisoire et n'absorbe guère la main d'œuvre et n'offre que peu d'emplois. Le nombre relativement réduit d'entreprises dans le secteur industriel 95445 entités, hydrocarbures compris, avec une moyenne de 15 employées par entité) est un secteur qui a aggravé cette situation.

Le secteur de BTP avec 9117 entités économiques, connaît un essor à partir des années 1980 avec un pic de 19.8% du total des emplois en 2010 (en moyenne 155 emplois par entités), à la faveur des différents programmes d'investissement lancés notamment dans le cadre des trois programmes de relance (PSRE, PCSCE, et le programme quinquennal 2010-2014) qui se concentrent essentiellement sur la réalisation des infrastructures de base tels que les routes, l'hydraulique et logement. Ces trois programmes ont permis l'émergence d'un nombre considérables d'entreprises notamment micro-entreprise et PME. Le caractère spécifique de ce secteur qui concentre sur capital humain extensif justifie le nombre moyen considérable d'emplois par entité.

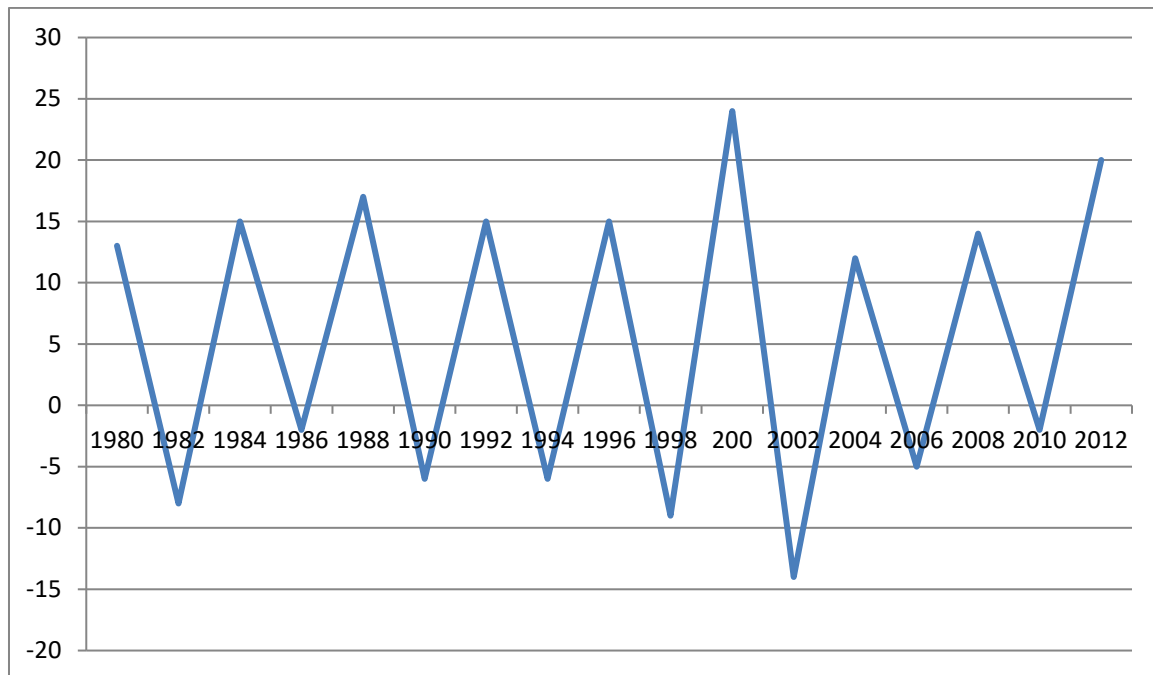
Depuis l'indépendance, l'agriculture, l'un des secteurs moteurs de la croissance économiques. Est à partir de 1973, perd son rôle de pourvoyeur d'emplois, et connu une baisse dans la part d'emplois jusqu'à 1985, s'est stabilisé aux alentours de 17.3% entre 1992 et 1996, il enregistre une augmentation de 21.1% en 2003, après une diminution à partir de 2010. (ONS, 2013).

2-1-3 Part de l'agriculture dans la valeur ajoutée

Depuis l'indépendance, le secteur agricole subit des transformations majeure sa structuration et sa dynamique, mais aussi dans son fonctionnement. Ces changements et mutations ont affecté la valeur produite chaque année.

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

Figure n°3 : évolution de la valeur ajoutée agricole sur la période 1980 -2013(%)



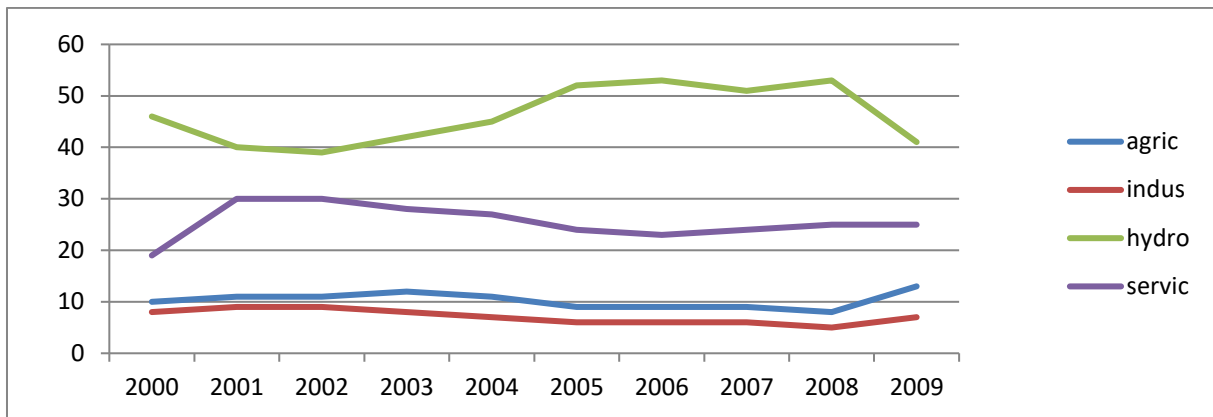
Source : construit par nos même d'après les données de la banque mondiale.

L'évolution de la valeur ajoutée agricole a connu une croissance de 24% en 1995, durant cette année le secteur agricole a réalisé une bonne performance, supérieure même à celle de l'année 2013 qui était de 9%.

L'examen de taux de croissance sur une période décennal montre le caractère erratique de l'évolution de la production agricole, avec succession de pics de croissance et de forte baisse de l'activité. En plus des phénomènes naturels (pluviométrie, alternance de la production), cette évolution peut être expliquée par le fait que le secteur est largement n'est pas bien structuré, d'ailleurs il compte profondément sur les subventions de l'Etat. Au moment de subvention, les agricultures produisent et mettent essentiellement les terres en irrigation, mais une fois la subvention puisée, ils abandonnent les terres en laissant en jachère.

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

Figure n4 : La part de l'agriculture dans la valeur ajoutée 1969-2010 (%)



Source : réaliser par nos soins des données de l'ONS 2011.

En comparant également avec d'autres secteurs, la part de l'agriculture dans le produit globale reste très faible. C'est le secteur qui participe le moins, à côté du secteur industriel, dans la formation de la richesse du pays.

Bien que les efforts de développement de l'agriculture entrepris par l'Algérie (notamment dans le cadre du PNDA et PANDR), orientés vers l'amélioration des niveaux de production agricole, à travers l'intensification des systèmes de production ont eu quelques impacts positifs dans l'accroissement de quelques productions agricoles, ils restent toujours insuffisants. La production agricole qu'elle soit végétale, animale ou encore produits l'élevage accuse, dans la plus grande partie des espèces, un manque énorme. Le manque de terre agricole exploités, les aléas climatiques sont partiellement les facteurs ayant réduit la production et la productivité. Mais d'autre facteurs interviennent dans ce marasme et peuvent être corrigés en renforçant le système de vulgarisation, l'amélioration génétique, mais surtout le soutien aux agricultures.

2-3 Les contraintes et mesure d'émergence de l'agriculture en Algérie

L'agriculture en Algérie est confrontée à de nombreuses contraintes parmi lesquelles nous citons :

2-3-1-Les contraintes qui empêchent un développement harmonieux de l'agriculture algérienne

Comme nous l'avions précisé plus haut que les produits de l'agriculteur colonial étaient destinés pour une large part à l'exportation car la population indigène, avec un faible pouvoir d'achat ne pouvait constituer un débouché solvable. Enfin, le vin était destiné à l'exportation pour des raisons religieuses et la consommation interne était de ce fait minime.

2-3-1 -Une croissance démographique inhibitrice de tous les efforts du secteur agricole

Au lendemain de l'indépendance on comptait 11 millions d'algériens. La population a été multipliée par 4 en 50ans. La population s'est élevée en 2014 à 40 millions d'habitants et l'on peut comprendre qu'à ce rythme l'agriculture algérienne ait éprouvé des difficultés à répondre aux besoins alimentaires de la population.

Par ailleurs, le secteur agricole a été englué dans une succession de problèmes ont été répertoriés par les experts du secteur :

- a- Les difficultés qu'ont les agriculteurs à s'approvisionner en engrais** et à bénéficier effectivement de la subvention accordée à ce type d'intrants ;
- b- La difficulté pour beaucoup d'agriculteurs** travaillent en tant que concessionnaires ou en tant que bénéficiaires ;
- c- Les couts «de transaction» élevés** que subissent les petits et moyens agriculteurs pour bénéficier des quelques avantages que leur offre l'Etat du fait de l'éloignement des centres de décision et de la petite corruption endémique ;
- d - La faiblesse des moyens matériels** (particulièrement les moyens de locomotion) mis à la disposition de l'administration agricole au niveau des communes, des daïrates et des wilayates .Au lieu de maintenir des effectifs pléthoriques- donc financièrement coûteux- il serait plus utile de consacrer moins de ressources à doter de plus de moyens et de compétences techniques et organisationnelles un effectif moindre ;
- e - L'organisation des marchés agricole** qui laisse les petits et moyens agriculteurs et éleveurs à la merci des intermédiaires, les privant ainsi d'une meilleure valorisation de leurs produits et obérant donc leur capacité à investir ;

2-3-2 Le foncier, pierre angulaire du secteur : en distingue trois types

A-La propriétaire de la terre

Toutes les réformes engagées depuis l'indépendance ont gravité autour de la notion de propriété de la terre. Il n'y a eu que de timides tentatives dans ce domaine. Il a été démontré à de nombreuses reprises que l'algérien toujours été réfractaire la notion de collectivisme. Durant l'autogestion la révolution agraire ou leurs des réformes des années 80.

B- L'émiettement des parcelles algériennes, facteur inhibant :

Les efforts entrepris dans le domaine céréaliers ne donneront des résultats probants que sur de grandes surfaces adaptées à la culture intensive. Or, les majorités des parcelles algériennes sont détenues par des petits paysans dont les parcelles n'excèdent que rarement les 10 hectares. Un remboursement de terres algériennes semble inéluctable à moyen ou long terme.

C- Le paradoxe de l'eau

Depuis quelque année, les autorités semblent présenter l'irrigation des terres vouées à l'agriculteur comme une panacée au problème de la sécurité alimentaire. Le chiffre de 600.000 hectares en irrigué a été avancé et on projette un million d'hectares pour les années à venir. Cette solution, si elle venait à être appliquée sera difficile à mettre en œuvre au regard de la raréfaction de l'eau en Algérie.

2-4 Besoin d'une nouvelle stratégie agricole

Toute stratégie met en œuvre des politiques qui fixent des objectifs et identifient les moyens efficaces pour poursuivre et atteindre les objectifs. Dans l'agriculture, la définition d'une stratégie implique l'intégration de plusieurs acteurs guidés par les dynamiques propre.

La définition d'une stratégie agricole et alimentaire est d'une importance capitale pour l'Algérie car notre system productif agricole est agro-industrielle, de même que le system alimentaire national, sa besoin d'abord de réaliser son autosatisfaction puis de passer même à l'exportation. D'ailleurs, pour cette réalisation le pays a besoin d'assurer une place dans marché mondial.

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

✓ **Les orientations et axes stratégiques** : les éléments dans un secteur comme celui de l'agriculture peuvent s'agencer autour des axes suivants :

- Le premier axe prendra comme objectif stratégique la promotion de l'exploitation familiale dans un cadre de la rentabilité économique.
- Le second axe prendra comme objectif la nécessité de promouvoir une agriculture de productivité de type intensif qui reposerait sur la grande propriété foncière et qui sera en mesure de pouvoir tirer profit de la substitution des importations et des avantages comparatifs locaux et qu'il s'agit de promouvoir. Il s'agit de créer des facteurs de compétitivité en restant dans une logique de production locale.
- Le troisième axe consistera à préserver et consolider le caractère de subsistance du secteur en faisant parallèlement évoluer l'agriculture vers des formes compatibles avec des critères de productivité.
- Le quatrième axe concernera l'entrepreneuriat, il convient de ce fait de s'atteler à promouvoir cette forme d'exploitation afin de faire sortir le monde agricole de son marasme actuel. C'est à ce niveau que l'Etat peut jouer pleinement son rôle de régulateur pour laquelle des actions apparaissent comme la priorité dans ce domaine :
 - en premier lieu**, il y a lieu de codifier les relations entre le propriétaire et l'exploitant de la terre dans le sens de la préservation des intérêts des deux parties et sans oublier ceux de la collectivité tout entière.
 - en second lieu**, il y a également urgence à se doter des moyens nécessaires pour améliorer les rendements agricoles et introduire dans le monde rural les itinéraires techniques les plus efficaces.

Section 3 : Les politiques de développement agricole en Algérie

3-1 Les étapes de l'évolution de la politique agricole nationale

3-1-1 L'agriculture algérienne de 1962-1979 : on a

A/L'autogestion agricole durant la période 1962-1973

Le transfert de propriété massif des terres agricoles a commencé à se matérialiser par une intervention de l'Etat qui a promulgué l'ordonnance 62-20 du 24 août 1962, relative à la

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

production et la gestion des biens vacants et le décret de mars 1963, ces textes sont venus régulariser une situation de fait. Les hautes autorités du pays institutionnalisent ce qu'on a appelé l'autogestion ou système socialiste. C'est ainsi qu'en 1965, le secteur agricole autogéré s'étendait sur 2,3 millions ha. L'ordonnance 66 – 182 du 06 mai 1966, à dévolu à l'Etat la propriété des biens déclarés initialement vacants, il en devient donc le seul propriétaire.

Le système autogère se distingue par :

- . Un mode de production collectiviste, la notion de propriété privée est supprimée au profit de la propriété collective.²
- . La forme d'organisation est décentralisée les centres d'activités ont un développement autonome.
- . L'objectif initial est de permettre un développement optimal dans ses dimensions politiques et économique.

En 1980 la restructuration de ce secteur a été entreprise, elle visait au remodelage foncier en vue de parvenir à la création des unités économique viables. Cette action a permis la création de près de 3,200 unités de productions. Elle est accompagnée d'un effort d'encadrement environ 2,000 ingénieurs, 4500 agents comptables et 1,900 mécaniciens ont été directement affecté aux unités de productions. Il a été prévu aussi la mise en place d'outils de gestion et la participation à la l'élaboration des plans de production des travailleurs et des unités.

B/Le secteur agricole privé de 1973 à 1979

Le secteur privé se caractérise par l'existence d'exploitations hétérogènes et morcelées qui peuvent être classées en trois catégories :

- L'exploitation familiale de subsistance : petites exploitations avec des techniques traditionnelles de culture où l'autoconsommation des produits occupe une place fondamentale ;
- L'exploitation moderne caractérisée par l'emploi de techniques modernes et des investissements à partir du surplus dégagé par l'exploitation.
- L'exploitation familiale de subsistance : petites exploitations avec des techniques traditionnelles de culture où l'autoconsommation des produits occupe une place fondamentale ;

² HERZI.A « les mutations des structures agraires en Algérie de puis 1962 » Bader din BEN YUCEF /Revue agriculture .numéro spéciale 1(2016)

C/ La révolution agraire en Algérie 1971

La période 1967-1978 a connu des changements dans les secteurs agraires, dont les plus importants se situent au niveau de l'application des textes portant la révolution agraire à partir de l'ordonnance n°71-73 du 08/11/71. Cette mesure qui entre dans le cadre de la dynamique de la révolution socialiste, visait à une juste répartition de cette richesse que représente la terre et à l'élimination des disparités dans le monde rural ainsi ont été créés.

-C.A.P.R.A (coopératives de la révolution agraire) : la création de près de 6000 coopératives de la révolution agraire sur près 1100 ,000 hectares de S.A.U a constitué le point de départ d'une réorganisation des structures d'appareil

-C.A.E.C (coopératives agricole d'exploitation en commun) qui impliquent l'exploitation, collective des moyens de production, chaque coopérateur conservant le lot qui lui a été attribué,

-G.P.M.V (Groupements pré coopératives de mise en valeur) sur les terres non directement productives,

-C.E.P.R.A (coopératives d'élevage pastorales) sur près de 600000 hectares de parcours.

Ces mesures ont concerné près de 100 ,000 attributaires, chiffre qui n'a pas cessé de diminuer pour atteindre 80,000 à la fin de 1981 à cause des désistements enregistrés.³

Des carences remarquables enregistrées lors de l'application de la révolution agricole sont citées comme suit :

-La mauvaise application des textes ;

- Le choix parfois inadéquat de l'assiette foncière(les nationalistes choisissaient les terres qu'ils voulaient conserver) ;

-L'insuffisance de sensibilisation et de vulgarisation ;

Celles-ci ont été les points de cette mesure, ce qui a entraîné un sentiment de frustration chez les coopérateurs provoquant de nombreux désistements et par fois l'abandon pur et simple de la capitale productive nationalisée.

³ BOUGABA Zohra, «contribution à l'étude de impact du plan national de développement agricole (PNDA) sur le développement de l'agriculture dans la région de Ouargla»2007/2008 p11.

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

La loi du 8 novembre 1971 décidé l'extension des nationalisations au profit d'un «Fonds national de la révolution agraire» (FNRA) pour deux ensembles fonciers :

- Les biens à caractères agricoles des collectivités publiques : communes, wilaya, domaine privé de l'Etat.
- Les biens des propriétaires agricole qui n'exploitent pas directement et personnellement leurs terres et ceux dont les superficies excèdent un plafond déterminé.

3-1-2 L'agriculture algérienne durant la période 1980-1987

Les plans quinquennaux

A/ plan quinquennal (1980-1984)

L'orientation du premier plan quinquennal (1980-1984) suivant la politique de développement est centré sur la satisfaction des besoins sociaux fondamentaux de la population et vise à diversifier la ration alimentaire nationale et réduire la dépendance alimentaire en adaptant la production aux besoins nationaux, l'objectif à longue terme d'indépendance alimentaire, nécessite la création de toutes les conditions pour rendre l'appareil de production agricole plus efficace et plus conforme aux besoins nationaux et aux exigences du développement .

B/ Plan quinquennal (1985-1989)

L'objectif fixé au deuxième plan accorde la priorité au développement de l'agriculture et de l'hydraulique dont la concrétisation repose sur l'élaboration d'une stratégie de développement agricole centrée sur la question alimentaire. Cependant à moyen terme, il apparait que la priorité est accordée à la réduction de la dépendance alimentaire.

3-1-3 L'agriculture algérienne de 1987 à 1999

A/La politique foncière :

En 1987, le secteur agricole a connu une réforme. Il s'agit de la loi n°87-19 qui a mis fin aux exploitations socialistes (DAS) par leur dissolution et les faire remplacer par les nouvelles exploitations collectives (EAC) et exploitation agricoles individuelles (EAI). Cette réorganisation a abouti à la création de 22350 EAC et 5677 EAI.

En effet, la nouvelle organisation du foncier agricole étatique stipule que :

- Les producteurs librement associés, travaillent personnellement leurs exploitations, se répartissent librement le travail et les produits de ce travail.
- Les membres des EAC sont peu nombreux.
- Des lois interdisant toute immixtion et toute autorité dans les affaires des exploitations agricoles individuelles ou collectives.

B/ La politique financière

Le financement des EAI et EAC a été très vite interrompu suite à des différents problèmes de remboursement, de solvabilité et de faible taux de financement des exploitations du fait que **la BADR** est passée à l'autonomie, après avoir connu beaucoup d'échecs et déficits depuis sa création. Elle ne s'occuperait plus que des agriculteurs disposant de garanties réelles.

3-1-4 Conséquences de ces politiques agraires

Mesli (2007) rapporte que les changements incessants du statut juridique des terres les perturbations des structures agraires ont eu des conséquences sur l'agriculture, on notera :

- La taille des exploitations : l'une des conséquences de ces réformes foncières consiste en l'apparition de petites exploitations qui représentent 62% des exploitations de pays avec une superficie de moins de 5 hectares occupant 11.36% de SAU. Ainsi, le nombre d'exploitations passe de 629 450 en 1958 à 1 037 852 en 2001 avec une taille moyenne de l'ordre de 8.3 ha/exploitation.
- Le titre de propriété :
La nationalisation des terres et la restructuration de ces dernières ne procurent pas à leurs occupants le droit de jouissance ; la plupart des exploitations ne possèdent pas de titre de propriété. Il a été recensé que 6 041 220 ha sont sans titre qui représente 71% de la SAU, et seuls 120 087 exploitant sont propriétaires de 1 090 192 ha.
- Le niveau d'instruction des agricultures :
Le recensement de 2001 indique que 67% des chefs d'exploitations ne sont pas instruits dont 32% ont moins de 40 ans, et seulement 1.4% ont un niveau d'instruction moyen à supérieur ce qui s'explique par l'introduction de techniciens et l'ingénieurs dans les l'exploitions suite la réforme de 1987.
- Face à l'échec de ces réformes il était nécessaire pour les pouvoirs publics d'imposer une nouvelle approche pour améliorer le secteur agricole, à savoir la création du PNDA(2000).

3-2 la politique de renouveau agricole et rural depuis 2000

3-2-1 : le programme national de développement agricole (PNDA)

Le plan national de développement agricole a été élaboré et mis en œuvre en 2000. C'est un plan qui vise à retirer l'agriculteur algérien de la dépendance vis-à-vis des subventions et de stimuler le secteur en proposant des programmes d'aide aux agricultures plus efficaces. Ces aides sont accordées aux propriétaires ayant droit et qui satisfont les exigences d'éligibilités déterminées par l'Etat.

PNDA a pour objectif :

- ✓ L'accès des populations aux produits alimentaires selon les normes conventionnellement admises ;
- ✓ Une meilleure couverture de la consommation par la production nationale, et un développement des capacités de productions des entrants agricole et du matériel de reproduction ;
- ✓ L'utilisation rationnelle et durable des ressources naturelles pour un développement durable ;
- ✓ L'amélioration des conditions de vie et des revenus des agriculteurs ;

3-2-2 Le plan national de développement agricole et rural (PANDR)

Depuis 2002, une nouvelle vision du développement agricole et rural est venue appliquer un nouveau modèle de financement de l'économie agricole et rurale. Cette vision est axée sur le PANDR d'aide publique orienté vers les exploitations agricoles et les ménages ruraux.

Le PANDR, il est intervenu dans un contexte marqué par :

- ✓ La restructuration et réorganisation de l'environnement en amont et en aval du secteur agricole, entamés en 1980 ;
- ✓ La restitution des terres nationalisées aux anciens propriétaires suite à la loi d'orientation foncière de 1990 ;
- ✓ L'exploitation insuffisante et anarchique des potentialités naturelles ;
- ✓ La conception de la politique agricole antérieure et en dehors de toute concertation entre l'agriculture et l'administration ;

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

- ✓ L'aridité du climat des plus grands partis de territoire nationale et l'indication du système de production avec la technique culturale ;
- ✓ L'amélioration de situation financière de pays à après la hausse des prix de hydrocarbures ;

Le PANDAR constitue un levier devant assurer la modernisation du secteur agricole dans le cadre du passage à l'économie de marché

Les principaux objectifs du plan sont :

- L'utilisation rationnelle est une valorisation des potentialités naturelles (sol et eau) pour rétablir progressivement les grandes équilibre écologique ;
- La consolidation durable de la sécurité alimentaire du pays par l'intensification et la diversification agricole dans les zones favorables ⁴ ;
- L'augmentation de la production set la productivité agricole ;
- L'extension de la surface agricole utile et irrigué ;
- La lutte contre la désertification ;
- La promotion et l'encouragement de l'investissement agricole générateur d'emplois ;

3-2-3 Le plan de proximité de développement rural intégré (PPDRI)

En 2008, ce programme a été réaménagé pour définir une nouvelle politique de renouveau agricole et rural avec la promulgation d'une loi d'orientation agricole affichant des objectifs ambitieux. Le renouveau agricole et rural repose sur 3 piliers complémentaires :

A/le renouveau agricole qui comprend des programmes d'action pour intensifier la production dans la filière prioritaire. La mise en place d'un système de régulation des marchés et des mesures de sécurisation de l'activité agricole.

Le renouveau agricole se traduit, en terme opérationnels, sous forme de trois grands types d'action :

- Le lancement de programme d'intensification et de modernisation qui visent l'accroissement de la production et de la productivité ainsi que l'intégration des filières concernées.
- La mise en place d'un système de régulation (SYRPALAC).

⁴ Textes législatifs et réglementaire de 1963.

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

- La création d'un environnement incitatif et sécurisant grâce au lancement du crédit de compagnie sans intérêt.

B/le renouveau rural deuxième volet du cadre stratégique défini, est construit sur la base d'une approche novatrice du développement rural (PPDRI) et cible prioritairement les zones ou les conditions de production sont plus difficiles pour les agriculteurs.

C/le programme de renforcement des capacités humaines et de l'appui technique aux producteurs (PRCHAT) se traduit dans un programme d'envergure de renforcement des capacités humaines et d'assistance technique qui engage les pays dans la voie :

- D'une modernisation des méthodes de l'administration ;
- D'un investissement plus conséquent dans la recherche ;
- D'un renforcement des capacités matérielles et humaines de toutes les institutions ;
- D'un renforcement des services de contrôle et de protection vétérinaire et phytosanitaires ;

3-2-4 Le plan quinquennal 2015-2019

Fin de 2014, le gouvernement à annoncer son dernier programme agricole, « le plan quinquennal 2015-2019 » qui s'appuie sur la politique de renouveau agricole rurale (PRAR) du pays. Le programme jouera un rôle pilote pour le développement du secteur jusqu'à fin 2019 et supervisera des changements ambitieux, tels que l'introduction de technique de pointe en matière d'irrigation et une politique résolue visant à l'accroissement de l'utilisation d'engrais. L'Etat s'emploiera également à développer la production nationale de produit de bases telles que les pommes de terre et le lait.

3-2-5 Les résultats

Pour l'agriculture quoique la révolution agraire ait débouché sur plusieurs aspects positifs notamment sociaux tels que la construction de village agricole et la fixation de la population rurale comme solution à l'exode rural, elle s'est vue abandonnée en tant que philosophie de relance de l'agriculture au profit des domaines autogérés avec les DAS (domaines autogérés socialistes). En 1987, des manifestations des agricultures exproprié qui demandaient leur terre s'éclatent, ce qui a contraint le ministère de l'agriculture de l'époque a la mise en place des exploitations agricoles collectives (EAC), un autre projet collectiviste voué à l'échec. C'est en fait le troisième grand choc de l'agriculture algérienne.

Chapitre 3 : analyse rétrospective de secteur agricole en Algérie.

Dès lors, le secteur souffre de problème foncier qu'auparavant. Si les propriétaires terriens expropriés dans le cadre de la révolution agraire ont repris leurs terres et leur marché de foncier agricole que l'Etat ne contrôle pas.

Conclusion

Depuis l'indépendance, l'agriculture algérienne a subi de nombreuses évolutions qui visaient à changer progressivement la situation économique et sociale existant de l'espace rural algérien. Malgré les divers politiques agricoles suivi par l'Algérie elle n'a pas réussi garantir la sécurité alimentaire par la production agricole locale.

Une politique agricole à travers le plan national de développement agricole (PNDA) fut mise en œuvre à partir de l'année 2000 peut être considérée comme une manifestation forte de la volonté politique d'apporter des solutions aux problèmes ayant freiné le développement d'un secteur aussi vital que celui de l'agriculture durant la phase de gestion libérale, dans l'espoir d'aboutir à un développement durable.

Chapitre 4 : Les déterminants de la production agricole en Algérie

Introduction

Ce chapitre vise, en premier lieu, à déterminer la structure de la fonction de production du secteur agricole en Algérie, en précisant la part de chacun des facteurs de production dans la création de la valeur ajoutée. Puis, en second lieu, à travers une simulation sur Wolfram Demonstration Project du logiciel Mathematica, l'effet potentiel du progrès technique sur l'évolution de la production du secteur agricole est évalué. A travers les résultats de cette analyse économétrique, nous allons proposer quelques recommandations en vue d'une orientation plus efficace des politiques agricoles.

Ce chapitre est subdivisé donc en trois sections ; la première section précise la part de chaque argument de la fonction de production dans l'explication de la production du secteur agricole. La deuxième section présente des simulations en vue d'établir l'effet du progrès technique sur l'évolution de la production du secteur agricole à long terme. La troisième section propose une discussion des résultats et suggère quelques recommandations en termes des politiques de développement du secteur agricole.

Section 1 : La part du progrès technique dans l'explication de la croissance du secteur agricole via l'approche résiduelle non paramétrique.

Considérant un mécanisme de production standard du secteur agricole qui utilise comme input le capital et le travail pour produire un output. Donc $Y = f(k, l)$.

L'introduction de la variable progrès technique exogène implique une évolution tendancielle de la production. $Y = f(k, l, t)$. Il s'agit d'incorporer directement le progrès technique dans la fonction de production¹. Ce qui permet au progrès technique d'augmenter les inputs de la fonction de production d'un paramètre égale à A.

$$Y = f(k, l, A).$$

La variable progrès technique est mesuré par la productivité globale des facteurs (PGF)

¹ H GUYOMARD. 1989. Progrès technique et productivité totale des facteurs : théorie et application à la théorie française (1960-1984). Revue Economie Rural, n°192-193. P 82.

Chapitre 4 : les déterminants de la production agricole en Algérie

L'approche résiduelle non paramétrique dans la mesure du progrès technique indique que la productivité globale des facteurs représente la variation de la production qui n'a pas dû à la variation des quantités des facteurs de production traditionnels (Capital et travail)².

Dans le cas de l'Algérie, et pour constituer la série de PGF pour le secteur agricole, nous exploitons la formule (1). Cette formule est utilisée par Solow, E. Denison, D. Jorgensen et C. Jones pour évaluer la contribution des différents facteurs de production dans la dynamique de croissance (C Jones 2000, p 49).

$$\frac{\dot{Y}}{Y} = \alpha \frac{\dot{K}}{K} + (1 - \alpha) \frac{\dot{L}}{L} + \frac{\dot{Z}}{Z} \quad (1)$$

Où le terme $\frac{\dot{Z}}{Z}$ est le taux de croissance de la productivité total des facteurs, α montre le segment du capital dans la rémunération des facteurs de productions.

La série de la production agricole (1970-2015) est tirée à partir des données de l'ONS (2015) dans comptes économiques de la nation. Le taux d'évolution moyen de la production agricole à prix constant est égal à 3,7%.

Pour définir la série du capital du secteur agricole, nous avons d'abord collecté les données relatives à l'investissement dans le secteur agricole (1970-2015) à partir des données de l'ONS (2015) Ensuite pour la même période nous avons calculé la série en calculant le stock de capital physique pour le secteur agricole par la méthode de l'inventaire permanent décrite par B Van Pottelsberghe (1997), dont l'évolution du capital pour chaque période (t) est décrite par l'équation suivante :

$$K_t = K_{t-1} + I_t - \delta K_{t-1} \quad (2)$$

K_t : représente le stock capital agricole en période t

K_{t-1} : représente le stock capital agricole en période t-1

Cette méthode indique que le stock du capital (K_t) est formé par l'accumulation de l'investissement des périodes précédentes, dépréciée à chaque période à un taux constant (δ). L'investissement (I) est représenté par la formation brute du capital fixe.

Le taux d'évolution moyen du stock du capital du secteur agricole à prix constant est égal à 2,31%.

² H GUYOMARD. Op. Cit. P 83.

Chapitre 4 : les déterminants de la production agricole en Algérie

Afin de construire la série de l'emploi dans le secteur agricole nous avons utilisé les données de l'ONS (2015) sur la population occupée dans ce secteur. Cependant, cette série n'est pas complète. Nous avons complété cette série (pour la période [1970-1976] et [1978-1986] ainsi que les années (1989, 1999, 2002, 2006) par l'utilisation du taux moyen de croissance de la population occupée entre deux période. Il ressort que le taux de croissance moyen de la population occupée dans le secteur agricole est de 1,26%.

A cet effet, la croissance résiduelle qui n'est pas attribuée au facteur travail et capital et qui capte l'évolution de la productivité globale des facteurs est égale à 0,13%.

D'après ces résultats, pour la période 1970-2015 la productivité globale des facteurs explique seulement **3,52%** de la production agricole en Algérie. Le capital physique explique l'essentiel de l'évolution de la production agricole avec un taux de **62,43%**. Tandis que le facteur travail explique **34,05%**.

D'où la faible implication du progrès technique dans l'explication de la production agricole en Algérie.

Section 2 : L'effet potentiel du progrès technique sur l'évolution du secteur agricole.

Dans cette section nous avons effectué une simulation pour déterminer la portée potentielle du progrès technique sur le niveau de la production du secteur agricole.

D'abord nous allons définir la fonction de production agrégée du modèle de Solow avec progrès technique :

$$Y = f(k, AL) = k^{\alpha} (AL)^{1-\alpha} \quad (3)$$

A : représente le progrès technique.

En premier lieu, nous effectuons une simulation sur le modèle de Solow basique afin de déterminer la dynamique de convergence de la croissance de la production du secteur agricole vers son état régulier.

Chapitre 4 : les déterminants de la production agricole en Algérie

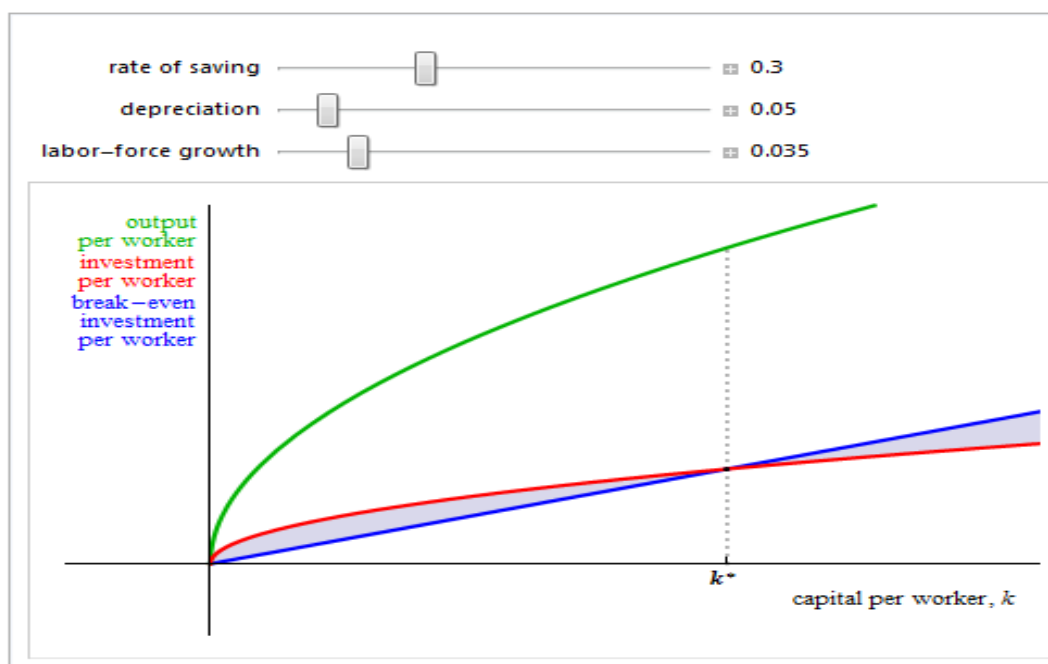
Tableau 6: les paramètres du modèle

Paramètres	Valeur
A	0,62
Δ	0,05
S	0,3
N	0,035

Source : Construit à partir des résultats précédents.

Pour le paramètre s qui est la propension à épargner pour le secteur agricole les données ne sont pas disponibles. Afin de définir la série s nous supposant que la condition de l'équilibre de long terme, énoncée comme suit: $S = I$ est respectée. Nous calculerons donc le rapport $Inves_{Agricole}/Production_{Agricole}$, à prix constant. Entre 1970 et 2015 $s = 0,3$.

Pour effectuer cette simulation, nous avons utilisé le programme *open source* de *Wolfram Demonstration Project* du logiciel *Mathematica* conçu par F Maclachlan (2011) pour simuler l'état stationnaire de la croissance de la production du secteur agricole en Algérie.



Le graphe présente l'existence d'un point d'égalité entre le capital par tête et la droite de dépréciation. Tandis que le produit par tête se situe au-dessus de ces derniers, ce qui suggère l'existence d'une croissance résiduelle ou une croissance exogène au sens néoclassique.

Chapitre 4 : les déterminants de la production agricole en Algérie

Afin de compléter cette analyse, en second lieu, nous allons effectuer la même simulation en utilisant le modèle de Solow augmenté par le progrès technique.

Jones l'un (2000) indique que ce modèle est soumis au même principe du modèle de base. En remplaçant l'unité de L par son efficacité (AL). D'où l'équation du stock de capital devienne :

$$K = sY - (n + g + \delta)K \quad (4)$$

g est le taux de croissance du progrès technique.

δ est le taux de dépréciation du capital, pour notre cas nous avons pris un taux de 5%³.

n est le taux de croissance de la population active qui s'élève à 3,5% entre 1970-2015⁴.

L'état régulier correspond à l'égalité $sY = (n + g + \delta)K$. Dans ce cas, le capital et la production agrégée augmentent au même rythme que la population effective. Cependant, le capital et la production par tête augmentent à un taux exogène (g).

On utilise l'équation (5) de l'état régulier présentée par Jones (2000) et l'équation (6) de l'état régulier qui maximise la consommation présentée par W Hartman (2011), pour évaluer la portée explicative du modèle de Solow augmenté au progrès technique sur la croissance du secteur agricole en Algérie.

La trajectoire de la croissance de ce secteur sur un sentier équilibré dépend des déterminants de l'accumulation de capital.

$$K_s = \left[\frac{s}{g+n+\delta} \right]^{1/(1-\alpha)} \quad (5)$$

L'état régulier qui maximise le programme de consommateur correspond au capital de la règle d'or (W Hartman 2011, p 5) :

$$K_{RO} = \left[\frac{\alpha}{g+n+\delta} \right]^{1/(1-\alpha)} \quad (6)$$

³ Il n'y a pas une étude qui est faite pour calculer le taux de dépréciation du capital en Algérie. Cependant plusieurs études de l'OCDE ont suggéré un taux de 5% pour quelques pays qui ressemble à l'économie algérienne.

⁴ Déterminer à partir des données de l'ONS (2015).

Chapitre 4 : les déterminants de la production agricole en Algérie

On utilise le programme de *Wolfram Demonstration Project* du logiciel *Mathematica* conçu par R Foltyn (2011) pour représenter graphiquement l'évolution des paramètres du modèle pour le cas de l'Algérie.

Le calibrage du modèle est effectué comme suit :

Paramètres	Valeur
A	0,62
Δ	0,05
G	0,0126
N	0,035
S	0,3

Source : construit à partir des résultats précédents.

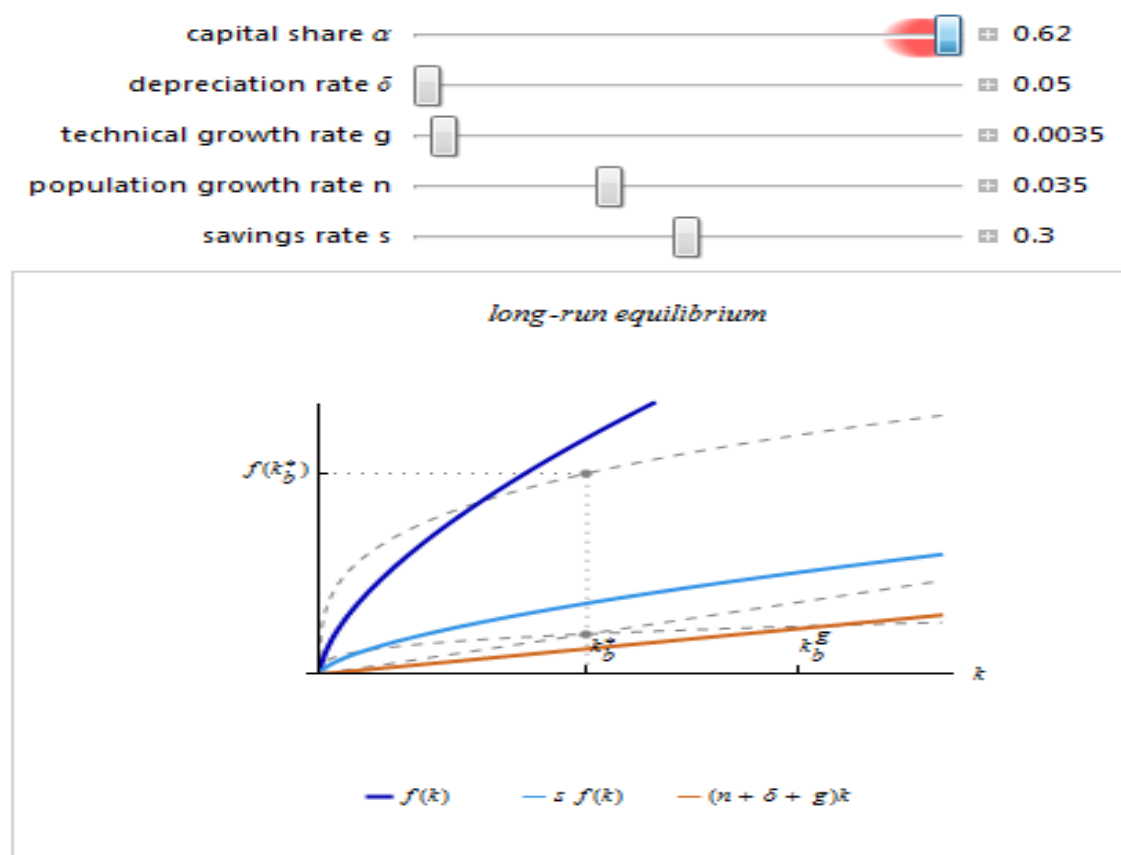


Tableau7 : valeur des paramètres par tête après simulation

(Les comptes de production et d'exploitation par secteur d'activité).

Chapitre 4 : les déterminants de la production agricole en Algérie

Paramètres	Valeur
K_S	19,23
K_{RO}	129,7
Y^*	6,25
C^*	4,37

Source : établi à partir de

<http://demonstrations.wolfram.com/DynamicsInTheSolowSwanGrowthModel/>.

Le graphe montre que la courbe d'accumulation du capital se situe largement au-dessus de la droite de dépréciation contournant ainsi le problème d'épuisement du capital montré dans la simulation sur le modèle de Solow basique. Une telle dynamique montre le rôle important que peut jouer le progrès technique dans la stimulation de la production du secteur agricole à long terme.

Le scénario d'une augmentation de 1% et de 3% du progrès technique par rapport aux valeurs basiques se traduirait par une modification des paramètres comme suit :

Tableau 8 : Résultats de simulation

Paramètres	Hausse de 1%	Hausse de 3%
K_S	14,8	9,48
K_{RO}	100,2	64,05
Y^*	5,33	4,03
C^*	3,73	2,82

Source : établi à partir d'une simulation sur

<http://demonstrations.wolfram.com/DynamicsInTheSolowSwanGrowthModel/>.

Pour atteindre les mêmes valeurs des paramètres de l'état régulier qui correspond à la hausse de taux de progrès technique de 1% il faut une diminution de 3,2% de la propension à épargner, et une baisse de plus de 7% pour atteindre les valeurs des paramètres de l'état régulier qui correspond à une hausse de g de 3%⁵.

⁵ Déterminer à partir d'une simulation sur

<http://demonstrations.wolfram.com/DynamicsInTheSolowSwanGrowthModel/>.

Section 3 : Discussion et recommandations en termes de politique de développement du secteur agricole.

Les résultats montrent un faible apport du progrès technique dans l'explication de la production du secteur agricole en Algérie. Le principal facteur de production est l'accumulation du capital physique. Cette structure s'explique par le choix des politiques de développement du secteur agricole qui se base principalement par l'injection du capital physique dans le secteur. L'ensemble des actions appliquées par l'Etat en vue de promouvoir le secteur agricole se base sur l'attribution des aides financières et assurer quelques facilités de financement pour encourager l'investissement en agriculture. Cependant, cette pratique n'est pas toujours efficace, et les investisseurs trouvent souvent des difficultés à rendre leurs investissements rentables.

Dans ce sens, il sera plus efficace, qu'on plus des aides financières, de mettre des structures qui assiste les investisseurs dans le secteur sur le plan technique et technologique et sur encadre ces derniers sur le plan d'entrepreneuriat.

Créer une structure qui mit le jeune agriculteur à la guise des nouvelles techniques d'exploitations des terres et des nouvelles procédures d'optimisation des rendements permettra certainement d'améliorer considérablement la productivité de ce secteur.

Cet encadrement peut s'étaler jusqu'à assurer au jeune investisseur un bon encadrement sur le plan d'entrepreneuriat qui va lui permettre de structurer son entreprise, de la développer pour qu'elle soit performante et compétitive sur le plan prix à travers la maîtrise des coûts et qualité à travers l'usage des meilleurs procédés de production.

A un niveau avancé de leur développement, l'Etat peut assister les entreprises agricole pour les aidées à devenir international en structurant leur stratégie d'exportation. Mais avant d'arriver à ce niveau, il faudra penser à réaliser l'autosuffisante alimentaire pour le pays. Dans ce sens, l'Etat pourra structurer le secteur en créant des systèmes productif local. Il s'agit de segmenter des régions en fonction des caractéristiques bien spécifique, puis encourager une production spécialisé pour chaque région. L'activité de la production agricole peut être reliée à une production agro-alimentaire pour augmenter les gains.

Chapitre 4 : les déterminants de la production agricole en Algérie

L'Etat peut également réduire le risque de vulnérabilité de la production du secteur suite à la faiblesse des précipitations et la sécheresse et cela à travers la construction des barrages, des fourrages et l'acheminement de l'eau vers les zones qui souffrent de la rareté de l'eau.

L'ensemble de ces projets d'infrastructures pourront créer des externalités positives sur la production et réduire les coûts d'exploitation. Ce qui va améliorer les rendements et renforcer la performance et la compétitivité des entreprises agricoles sur le plan prix-qualité.

En effet, face au défi de restructuration de l'économie algérienne qui est un objectif fondamental pour contourner la dépendance de son économie vis-à-vis du secteur des hydrocarbures. Le développement du secteur agricole, à côté de l'industrie et de secteur des services, peut constituer un levier intéressant pour réduire la vulnérabilité de l'économie du pays. Dans ce sens, l'Etat doit fixer ses objectifs de développement du secteur agricole en adéquation avec l'objectif de développer et de diversifier l'économie du pays.

Il est essentiel de souligner que l'ensemble de ces politiques économiques doivent jouer le rôle de stimulateur de développement du secteur au début (une intervention exogène) mais qui doit rendre le secteur agricole plus efficace et indépendant de l'intervention publique sur le long terme. En effet, l'objectif est de construire une activité économique performante capable d'assurer son auto-développement sans aucune intervention de l'Etat sur le long terme.

Conclusion

Le développement du secteur agricole en Algérie nécessite d'abord un changement des priorités visées par les politiques actuelles dans le sens d'encourager davantage le progrès technique, afin de dynamiser l'activité du secteur sur le long terme.

Conclusion générale

Conclusion générale

Notre investigation, dans ce travail, est axée autour de quelques interrogation qui se rapport à la détermination de l'effet de progrès techniques sur la production du secteur agricole en Algérie. Les principales conclusions aux quelle nous sommes parvenus, à l'issue de notre étude, sont les suivant :

Dans le premier chapitre, nous avons, d'abord, nous avons mobilisé quelques notions théoriques de progrès techniques, et son rôle dans la stimulation de la productivité à travers les différentes théories et modèles de création de la richesse.

Dans le deuxième chapitre nous avons abordé le rôle de progrès technique dans le développement du secteur agricole en générale. Des concepts sur l'économie agricole sont mobilisés afin d'appréhender les objectifs et les défis des différentes stratégies et politiques agricole pour promouvoir ce secteur.

Puis, dans le troisième chapitre, nous avons effectué une analyse rétrospective de la dynamique du secteur agricole en Algérie. En effet, l'activité du secteur agricole est caractérisé par une faiblesse notable en termes de production du faite qu'elle participe très faiblement dans la formation du produit globale. Le secteur aussi participe faiblement à la création de l'emploi. L'ensemble de ces constats vont à l'encontre des capacités de production que dispose le pays et des efforts consentis à travers la mise en place de différentes stratégies pour développer le secteur agricole. En effet, ces stratégies paraissent inefficaces pour restructurer et dynamiser le secteur.

Afin de comprendre les raisons de cette insuffisance en termes de production et aussi de productivité, nous avons étudié la structure de la fonction de production du secteur agricole, dans le quatrième chapitre. Il s'agit de l'usage de l'approche résiduelle non paramétrique, pour déterminer la part du capital, de travail et du progrès technique dans la production du secteur agricole en Algérie. En effet, durant la période étudiée, le capital physique représente la principale source de production de ce secteur avec 62,43%, suivi de travail avec un taux de 34,05%, tandis que la part du progrès technique dans l'explication de la production est extrêmement faible et elle ne dépasse pas 3,5%.

Donc durant la période étudiée, le progrès technique n'a pas contribué à l'évolution du secteur agricole ce qui peut expliquer l'insuffisance de la production et sa faible implication dans le développement économique du pays.

Conclusion générale

Cependant, malgré la faible implication de la productivité globale des facteurs dans l'explication de la production du secteur agricole, nos résultats de simulations montrent qu'une augmentation 1% de progrès technique est équivalente à une hausse de 3.2% de l'investissement physique pour atteindre les mêmes valeurs des paramètres de l'Etat régulier. Il est clair que sur le long terme la productivité du progrès technique est beaucoup plus importante que celle du capital physique.

Ce résultat suggère à l'Etat de mettre en place des stratégies de développement du secteur agricole qui se base sur la promotion du progrès technique et la restructuration de la fonction de production du secteur dans le sens d'augmenter la part du progrès technique dans la production du secteur. Cela exige à l'Etat de réorienter sa stratégie de soutien à ce secteur et d'abandonner quelques pratiques actuelles comme l'injection des fonds considérables dans le secteur sans penser à l'usage efficace de ces fonds. Dans ce sens, il est fortement recommandé de mettre en place des structures qui assure le bon encadrement de l'activité des agriculteurs, et aussi qui permet de mettre à la disposition des investisseurs dans le secteur les nouvelles technologies de la production agricole. L'Etat doit également réaliser des projets d'infrastructures comme la construction des barrages et les conduites d'acheminement d'eaux vers les champs afin de réduire les coûts de production pour les investisseurs agricole.

De telles pratiques permettront sans doute d'améliorer la productivité du secteur et d'augmenter la part du secteur agricole dans la valeur ajoutée globale.

List des tableaux

Tableau 1	La production et le rendement de fourrage	page 28
Tableau 2	La production et les rendements arboricultures	Page 31
Tableau 3	La production et les rendements viticulture	Page 33
Tableau 4	La production de l'œuf	Page 34
Tableau 5	La part en %de l'emploi par secteur d'activité	Page 37
Tableau 6	Les paramètres du modèle	Page 53
Tableau 7	Valeur des paramètres par tête après simulation	Page 56
Tableau 8	Résultat de simulation	Page 57

Liste des figures

Figure n°1	Répartition de la production réalisée par espace de céréale (10 Qx)	Page 27
Figure n° 2	Production des maraichères (Qx)	Page 29
Figure n°3	Evolution de la valeur ajoutée agricole sur la période 1980-2013 (%)	Page 39
Figure n° 4	La part de l'agriculture dans la valeur ajoutée 1969-2010(%)	Page 40

Liste d'abréviation

BADRE : Banque de l'Agriculture et développement rural

BTP : Produit National Brut

C A E C : coopérative agricole d'exploitation en commun

C A P R A : coopérative de la révolution agraire

C E P R A : coopérative d'élevage pastoral

D A S : domaines auto gérées socialistes

E A C : exploitation agricole collective

E A I : exploitation agricole individuel

F N D A : fond national de développement agricole

G P M V : groupement pré coopérative de mise en valeur

H a : hectares

M A D R : ministre agricole de développement rural

P G F : productivité globale des facteurs

PME : petite et moyenne entreprise

P N D A : plan national de développement agricole

P N D A R : plan national de développement agricole et rural

P R A R : politique de renouveau agricole rural

P P D R I : plan de proximité de développement intégrée

P R C H A T : programme de renforcement des capacités humaines et de l'appui technique

Q X : Quantités

S AT : surface agricole total

S A U : surface agricole utile

S Y R P A L A C : système de régulation des productions de base de large consommation

Table des matières

Table des matières.....	I
Remerciement.....	II
Dédicace.....	III
List d'abréviation.....	IV
Sommaire.....	O
Introduction général.....	01
Chapitre 1 : le concept de progrès technique dans la théorie économique.....	05
Section 1 la présentation de la notion du progrès technique	05
1-1 théories et auteurs	05
1-2 l'émergence du progrès technique	06
1-3 notions de base	07
1-4 le modèle de la croissance endogène.....	09
1-4-1 le progrès technique exogène.....	09
1-4-2 le progrès technique endogène.....	09
Section 2 les modèles théoriques de progrès technique.....	10
2-1 la vision des théories pour le progrès techniques	10
2-1-1 la théorie keynésienne.....	10
2-1-2 la théorie classique.....	11
2-1-3 la théorie néoclassique.....	12
2-2 les modèles intégrant le progrès technique comme facteur de croissance	12
2-2-1 le modèle de Romer.....	12
2-2-2 le modèle de Lucas.....	13
2-2-3 le modèle de Barro.....	13
Section 3 le rôle du progrès technique dans la hausse de la productivité.....	14

Table des métiers

3-1 le progrès technique dans la fonction de production.....	14
3-2 les déterminants de l'innovation.....	15
3-3 le progrès technique et la société.....	16
Conclusion.....	16
Chapitre 2 : le rôle de progrès technique dans le développement agricole.....	17
Introduction	17
Section 1 : l'agriculture et ses fonctions.....	17
1-1 concepts de l'agriculture.....	17
1-2 histoire de l'agriculture	18
1-3 le rôle de l'agriculture dans l'économie.....	19
1-3 les multiples fonctions de l'agriculture.....	19
1-4-1 la fonction économique	20
1-4-2 la fonction environnementale	20
1-4-3 la fonction sociale.....	20
Section 2 : la stratégie et la politique agricole.....	20
2-1 la stratégie agricole	21
2-1-1 définition de la stratégie agricole.....	21
2-1-2 les conditions de la stratégie agricole.....	21
2-1-3 les objectifs de la stratégie agricole	21
2-1-4 le soutien de la stratégie	21
2-2 la politique agricole	22
2-2-1 définitions.....	22
2-3 la mise en œuvre de la politique agricole.....	22

Table des métiers

2-4 la différence entre les politiques, les programmes (plan) et les projets	23
Section 3 le rôle de progrès technique sur la productivité et la production agricole.....	24
3-1 le lien entre la productivité globale des facteurs et progrès technique	24
Conclusion.....	24
Section 2 l'état de lieu de l'agriculture Algérienne, un besoins pour une stratégie de développement.....	25
Introduction	25
Section 1 : dynamique de secteur agricole en Algérie.....	25
1-1 l'évolution de l'agriculture en Algérie	25
1-1-1 production végétale.....	26
1-1-1-1 les céréales	27
1-1-1-2 culture fourragère.....	28
1-1-1-3 culture maraichères.....	29
1-1-1-4 les légumes secs.....	30
1-1-1-5 les cultures industrielles	30
1-1-1-6 arboriculture	30
1-1-1-7 la viticulture	33
1-1-2 la production animale.....	33
1-1-2-1 produits l'élevage	34
1-1-2-2 le cheptel.....	35
Section 2 : l'état de lieu de l'agriculture algérienne, un besoins pour une stratégie de développement	36
2-1 caractéristiques du secteur agricole en Algérie	36
2-1-1 données générales	36
2-1-2 poids de l'agriculture dans l'emploi	37
2-1-3 la part de l'agriculture dans la valeur ajoutée	38
2-3 les contraintes et mesure d'émergence de l'agriculture en Algérie	40

Table des métiers

2-3-1 une croissance démographique inhibitrice de tous les efforts du secteur agricole	41
2-3-2 le foncier, pierre angulaire du secteur	42
2-4 le besoin d'une nouvelle stratégie agricole	42
Section 3 : les politiques de développement agricole en Algérie	43
3-1 les étapes de l'évolution de la politique agricole national	43
3-1-1 l'agriculture algérienne de 1962-1979.....	43
3-1-2 l'agriculture algérienne durant la période 1980-1987.....	46
3-1-3 l'agriculture algérienne de 1987à1999	46
3-1-4 conséquences de ces politiques agraires	47
3-2 la politique de renouveaux agricole et rural depuis 2000.....	48
3-2-1 le programme national de développement agricole (PNDA).....	48
3-2-2 le plan national de développement agricole et rural (PANDR).....	48
3-2-3 le plan de proximité de développement intégré (PPDRI).....	48
3-2-4 plan quinquennal	49
3-2-5 les résultats	50
Conclusion	51
Chapitre 4 les déterminants des facteurs de productions de productions en Algérie ...	52
Section 1 : la part du progrès technique dans l'explication de la croissance du secteur agricole via l'approche résiduelle non paramétrique	52
Section 2 : l'effet du progrès technique sur l'évolution du secteur agricole	53
Section 3 : discussion et recommandations en termes de politique de développement du secteur agricole	58
Conclusion	60

Table des métiers

Conclusion générale	61
---------------------------	----

Bibliographie

Liste des abréviations

List des tableaux

Liste des figures

Annexes

Table des matières

Bibliographie

Ouvrage :

1-BARRO R. 1990. "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth". Journal of Political Economy. Vol 98, n°5.

2-Barro et Sala-i-martin. Economic growth. McGraw-Hill. New York.1995.

3-SMITH A. recherche sur la nature et les causes sur la richesse des nations, livre premier, chapitre 3, 1776

Article et mémoires :

1-BEN YUCEF B. La politique de sécurité et de stabilité au Maghreb. Revue agriculture . Numéro spéciale 1(2016).

2-BOUAISSAOUI Samir, «L'impact de l'agriculture sur la croissance économique en Algérie ». Mémoire de magister. Université de Bejaia. 2015.

3- BOUGABA Zohra, «contribution à l'étude de impact du plan national de développement agricole (PNDA) sur le développement de l'agriculture dans la région de Ouargla» Mémoire ingénieur. Université de Ouargla 2007/2008.

4-Bouri chaouki, les politiques de développement agricole. Le cas de l'Algérie. « l'impact de PNDA/PANDAR sur le développement économique ».Thèse de Doctorat. Université d'Oran 2. 2010/2011.

5-GUYOMARD H. 1989. Progrès technique et productivité totale des facteurs : théorie et application à la théorie française (1960-1984). Revue Economie Rural, n°192-193.

6-HERSLA « les mutations des structures agraires en Algérie depuis 1962» Office des publications universitaires. 1979. Alger.

7-JONES. Théorie de la croissance endogène, Edition prémisses, Liège, 2000.

JORGENSEN D W and GRILICHES Z. 1967. The explanation of productivity change. The Review of Economic Studies, Vol 34, n°3. PP 249-283.

8-LUCAS R. 1988. On the mechanisms of economic development. Journal of monetary economics 22. PP 3-42.

9-MONTOUSSE M. Nouvelle théories économiques : clés de lecture. Edition Breal, 2^{ème} édition. 2016.

10-ROGER D et NORTON. Politique de développement agricole : concepts et expériences. Food and Agriculture. 2005.

11-SHAMADIER G. 1988. Schumpeter, le cycle de la conjoncture. Revue française d'économie, Vol 3 n°4. PP 208-210.

13-TEMMAR M H. 2006. Les fondements théoriques du libéralisme. Office des publications universitaires. Alger.

14-Thierry Pouch. L'agriculture : entre théorie et histoire, la première partie de l'article, n° 2767 du 26 juin 2002, in problèmes économiques.

Rapports :

1-Banque mondiale : rapport d'activité 2010.

2-Banque mondiale : rapport d'activité 2011.

3-Banque mondiale : rapport d'activité 2012.

4-MADR : rapport sur la situation du secteur agricole en 2006.

5-OCDE : respectueuse de la science technologie et industriel.

6-ONS : premier résonnement économique. Résultat définitifs de la première phase 2012.

Les sites

<http://demonstrations.wolfram.com/DynamicsInTheSolowSwanGrowthModel>

www.studyrama.com

www.ons.dz

Résumé

Ce mémoire propose une analyse du progrès technique et met en évidence son impact sur la production agricole en Algérie (1970-2015). En effet, nous avons fait une étude empirique pour déterminer la part de progrès technique dans l'explication de la croissance du secteur agricole, à cet effet nous avons utilisé l'approche résiduelle non paramétrique, puis nous avons effectué une simulation sur le programme Open source de Wolfram Demonstration Project du logiciel Mathematica pour détecter l'effet potentiel du progrès technique sur l'évolution du secteur agricole. Les résultats soulignent le rôle important que peut jouer le progrès technique dans la stimulation de la production du secteur agricole en Algérie à long terme.

Abstract

This thesis analyses the impact of technical progress on agricultural production in Algeria (1970-2015). Indeed, we made an empirical study to determine the share of technical progress in explaining the growth of the agricultural sector productivity, for this purpose we used the residual nonparametric approach, then we carried out a simulation on the Open program. Wolfram Demonstration Project of Mathematica software to detect the potential effect of technical progress on the evolution of the agricultural sector. The results show the important long-run role that technical progress can play in stimulating agricultural production in Algeria.