



Munich Personal RePEc Archive

Agricultural productivity, integration and structural transformation of the Moroccan economy

Chatri, Abdellatif and Maarouf, Abdelwahab and Ezzahid,
Elhaj

Med V University, Rabat, Morocco

21 July 2015

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/71774/>

MPRA Paper No. 71774, posted 05 Jun 2016 22:36 UTC

Productivité agricole, intégration et transformation structurelle de l'économie marocaine

Chatri Abdellatif, Maarouf Abdelouahab et Ezzahid elhadj
Université Med V, Rabat, Maroc

Résumé : Ce papier a pour objectif de vérifier dans quelle mesure la performance du secteur agricole favorise l'accélération du processus de transformation structurelle de l'économie marocaine. Il analyse la dynamique de la productivité sous deux angles. D'abord, la vitesse de la convergence de la productivité agricole vers celle affichée par les autres secteurs de l'économie. Ensuite, la décomposition de la productivité agrégée selon la technique structurelle-résiduelle en vue d'isoler la partie liée à la réallocation des facteurs (structural change ou reallocation effect) et celle intersectorielle liée aux conditions globales de l'économie (within or intra effect). Par ailleurs, le papier utilise la méthodologie Input-Output pour mesurer le degré d'intégration de l'économie marocaine et vérifier s'il y a eu ou pas émergence de nouveaux secteurs porteurs.

Mots clefs : Agriculture, analyse Input-Output, Maroc, productivité, Transformation structurelle.

JEL : C6, D57, E23, E24, O10, O13, O47

Agricultural productivity, integration and structural transformation of the Moroccan economy

Abstract : This paper aims to verify how the performance of the agricultural sector affects the process of structural transformation of the Moroccan economy. It analyzes the dynamics of productivity in two ways. First, the speed of convergence of agricultural productivity to the level recorded by other sectors of the economy. The second, the decomposition of the change in aggregate productivity into the structural changes or reallocation effect and the within or intra effect. Furthermore, the paper uses the Input-Output methodology for measuring the degree of integration of the Moroccan economy and seeing if there was or not emergence of new leading sectors.

Keywords: Agriculture, Input-Output Analysis, Morocco, productivity, structural transformation.

JEL : C6, D57, E23, E24, O10, O13, O47

1. Introduction

Il est largement admis dans la littérature de l'économie de développement que la transformation structurelle est une condition nécessaire à la croissance économique. Cette littérature a, de surcroît, établi différentes caractéristiques du processus de transformation structurelle dont l'ultime manifestation se traduit par deux tendances essentielles : i) la baisse de la part de l'agriculture dans le PIB et l'emploi et ii) la convergence de l'agriculture, en tant qu'activité économique, vers les autres secteurs en termes de productivité du travail et du capital.

Le succès de ce processus dépend notamment du degré d'intégration du secteur agricole dans le reste de l'économie. En effet, le gain de productivité dans ce secteur lui permet de libérer des ressources - dont le facteur travail- nécessaires pour la croissance des autres secteurs de l'économie. En retour, ces derniers devraient lui fournir les inputs nécessaires, notamment en biens d'investissement et de services, lui permettant de se moderniser, se diversifier et de rehausser davantage son niveau de productivité. Dans cette perspective, ce papier vise, à l'aune des faits stylisés vérifiés à grande échelle, à caractériser le processus de transformation structurelle de l'économie marocaine et vérifier dans quelle mesure la performance du secteur agricole contribue à cette transformation.

Le reste de ce papier est organisé comme suit. La deuxième section expose la littérature théorique et empirique relative à la transformation structurelle et au rôle du secteur agricole en la matière. La troisième section a pour objectif de donner une vue d'ensemble sur la transformation structurelle de l'économie marocaine. Elle utilise, à cette fin, le modèle Input-Output pour dégager les secteurs clefs de l'économie nationale et vérifier s'il y a eu ou pas un glissement de l'activité économique vers les secteurs les plus productifs. La quatrième section affine l'analyse, en se concentrant sur le rôle du secteur agricole dans le processus de transformation structurelle de l'économie marocaine, et ce, à la lumière des faits stylisés largement vérifiés au niveau international. La cinquième section analyse ce rôle du point de vue de la dynamique de la productivité. Ainsi, il sera procédé à l'analyse de la vitesse de convergence de la productivité agricole vers celle affichée par les autres secteurs de l'économie ainsi qu'à la décomposition de l'évolution de la productivité agrégée en vue d'isoler la partie liée à la mobilisation des facteurs (structural change or reallocation effect) et celle liée aux conditions globales de l'économie (within or intra effect). La sixième section est consacrée aux remarques conclusives.

2. Revue de littérature

Les disciplines scientifiques offrent une variété de définitions et de modèles explicatifs des transformations structurelles. Ces dernières désignent les «changements à long terme dans la composition des agrégats économiques» (Krüger, 2008), qui s'expliquent par deux principaux facteurs, à savoir les élasticités-revenu de la demande et le progrès technologique (Kuznets, 1973).

Le thème du changement structurel trouve son intérêt majeur dans la théorie de la croissance (Rodrick, 2007; Timmer, 2009), la théorie du cycle économique (Punzo, 2001), la théorie du marché du travail (Gaston and Nelson, 2004) ainsi qu'en matière de politique économique (ADB, 2013 ; CNUCD, 2012). Certes, à ce jour il n'existe pas de théorie générale susceptible de décrire entièrement le processus de changement structurel. Il n'en reste pas moins que les travaux en la matière, se référant globalement au paradigme néoclassique de la mobilité des facteurs, considèrent que la productivité,

résultant de l'innovation et du changement technologique, est la principale force motrice de la transformation structurelle (Baumol and al, 1989 ; Bartelsman and Doms, 2000), en plus de la croissance démographique, l'apprentissage de nouveaux modes de consommation et l'apprentissage dans le processus de production (Pasinetti, 1993). Ce dernier produit deux effets : sous sa forme d'innovations de procédés, il mène à une croissance différenciée de la productivité du travail d'un secteur à l'autre, affectant par-là la structure des prix relatifs. Sous sa forme d'innovations de produits, il déclenche l'émergence de nouveaux secteurs (Saviotti and Pyka, 2004).

Concernant plus particulièrement le rôle de l'agriculture dans la transformation, les premiers travaux ont coïncidé avec le débat sur le rôle de l'agriculture dans la promotion du développement économique dans les pays à faible revenu à la suite de longues périodes de domination coloniale (notamment Johnston and Mellor, 1961; Schultz, 1953). La majorité de ces recherches ont souligné l'impact potentiel des liens intersectoriels entre les secteurs agricole et industriel. Après une accalmie dans la recherche sur ce sujet, une pléthore d'études théoriques et empiriques a resurgi enrichissant le débat sur le sujet (Gollin, Parente, and Rogerson, 2002 ; Tiffin and Irz, 2006 ; Timmer, 2009 entre autres).

A cet égard, la plupart des chercheurs décrivent ce processus à travers un ensemble de faits stylisés caractérisant universellement les résultats de ce changement. Le premier fait stylisé concerne l'augmentation de la part du secteur manufacturier et des services à forte valeur ajoutée dans le PIB, couplée avec une baisse de la part de l'agriculture (Kuznets, 1973; Timmer, 2009). Le deuxième fait stylisé énonce la baisse de la part de l'emploi agricole et le transfert des travailleurs vers les autres secteurs plus productifs. Hayami et Ruttan (1985) soulignent à cet égard que cette chute n'est pas absolue, mais demeure relativement lente par rapport au déclin de la part de l'agriculture dans le PIB. Cette baisse du poids de l'agriculture au profit des secteurs à forte intensité capitaliste s'explique par la relation d'Engel et par la diffusion du capital (Buera et Kaboski, 2009 ; Acemoglu et Guerrieri, 2008). Le troisième fait stylisé stipule que le centre de l'économie du pays passe des zones rurales aux villes et le degré d'urbanisation augmente considérablement.

Affinant l'analyse, Timmer (2009) considère que la transformation structurelle passe par quatre phases : la phase où la productivité du travail agricole commence à augmenter jusqu'à un niveau suffisamment élevé, conduisant à la phase de l'excédent agricole permettant la croissance des autres secteurs à travers la mobilisation des recettes fiscales, du travail, et de l'épargne. Vient ensuite la phase d'intégration, où les secteurs non agricoles deviennent de plus en plus importants. La phase finale correspond à la réussite de cette intégration où l'économie est réputée industrialisée et le rôle de l'agriculture est peu différent de celui de tout autre secteur de l'économie.

La clé de cette convergence est l'accroissement de la productivité de la population agricole et la diversification à la fois en termes de variété de produits et de gamme d'activités liées à l'industrie manufacturière et aux services (Banque mondiale, 2008). Elle dépend aussi non seulement de son degré d'intégration à l'économie nationale mais également à l'économie internationale; car si la nourriture peut être importée, le travail peut se déplacer directement de l'agriculture à la fabrication de produits manufacturés générant des recettes d'exportations utilisées pour financer les importations alimentaires (Dercon, 2009)¹.

¹ Certains auteurs ont remarqué que l'ouverture peut empêcher la libération du travail agricole vu l'avantage comparatif et les dotations factorielles de certains pays dans l'agriculture (Matsuyama, 1992)

S'agissant des travaux empiriques ayant essayé de valider ces analyses pour des pays pris isolément ou pour des groupes de pays, ils ont abouti à des résultats ambivalents quant au rôle de l'agriculture dans la croissance économique. Certains auteurs (Tsakok et Gardner, 2007) remarquent que la plupart des études économétriques basées sur des données de panel ont des limites importantes et n'ont pas abouti à des résultats concluants. A cet égard, ils ont considéré que l'hypothèse implicite d'une fonction de production identique pour différents pays est irréaliste dans la mesure où le niveau de la technologie varie selon les pays. Par ailleurs, ils ont souligné que ces études ne tenaient pas compte des dynamiques de séries chronologiques (notamment l'existence de racine unitaire et la cointégration des variables en niveau). Récemment, Tiffin et Irz (2006) ont utilisé des tests de causalité de Granger bivariés pour examiner les relations de cause à effet entre la croissance de la valeur ajoutée agricole et la croissance du PIB pour un panel de pays. Ils ont trouvé des preuves solides sur la contribution de l'agriculture à la croissance économique des pays en développement. Néanmoins, ces résultats peuvent souffrir de problèmes de mauvaise spécification (des variables omises) parce qu'ils n'ont pas réussi à contrôler l'influence potentielle d'autres facteurs déterminants de la croissance économique.

Pareillement, pour la vérification des faits stylisés de la transformation structurelle du secteur agricole, une étude récente de Briones and Felipe (Briones and Felipe, 2013) montre que même si le premier fait stylisé qui énonce une baisse tendancielle de la part de l'agriculture dans le PIB de la plupart des pays, est vérifié, le deuxième fait ne l'est pas, et le secteur agricole demeure le plus grand employeur dans ces économies. L'étude souligne également que la productivité des terres et du travail agricole en Asie a augmenté plus rapidement que dans d'autres régions en développement ; et que la composition de la production agricole est passée des cultures traditionnelles aux productions à forte valeur ajoutée.

D'autres travaux plus ciblés étudient l'impact des transformations structurelles en décomposant la croissance de la productivité en taux de croissance à structure inchangée et avec changement de structure². A ce propos, le travail de McMillan (2012), mené sur des échantillons de pays d'Amérique latine, d'Afrique, d'Asie et de pays à revenu élevé, durant la période 1990-2005, est riche d'enseignements. Cet auteur montre que les effets de structure contribuent positivement à la croissance de la productivité en Asie où l'emploi s'oriente vers les secteurs à forte productivité. Par contre, en Amérique Latine et en Afrique le changement structurel a été un facteur clé derrière la détérioration de la croissance de la productivité. Plus particulièrement, en Afrique le travail semble migrer des activités à haute productivité vers les activités à faible productivité, affectant par là la croissance de ces pays.

3. Vue d'ensemble sur la transformation structurelle à l'aide du modèle Input-Output

Le modèle Input-Output (IO) fournit un puissant outil d'analyse des relations intersectorielles et de repérage des secteurs clefs ou porteurs dans une économie donnée. Il est, par ailleurs, de plus en plus utilisé dans l'analyse de la transformation structurelle des économies (Sonis and al., 1995 ; Bureau of Economic Analysis, 2000), si bien qu'il permet de vérifier l'éventuelle réorientation de l'activité économique vers les secteurs les plus productifs (McMillan et Rodrik, 2011). Les mesures de linkages simples et normalisés et leur analyse en statique comparative sur la période 1990-2009 nous a permis de donner une vue d'ensemble sur la transformation structurelle de l'économie marocaine. La méthodologie ainsi que les résultats étant détaillés en annexe, nous allons nous contenter ici de présenter les principales conclusions.

² Il s'agit notamment des travaux de Antipa.P (2007), sur la croissance de la productivité et dynamiques sectorielles, au niveau des pays européens, et entre ceux-ci pris globalement et les Etats-Unis, sur la période 1995-2006 et de McMillan.R (2012), sur les modèles de changement structurel, au niveau des pays d'Amérique latine, d'Afrique, d'Asie et de pays à revenu élevé, durant la période 1990-2005.

Premièrement, l'intensité des liens en amont et en aval entre les secteurs productifs a baissé durant la période analysée (tableaux 2 et 3 en annexe). Cela peut s'expliquer par, outre les fuites en importation liées à l'ouverture grandissante de l'économie marocaine (Ezzahid et Chatri, 2015), la baisse de l'intégration de l'économie nationale, laquelle constitue cependant un levier important de la transformation structurelle. En particulier, le secteur industriel, qui devait permettre au Maroc de se rapprocher de la frontière technologique internationale (Rodrick, 2012), a vu son importance diminuer au fil du temps, sans pour autant que sa trajectoire ait revêtu une véritable forme U inversé largement vérifiée à la fois sur le plan théorique et au vu de ce qu'ont réellement vécu les pays au cours des différentes phases de leur développement/industrialisation. Deuxièmement, il n'y a pas eu une véritable réorientation des activités vers les branches les plus productives et les plus intensives en capital. Les branches qui ont connu une relative montée en amont ou en aval sont ceux liés aux ressources naturelles dans un contexte de hausse des prix (industries extractives, raffinage), faiblement productifs (Immobilier, transport), faiblement concurrentiels (activités financière) ou bénéficiant d'un environnement international favorable au rattrapage (postes et télécommunication).

Finalelement, la classification des secteurs productifs sur la base des mesures normalisées des deux linkages (en amont et en aval) et leur répartition en fonction de leurs indices de diffusion (U) sur les quatre classes de Chenery and Watanabe (1958) (voir la méthodologie en annexe) confirment l'inertie des structures productives. Rappelons qu'un secteur devient porteur quand son indice de diffusion en amont et/ou en aval devient supérieur à 1. Toutefois, la transformation structurelle est d'autant plus bénéfique pour une économie si elle est accompagnée par les deux tendances suivantes. D'abord, la concentration de la majorité des secteurs dans la classe IV (la classe la plus vertueuse) et la baisse des secteurs localisés dans la classe I (la classe la plus désavantageuse). Deuxièmement, le contenu en technologie de la classe IV doit être satisfaisant pour que les externalités positives eu égard aux autres branches soient importantes. Nos résultats (tableau 4 en annexe) montrent, toutefois, que globalement la distribution des secteurs sur les quatre classes n'a pas connu un changement significatif sur la période étudiée et qu'il n'y a pas eu un glissement des secteurs vers la classe IV.

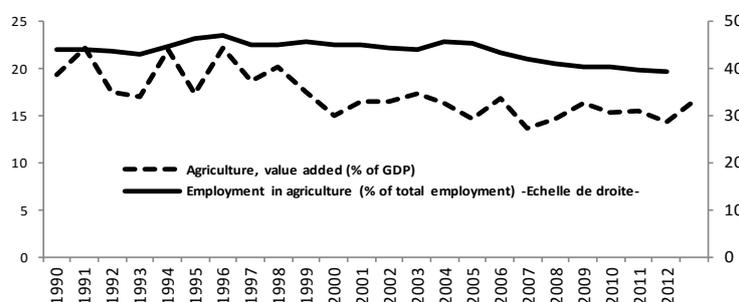
Les évolutions relevées ci-dessus ne favorisent pas l'accélération de la transformation structurelle de l'économie marocaine, si bien que la trajectoire historique des pays qui sont passés d'un revenu faible à un revenu plus élevé permet de conclure que l'accroissement de la productivité viendra principalement d'une expansion de l'éventail des activités économiques et l'intensification des liens entre elles, alors que, paradoxalement, l'économie marocaine se caractérise par une forte inertie et une faible intégration de ses structures.

4. Faits stylisés sur le rôle de l'agriculture dans la transformation structurelle de l'économie marocaine

D'après les phases de Timmer (2009) soulignées ci-dessus, il s'avère que le rôle de l'agriculture dans la transformation structurelle passe notamment par la baisse de sa part dans la production et dans l'emploi, une plus grande diversification de sa structure ainsi qu'une meilleure intégration dans le reste de l'économie. La réussite de cette intégration est de nature à permettre d'accroître la productivité agricole et d'accélérer sa convergence vers le niveau des autres secteurs. Dans ce qui suit, nous allons essayer de voir dans quelle mesure ces faits stylisés sont vérifiés pour le cas du Maroc.

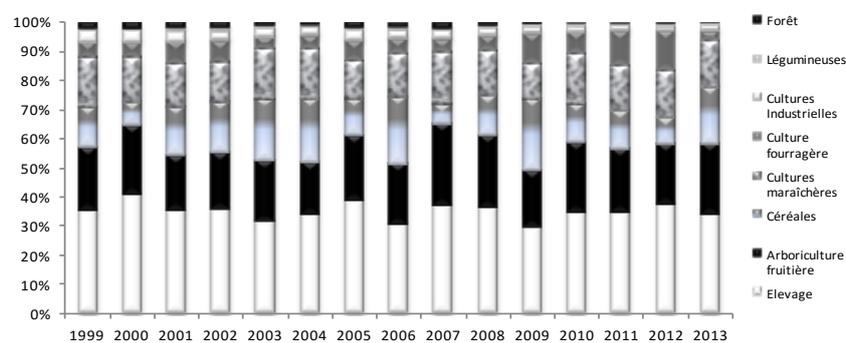
Il est vrai que les parts de l'agriculture dans le PIB et l'emploi se sont inscrits sous un trend baissier (graphique n°1), mais force est de constater qu'elles se situent toujours à des niveaux élevés (15% et 40% en moyenne sur les 25 dernières années). En particulier l'emploi agricole se caractérise par une forte inertie et sa baisse reste marginale.

Graphique n°1 : Part de l'agriculture dans le PIB et dans l'emploi total



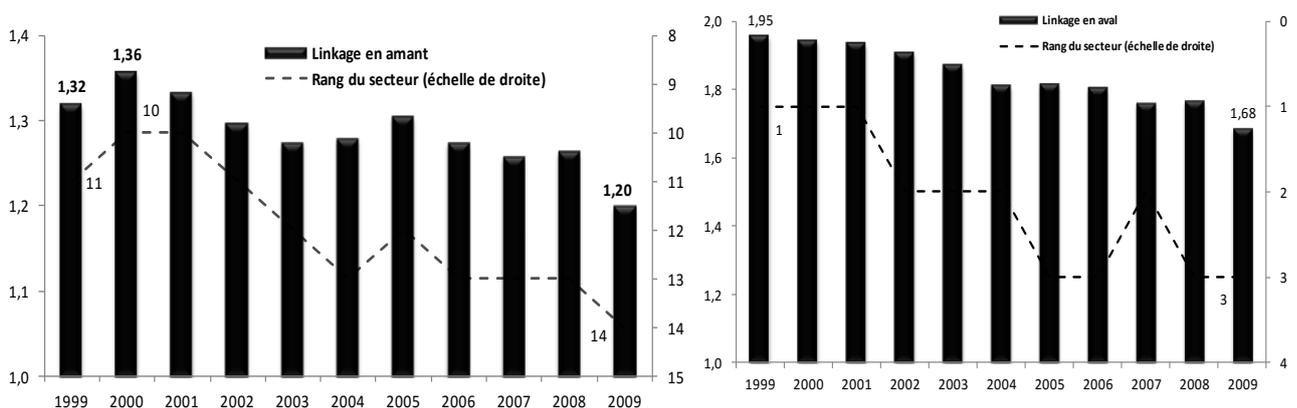
Sur un autre plan, la politique agricole poursuivie n'a pas abouti à la diversification requise du secteur agricole. En effet, durant la période sous revue, la structure du PIB agricole se caractérise par une forte inertie, avec une concentration sur l'élevage, l'arboriculture, les céréales et les cultures maraichères. Par ailleurs, les fortes fluctuations enregistrées d'une année à l'autre montrent la présence des facteurs non contrôlés qui figent la structure de l'output agricole marocain (Graphique n° 2).

Graphique n° 2. Structure de la production agricole au Maroc



De même, l'analyse de l'évolution des linkages de cette branche (voir la méthodologie de calcul en annexe) montre que leurs intensités se sont inscrites sous un trend baissier sur la période en question (Graphiques n° 3 et 4). Le linkage en amont est revenu à 1.20 en 2009 au lieu de 1.32 en 1999, perdant ainsi trois places dans l'hierarchie des branches d'activité, pour se positionner à la 14^{ème} place. De même, du côté de l'intensité du linkage en aval, la branche agricole, qui était classée première jusqu'à l'année 2000, est revenue à la 3^{ème} position en 2009.

Graphiques n° 3 et n°4 : Evolution des linkages en amont et en aval de la branche agricole



L'indice de diffusion (Tableau n°4 en annexe) montre, en outre, que le secteur agricole est un secteur « entraîné » et non pas « entraînant », dans le sens où l'accroissement de la production du secteur agricole est lié à la production des autres branches utilisant ses intrants. Par contre, elle n'est pas suffisamment diversifiée et modernisée pour pouvoir utiliser les inputs provenant des autres branches d'activité, lesquels conditionnent d'une certaine mesure la productivité du secteur. Par ailleurs,

l'analyse détaillée des liens en amont et en aval de la branche agricole montre que ces liens ont sensiblement baissé sur la période allant de 1999 à 2009, y compris pour le cas de l'industrie agroalimentaire, qui constitue l'un des six métiers mondiaux du Maroc (Chatri, Maarouf et Zouiri, 2012). De même, la branche agricole est restée liée aux mêmes branches d'activités sur toutes la période, notamment en aval, ce qui corrobore le constat précédent relatif à la diversification insuffisante du secteur. A souligner, à ce niveau, que la branche agricole n'est que marginalement liée aux services, au moment où l'économie nationale se tertiarise de plus en plus.

Eu égard à ce qui précède, il s'avère que le secteur agricole n'a pas encore évolué vers un modèle industriel lui assurant la diversification requise et le développement des liens étroits avec les autres secteurs de l'économie. Il ne peut par conséquent contribuer favorablement à l'accélération de la transformation structurelle (African Development Bank, 2013). Sa faible intégration est d'autant plus préjudiciable à ce processus, que ses liens avec les branches d'activité de proximité diminuent (Timmer, 2007 ; Haussmann *et al.*, 2011). Certes, les expériences internationales montrent que l'intégration de la branche agricole est très lente³, il n'en reste pas moins que cette faible et décroissante intégration de la branche agricole est de nature à creuser les inégalités entre le monde rural et le monde urbain au Maroc⁴.

5. Productivité et transformation structurelle de l'économie marocaine

L'amélioration de la productivité agricole et son rapprochement aux niveaux atteints par les autres secteurs symbolise l'aboutissement de la transformation structurelle. Timmer (2009) fait de l'augmentation de la productivité la cause et le résultat des changements structurels⁵. L'analyse de l'évolution de la productivité du secteur agricole marocain confirme nos résultats précédents. Ses faibles gains de productivité ralentissent sa convergence vers le niveau de productivité atteint dans les autres secteurs et se traduisent par une contribution marginale de la transformation structurelle dans l'amélioration de la productivité de l'économie dans son ensemble.

5.1 Faible gains en productivité dans le secteur agricole

Les données disponibles montrent que la productivité du travail a enregistré une croissance régulière et importante durant les années 1980s. Toutefois, cette tendance n'a pas persisté durant les années 1990s qui ont connu une quasi-stagnation (baisse négligeable) de la productivité du travail, laquelle va retrouver durant la période 2000-2010 le rythme observé dans les années 1980s (Tableau n°1). Pour sa part, la productivité de la terre a connu une évolution similaire ; sa hausse a été non négligeable dans les années 1980s, négative dans les années 1990s, avant de devenir positive dans les années 2000s. Sur l'ensemble de la période, la hausse de la productivité est proche de la hausse de la population rurale.

Tableau n°1 : Taux annuel moyen de croissance de la productivité de la terre et du travail (%)

	1980-1990		1990-2000		2000-2010		1980-2010	
	T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2
Maroc	6.2	6.2	-0.6	-0.9	6.1	6.5	2.5	2.6
Afrique	2.0	3.1	1.0	1.2	2.2	3.0	1.6	2.3
UMA	5.9	4.4	0.4	-0.2	5.0	4.4	2.8	2.3

³ Elle n'a pas été pleinement atteinte aux Etats-Unis que durant les années 1980. Voir (Gardner, 2002).

⁴ La dernière enquête sur la pauvreté au Maroc montre que celle-ci est trois fois supérieure en milieu rural que celle enregistrée en monde urbain. Voir (BAD, GM et MMC, (2015) , p. 66 »

⁵ C'est une cause car l'introduction de changements dans les technologies de production, dans les inputs (matériels, fertilisants, semences sélectionnés, ...) ou dans la formation des travailleurs débouche sur des transformations profondes en déclenchant des dynamiques et des arbitrages auto-entretenus qui renforcent le processus d'augmentation de la productivité. Par cette boucle, l'augmentation de la productivité est aussi un résultat des transformations structurelles.

Source: Benin, Nin Pratt, Wood, and Guo, (2010), table 3.1 p. 14. T1: la terre et T2 : le travail

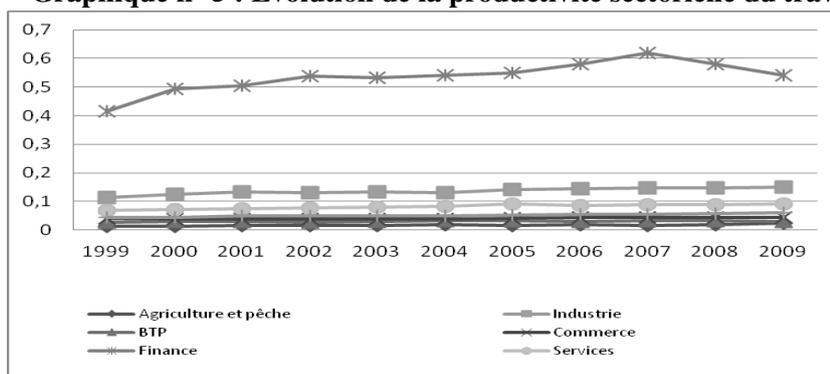
L'utilisation du matériel sophistiqué (investissement physique), des produits phytosanitaires et des semences sélectionnés implique un investissement ou des dépenses importantes dont l'effet est l'augmentation de la productivité. Il est difficile de constituer une série homogène du stock de capital agricole au Maroc. Nous avons, toutefois, constaté une baisse des investissements dans le secteur agricole (la part de la FBCF agricole dans la FBCF totale est revenue à 1,6% en 2013 au lieu de 4,4% en 1998).

La non-constance des améliorations de la productivité dans le secteur agricole ralentit la transformation structurelle et le rapprochement de cette productivité aux niveaux atteints dans les autres secteurs. L'existence d'un gap par rapport aux moyennes internationales est apparente dans les céréales, les cultures oléagineuses et les fruits. Les rendements au Maroc sont respectivement de 16.1, 3.6 et 99.5 Hg/ha contre des rendements moyens mondiaux de 36.6, 6.4 et 112.6 Hg/Ha. Le Maroc réalise une bonne performance dans la production des légumineuses où le rendement atteint 292hg/ha comparativement au rendement mondial moyen de 192 Hg/Kg (Ghanem, 2015).

5.2 Faible convergence de la productivité agricole vers celle des autres secteurs

Les gains limités en productivité dans le secteur agricole n'ont pas permis à celle-ci de converger vers celle des autres secteurs, comme en témoignent des calculs récents de la productivité globale des facteurs par secteur (BAD, GM et CCM, 2015). La disparité sectorielle de cette productivité, qui s'explique à la fois par le choix de la combinaison des facteurs, à la qualité de ces facteurs et à leur degré d'utilisation est particulièrement corroborée par celle de la productivité du travail. Celle de l'agriculture présente là aussi le niveau de productivité le plus faible (Graphique n°5). Les données de la comptabilité nationale montrent, par ailleurs, que pour produire un million de valeur ajoutée en Agriculture, il faut presque 67 travailleurs. Ce chiffre est presque 40 fois ce qui est nécessaire dans les activités financières et d'assurance (Ezzahid et El Alaoui, 2014).

Graphique n° 5 : Evolution de la productivité sectorielle du travail



Ce gap de productivité est observé dans tous les pays dont les secteurs agricoles sont en phase de rattrapage/convergence via des transformations structurelles (Briones and Felipe, 2013). Seulement, dans le contexte du Maroc, c'est la lenteur de la convergence qui est préoccupante.

5.3 L'amélioration relative de la productivité est faiblement liée au changement structurel

Notre objectif consiste ici à décomposer la croissance de la productivité du travail en vue d'isoler les effets des changements de structure de l'emploi (réallocation du travail d'un secteur à un autre) sur l'évolution de la productivité globale. Plusieurs méthodes permettent de réaliser une telle

décomposition. Nous allons ici utiliser la technique structurelle-résiduelle présentée par Antipa (2007) pour décomposer la croissance de la productivité agrégée en trois éléments. Le premier est la croissance de la productivité dans tous les secteurs de l'économie à structure d'emploi inchangée (within or intra effect ou effet intersectoriel) ; plus précisément, il s'agit de la somme des taux de croissance de la productivité dans chaque secteur, pondérés par la part de la valeur ajoutée de chacun de ces secteurs dans la valeur ajoutée totale à la période précédente. Le deuxième concerne l'amélioration de la productivité résultant de la mobilisation de ce facteur de production (structural change or reallocation effect ou effet structurel) ; il s'agit de la somme des variations de la part de chaque secteur dans l'emploi total, pondérées par la productivité relative de chaque secteur. Le troisième facteur, dit résiduel, traduit l'effet croisé des deux facteurs précédents. Cette décomposition est fournie par l'équation suivante :

$$\dot{\pi}_t = \sum q_{it-1} \dot{\pi}_{it} + \sum \Delta n_{it} \frac{\pi_{it-1}}{\pi_{t-1}} + \sum q_{it-1} \dot{n}_{it} \dot{\pi}_{it}$$

Où π est la productivité-travail agrégée; $\dot{\pi}_t$ est le taux de croissance de cette productivité de l'année t; \dot{n}_{it} est le taux de croissance de l'emploi ; $\pi_i = Q_i/N_i$ est la productivité-travail du secteur i ; Q est la valeur ajoutée totale (en volume) ; $q_i = Q_i/Q$, est la part du secteur i dans la valeur ajoutée de l'économie ; N est l'Emploi total ; $n_i = N_i/N$, est la part du secteur i dans l'emploi total de l'économie.

Nous avons calculé les contributions respectives de chaque composante sur la période 2000-2009, période où la croissance de l'économie marocaine a connu un relatif changement de régime⁶. Les résultats obtenus (tableau n° 2) montrent un ralentissement de l'accroissement de cette productivité. Ils montrent aussi que cet accroissement est attribuable exclusivement aux gains de productivité à structure inchangée. Cependant, depuis 2005, la contribution de cette productivité intersectorielle s'est affaiblie. Par contre l'effet de changement structurel n'a contribué que marginalement audit accroissement. Plus encore, sa contribution était négative durant la période 2000-2004.

Tableau 2. Décomposition de la croissance de la productivité

(Valeurs moyennes sur les périodes indiquées, glissement annuel en % et contributions en points de pourcentages)

Années	Croissance de la productivité du travail	Contribution de l'effet intersectoriel	Contribution de l'effet de changement structurel
2000-2009	0,0317	0,0314	0,0003
2000-2004	0,0348	0,0350	-0,0002
2005-2009	0,0287	0,0279	0,0008

Ce résultat confirme l'analyse menée ci-dessus quant aux secteurs clefs de l'économie marocaine, qui a montré qu'il n'y a pas eu glissement des activités vers les secteurs les plus productifs. La contribution négative et au mieux marginale de l'effet de changement structurel sur l'accroissement de la productivité signifie tout simplement que les secteurs à forte productivité n'ont pas attiré davantage de travailleurs et que la mobilité de ces derniers profite en revanche aux secteurs les moins productifs. D'un autre angle, ce résultat signifie aussi qu'il existe pour l'avenir des marges appréciables d'amélioration de la performance d'ensemble pour que le Maroc réussisse sa transition agricole.

6. Remarques conclusives

⁶ Période allant de la mise en place du Gouvernement d'alternance en 1998 à la transmission des effets de la crise internationale vers l'économie marocaine (2009)

Il paraît, à la lumière des données et résultats présentés dans ce papier, que la transformation structurelle au Maroc a été limitée, et qu'elle n'a pas en particulier donné lieu à une croissance de la productivité dans le secteur agricole. Sur un plan global, le modèle I-O montre qu'il n'y a pas eu une véritable réorientation de l'activité économique vers des secteurs modernes et plus productifs. Les secteurs clefs de l'économie marocaine sont toujours des secteurs traditionnels et intensifs en main d'œuvre non qualifiée. Ce modèle montre aussi que le secteur agricole est peu intégré dans l'économie. Cette faible intégration, associée à d'autres facteurs (dépendance des conditions climatiques, faible mécanisation, morcellement des terres et faiblesse des surfaces irriguées dans le total des terres arables...), n'ont pas permis au secteur agricole de se moderniser et d'accroître sa productivité au niveau observé dans les autres secteurs.

De même, l'inertie frappante dans la structure de la valeur ajoutée agricole et les fortes fluctuations interannuelles enregistrées le long de la période étudiée prouvent l'existence de facteurs non contrôlés qui figent cette structure dans le moyen terme et l'existence d'autres facteurs qui expliquent la forte fluctuation de cette structure d'une année à une année (court terme). A l'arrivée, la transformation au sein du secteur lui-même se trouve contrariée.

Ce constat est confirmé par les résultats de la décomposition de la croissance de la productivité du travail, qui soutiennent que l'accroissement de la productivité est attribuable exclusivement aux gains de productivité à structure inchangée. Par contre l'effet de changement structurel n'a contribué que marginalement audit accroissement. Plus encore, sa contribution était négative durant la période 2000-2004. Cela signifie que les secteurs à forte productivité n'ont pas attiré davantage de travailleurs et que la mobilité de ces derniers profite en revanche aux secteurs les moins productifs. D'un autre angle, ce résultat signifie aussi qu'il existe pour l'avenir des marges appréciables d'amélioration de la performance d'ensemble pour que le Maroc réussisse sa transition agricole.

Annexes :

La mesure des multiplicateurs simples de production et des effets d'entraînement⁷.

Les tableaux I-O montrent que les échanges s'opérant entre les différentes activités se reflètent à travers la matrice des coefficients techniques, notée (A)⁸. Si l'on note par x le vecteur de production et Y le vecteur de la demande finale, la distribution de la production entre consommation intermédiaire et utilisation finale peut s'écrire comme suit :

$$x = Ax + Y \quad (1) \quad \text{Ou encore} \quad (2) \quad Y = (I - A)x$$

Si la matrice I-A est inversible, nous pouvons déduire l'accroissement de la production nécessaire pour satisfaire un accroissement d'une unité de demande finale adressée à une ou plusieurs branches d'activité:

$$x = (I - A)^{-1}Y \quad (3) \quad \text{ou} \quad x = LY \quad (4) \quad \text{Avec} \quad L = (I - A)^{-1} \quad (5)$$

La matrice L, connue sous le nom de matrice inverse de Leontief, donne le lien entre la demande finale exogène adressée à la production intérieure d'une branche et la production (endogène) des différentes branches de l'économie. Chaque élément (l_{ij}) représente la production intérieure du produit i qui est nécessaire directement et indirectement pour répondre à une unité de demande finale adressée à la production intérieure du produit j. Plus généralement, la somme des éléments de la j^{ème} colonne de

⁷ Nous allons ici présenter les principaux moments de la méthodologie, le lecteur intéressé par la méthodologie détaillée et les hypothèses sous-jacentes au modèle IO peut consulter entre autres Ronald.E Miller and Peter.D Blair "Input-Output Analysis: Foundations and Extensions", Cambridge University Press (2009) : 555 et suiv.

⁸ L'élément générique (a_{ij}) correspond aux utilisations intermédiaires par unité produite et se définit par la relation : $a_{ij} = z_{ij}/x_j$ où x_j est la production du secteur (j) et z_{ij} la valeur des intrants incorporés dans cette production

cette matrice indique la production qui est engendrée dans l'ensemble de l'économie par un accroissement unitaire de demande finale adressée à la production intérieure de la branche j.

La production d'une branche donnée est liée à celle des autres de deux manières. L'augmentation de sa production engendre, d'une part, une demande accrue auprès des branches qui produisent ses inputs, et d'autre part, une offre accrue de produits à destination des branches qui utilisent sa production comme inputs pour leur propre production. Dans le premier cas, on parle d'effet d'entraînement en amont ou « backward linkage » ; dans le deuxième cas, on parle d'effet d'entraînement en aval ou « forward linkage ». Les deux effets, qui sont classiquement utilisés pour identifier les secteurs clés ou porteurs d'une économie donnée, se calculent aisément de la matrice inverse de Leontief. Pour chaque branche, le linkage en amont (Bl_j) est obtenu par la somme de la $j^{\text{ème}}$ colonne. La somme de la $i^{\text{ème}}$ ligne donne, pour sa part, le linkage en aval (Fl_i) :

$$Bl_j = \sum_{i=1}^n l_{ij} = l_{.j} \quad (6) \quad Fl_i = \sum_{j=1}^n l_{ij} = l_{i.} \quad (7)$$

L'intensité des effets en amont comme en aval des différentes branches au sein d'une économie permet d'identifier ses branches d'activité «clés»⁹. En fait, pour pouvoir faire des comparaisons intersectorielles significatives, il importe de normaliser les indicateurs de linkage de chaque secteur et les comparer avec la moyenne globale de l'économie. Ceci permet de mesurer le pouvoir de diffusion de chaque secteur dans l'économie dans son ensemble. La mesure de ce pouvoir est fournie par les relations suivantes (Miller and Blair 2009, p. 559) :

$$U_j = \frac{\frac{l_{.j}}{n}}{\frac{1}{n^2} \sum_{j=1}^n l_{.j}} \quad (8) \quad U_i = \frac{\frac{l_{i.}}{n}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n l_{i.}} \quad (9)$$

Si U_j est supérieur à l'unité, cela signifie que le secteur concerné entraîne en amont de façon sensible le reste de l'économie ; c'est un secteur entraînant. De même, si U_i est supérieur à l'unité, cela signifie que le secteur de production concerné est entraîné et doit accroître sensiblement sa production pour réaliser un accroissement d'une unité de demande finale dans l'ensemble de l'économie. Sur cette base, les branches d'activité sont classées en quatre catégories, comme le montre le tableau qui suit :

		Linkage normalisé en aval	
		Inférieur à 1	Supérieur à 1
Linkage normalisé en amant	Inférieur à 1	Classe I : Branches indépendantes des autres branches d'activité	Classe II : Branches dépendante de la demande intermédiaire
	Supérieur à 1	Classe III : Branches dépendantes de l'offre intermédiaire	Classe IV : Branches dépendantes des autres branches d'activité

Tableau n° 1: la liste des branches d'activités et leurs codes

A00	Agriculture, forêt et services annexes	F45	Bâtiment et travaux publics
B05	Pêche, aquaculture	G00	Commerce
C00	Industrie d'extraction	H55	Hôtels et restaurants
D01	Industries alimentaires et tabac	I01	Transports
D02	Industries du textile et du cuir	I02	Postes et télécommunications
D03	Industrie chimique et parachimique	J00	Activités financières et assurances
D04	Industrie mécanique, métallurgique et électrique	K00	Immobilier, location et serv. rendus entreprises
D05	Autres industries manufac. hors raffinage pétrole	L75	Administration publique et sécurité sociale
D06	Raffinage de pétrole et autres produits d'énergie	MNO	Education, santé et action sociale
E00	Electricité et eau	OP0	Autres services non financiers

⁹ Si la valeur du linkage en amont du secteur i est supérieure à celle du secteur j, on peut déduire que la hausse de la production du secteur i serait plus bénéfique pour l'économie que ne le ferait une hausse similaire de la production de la branche j. De la même façon, si la valeur du linkage en aval d'un secteur k est supérieure à celui de secteur m, on peut déduire que la hausse de la production du secteur k est plus bénéfique à l'économie qu'une hausse similaire localisée au secteur m.

Tableau n° 2: Evolution du classement des branches d'activité sur la base de leurs linkages en amant

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	BL(Rank)										
D01	1,83 (1)	1,81 (1)	1,83 (1)	1,81 (1)	1,80 (1)	1,76 (1)	1,76 (2)	1,78 (2)	1,75 (2)	1,75 (2)	1,67 (2)
D02	1,69 (2)	1,69 (3)	1,70 (3)	1,68 (3)	1,64 (3)	1,60 (3)	1,66 (3)	1,59 (3)	1,57 (3)	1,58 (3)	1,57 (3)
I01	1,66 (3)	1,75 (2)	1,73 (2)	1,71 (2)	1,69 (2)	1,74 (2)	1,84 (1)	1,87 (1)	1,82 (1)	1,77 (1)	1,67 (1)
H55	1,58 (4)	1,56 (5)	1,55 (4)	1,55 (4)	1,54 (4)	1,51 (4)	1,48 (4)	1,51 (4)	1,44 (5)	1,44 (5)	1,42 (4)
F45	1,57 (5)	1,53 (6)	1,51 (6)	1,50 (6)	1,47 (5)	1,43 (6)	1,43 (6)	1,42 (6)	1,40 (6)	1,40 (6)	1,36 (7)
D05	1,54 (6)	1,57 (4)	1,54 (5)	1,52 (5)	1,47 (6)	1,46 (5)	1,47 (5)	1,47 (5)	1,44 (4)	1,44 (4)	1,38 (6)
D03	1,52 (7)	1,50 (7)	1,48 (7)	1,50 (7)	1,46 (7)	1,40 (7)	1,40 (7)	1,39 (7)	1,37 (7)	1,37 (7)	1,34 (9)
D04	1,39 (8)	1,38 (8)	1,40 (8)	1,40 (8)	1,39 (8)	1,36 (8)	1,38 (8)	1,37 (8)	1,35 (10)	1,35 (10)	1,32 (10)
L75	1,36 (9)	1,38 (9)	1,36 (9)	1,37 (9)	1,34 (9)	1,34 (9)	1,34 (10)	1,35 (9)	1,35 (9)	1,35 (9)	1,34 (8)
C00	1,32 (10)	1,31 (12)	1,30 (11)	1,33 (10)	1,31 (11)	1,33 (10)	1,35 (9)	1,32 (10)	1,29 (11)	1,29 (11)	1,19 (16)
A00	1,32 (11)	1,36 (10)	1,33 (10)	1,30 (11)	1,27 (12)	1,28 (13)	1,30 (12)	1,27 (13)	1,26 (13)	1,26 (13)	1,20 (14)
B05	1,31 (12)	1,33 (11)	1,28 (14)	1,22 (17)	1,20 (17)	1,22 (17)	1,21 (17)	1,20 (17)	1,18 (17)	1,18 (17)	1,19 (15)
D06	1,28 (13)	1,28 (14)	1,29 (12)	1,28 (12)	1,33 (10)	1,32 (11)	1,31 (11)	1,32 (11)	1,36 (8)	1,36 (8)	1,4 (5)
E00	1,27 (14)	1,26 (15)	1,26 (15)	1,26 (14)	1,24 (15)	1,24 (15)	1,23 (16)	1,25 (14)	1,24 (14)	1,24 (14)	1,18 (17)
G00	1,27 (15)	1,29 (13)	1,28 (13)	1,27 (13)	1,27 (13)	1,28 (12)	1,30 (13)	1,29 (12)	1,28 (12)	1,28 (12)	1,25 (12)
J00	1,25 (16)	1,23 (17)	1,23 (17)	1,23 (16)	1,26 (14)	1,26 (14)	1,24 (15)	1,23 (16)	1,24 (15)	1,24 (15)	1,25 (11)
OP0	1,16 (17)	1,15 (18)	1,13 (18)	1,13 (18)	1,11 (18)	1,11 (18)	1,10 (18)	1,09 (17)	1,09 (18)	1,09 (18)	1,08 (19)
I02	1,12 (18)	1,24 (16)	1,25 (16)	1,26 (15)	1,24 (16)	1,24 (16)	1,24 (14)	1,24 (15)	1,23 (16)	1,23 (16)	1,22 (13)
MNO	1,09 (19)	1,10 (19)	1,08 (19)	1,07 (19)	1,07 (19)	1,07 (19)	1,06 (19)	1,06 (19)	1,06 (19)	1,07 (19)	1,08 (18)
K00	1,07 (20)	1,07 (20)	1,07 (20)	1,07 (20)	1,07 (20)	1,06 (20)	1,06 (20)	1,05 (20)	1,04 (20)	1,04 (20)	1,04 (20)

Tableau n° 3: Evolution du classement des branches d'activité sur la base de leurs linkages en aval

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
	FL (Rank)										
A00	1,95 (1)	1,94 (1)	1,93 (1)	1,90 (2)	1,87 (2)	1,81 (2)	1,81 (3)	1,80 (3)	1,76 (2)	1,76 (3)	1,68 (3)
K00	1,85 (2)	1,91 (2)	1,85 (2)	1,91 (1)	1,92 (1)	1,89 (1)	1,90 (1)	1,89 (2)	1,86 (1)	1,78 (2)	1,83 (1)
D05	1,79 (3)	1,76 (4)	1,76 (4)	1,75 (3)	1,71 (3)	1,67 (3)	1,63 (4)	1,61 (5)	1,58 (5)	1,53 (5)	1,52 (4)
D06	1,73 (4)	1,91 (3)	1,78 (3)	1,71 (4)	1,51 (7)	1,66 (4)	1,85 (2)	1,89 (1)	1,75 (3)	1,58 (4)	1,48 (5)
D04	1,60 (5)	1,60 (5)	1,67 (5)	1,66 (5)	1,64 (4)	1,57 (5)	1,57 (5)	1,53 (6)	1,50 (6)	1,41 (7)	1,45 (6)
C00	1,60 (6)	1,59 (6)	1,61 (6)	1,58 (6)	1,57 (5)	1,57 (6)	1,56 (6)	1,63 (4)	1,69 (4)	2,19 (1)	1,69 (2)
D03	1,56 (7)	1,53 (8)	1,50 (9)	1,48 (9)	1,44 (10)	1,42 (10)	1,44 (9)	1,42 (9)	1,39 (10)	1,38 (9)	1,31 (11)
D01	1,55 (8)	1,54 (7)	1,54 (7)	1,52 (7)	1,53 (6)	1,51 (7)	1,48 (8)	1,48 (7)	1,44 (7)	1,44 (6)	1,44 (7)
D02	1,50 (9)	1,50 (9)	1,50 (8)	1,50 (8)	1,48 (8)	1,45 (8)	1,48 (7)	1,42 (10)	1,39 (9)	1,39 (8)	1,41 (8)
E00	1,49 (10)	1,49 (10)	1,45 (10)	1,47 (10)	1,47 (9)	1,44 (9)	1,44 (10)	1,43 (8)	1,42 (8)	1,33 (10)	1,34 (10)
J00	1,30 (11)	1,31 (11)	1,30 (11)	1,30 (11)	1,33 (11)	1,32 (11)	1,32 (11)	1,31 (11)	1,31 (11)	1,32 (11)	1,34 (9)
I01	1,24 (12)	1,24 (12)	1,23 (12)	1,23 (12)	1,23 (12)	1,24 (12)	1,23 (12)	1,22 (12)	1,22 (12)	1,18 (12)	1,20 (12)
I02	1,12 (13)	1,11 (13)	1,12 (13)	1,12 (13)	1,12 (13)	1,12 (13)	1,11 (13)	1,11 (13)	1,11 (13)	1,10 (14)	1,11 (14)
OP0	1,08 (14)	1,07 (15)	1,08 (16)	1,08 (16)	1,08 (15)	1,08 (15)	1,07 (16)	1,07 (16)	1,06 (16)	1,06 (17)	1,06 (17)
H55	1,08 (15)	1,09 (14)	1,09 (15)	1,09 (14)	1,09 (14)	1,09 (14)	1,10 (14)	1,10 (15)	1,10 (14)	1,09 (15)	1,11 (13)
G00	1,06 (16)	1,07 (17)	1,07 (17)	1,06 (17)	1,06 (17)	1,06 (17)	1,06 (17)	1,04 (17)	1,06 (17)	1,06 (16)	1,06 (16)
B05	1,06 (17)	1,07 (16)	1,10 (14)	1,09 (15)	1,08 (16)	1,07 (16)	1,08 (15)	1,10 (14)	1,10 (15)	1,11 (13)	1,08 (15)
F45	1,03 (18)	1,03 (18)	1,02 (18)	1,03 (18)	1,03 (18)	1,03 (18)	1,03 (18)	1,04 (18)	1,03 (18)	1,02 (18)	1,02 (18)
MNO	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)	1,01 (19)
L75	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)	1,00 (20)

Tableau n°4 : les linkages normalisés par branche d'activité en 1999 et 2009

CODE	1999		2009	
	En amant	En aval	En amant	En aval
A00	0,96	1,42	0,92	1,29
B05	0,95	0,77	0,91	0,83
C00	0,96	1,16	0,91	1,29
D01	1,32	1,13	1,27	1,10
D02	1,23	1,09	1,20	1,08
D03	1,10	1,13	1,03	1,00
D04	1,01	1,16	1,01	1,11
D05	1,12	1,29	1,05	1,17
D06	0,92	1,25	1,07	1,13
E00	0,92	1,08	0,91	1,02
F45	1,13	0,75	1,04	0,78
G00	0,92	0,77	0,96	0,81
H55	1,14	0,78	1,09	0,85
I01	1,20	0,90	1,28	0,92
I02	0,81	0,81	0,93	0,85
J00	0,91	0,95	0,96	1,02
K00	0,77	1,34	0,80	1,40
L75	0,99	0,72	1,03	0,76
MNO	0,79	0,73	0,83	0,77
OP0	0,84	0,78	0,83	0,81

Références:

- Acemoglu, D. and Guerrieri, V. (2008), “Capital Deepening and Non-Balanced Economic Growth” *Journal of Political Economy*, 116, : 467–498.
- ADB (African Development Bank), (2013), “Economic Outlook 2013 Special Thematic Edition: Structural Transformation and Natural Resources”:1-198.
- Antipa, P. (2007) “Décomposition de la productivité et dynamiques sectorielles”, *Bulletin de la Banque de France*, n° 164, : 37-46.
- BAD, GM, et MCC (Banque Africaine du développement, Gouvernement du Maroc et Millennium Challenge Corporation), (2015), “Diagnostic de croissance du Maroc: analyse des contraintes à une croissance large et inclusive”, : 1-250
- Banque mondiale (2008)., Rapport sur “le développement dans le monde: l’agriculture au service du développement”, Banque mondiale, Washington.
- Bartelsman, E. J., and Doms, M. (2000), “Understanding Productivity: Lessons from Longitudinal Microdata” *Journal of Economic Literature*, 38(3): 569-594.
- Baumol, W. J., B. Blackman, S. A. and Wolff, E. N. (1989), “Productivity and American Leadership”, Cambridge, MA: The MIT Press.
- Benin, S., Pratt, A. N., Wood, S and Guo, Z. (2011), “Trends and Spatial Patterns in Agricultural Productivity in Africa”, 1961–2010, ReSAKSS, Annual trend and outlook report
- Briones R. and Felipe J., (2013) “Agriculture and Structural Transformation in Developing Asia: Review and Outlook”, ADB Economics Working Paper Series, No. 363: 30 pages.
- Buera, F. J. and Kaboski J. P. (2009), “Can Traditional Theories of Structural Change Fit The Data?,” *Journal of the European Economic Association*, 7: 469–477.
- Bureau of Economic Analysis. (2000) “Using Input-Output Analysis to Measure U.S. Economic Structural Change Over a 24 Year Period” WP2000-01: 1-23
- Chatri, A., Maarouf, A. et Zouiri, L. (2012), “Le Maroc face à la crise Euro: canaux de transmission et enjeux”, *Revue juridique, politique et économique du Maroc*
- Chenery, H.B. and Watanabe, T (1958), “International Comparisons of the Structure of Production”, *Econometrica*, 26 (4), October:487-521.
- CNUCED, “Vers une transformation structurelle et durable des économies africaines”, Rapport 2012.
- Dercon, S. (2009), “Rural Poverty: Old Challenges in New Contexts”. *The World Bank Research Observer* 24(1): 1–28.
- Dietzenbacher, E. Albino, V. and Silvana, K. (2005) “The fallacy of using US-type input-output tables”, *Mimeo* (paper presented at the 15th International Conference on Input-Output Techniques): 1-15
- Ezzahid E. et A. El Alaoui, (2014), “Economic Growth and Jobs Creation in Morocco: Overall and Sectors' Analysis”, <http://mpr.aub.uni-muenchen.de/57841/> MPRA Paper No. 57841
- Ezzahid, E. Chatri A. (2015), “Imports content, value added generation and structural change in Morocco” *Munich Personal RePEc Archive MPRA*, No. 63512, Avril 2015, pp :1-22 http://mpr.aub.uni-muenchen.de/63512/1/MPRA_paper_63512.pdf
- Gardner, Bruce L. (2002) “American Agriculture in the Twentieth Century: How it Flourished and What it Cost”. Cambridge, MA, and London, England: Harvard University Press,
- Gaston N. and Nelson D. (2004) “Structural Change and the Labor-market Effects of Globalization”. *Review of International Economics*, Volume 12: 769-792.
- Ghanem, H (2015), “Agriculture and rural development for inclusive growth and food security in Morocco”, *Global Economy & Development*, working paper 82, pp 1-28
- Gollin, S., Parente, L, and Rogerson, R, (2002), “The Role of Agriculture in Development,” *American Economic Review*, Papers and Proceedings, 92: 160–164.
- Hausmann, R., et al. (2011), “The Atlas of Economic Complexity – Mapping Paths to Prosperity”, *Puritan Books*, New Hampshire,
- Hayami Yujiro and Ruttan Vernon. W., (1971) “Agricultural development: an international perspective”. Baltimore, MD: Johns Hopkins Press: 367 pages
- Johnston, B. F. and Mellor, J. W. (1961) “The Role of Agriculture in Economic Development”, *The American Economic Review*, Vol. 51, n°4, : 566-593
- Krüger J. J., (2008) “Productivity and structural change: A review of the literature”. *Journal of Economic Surveys* Vol. 22, n°2: 330–363.

- Kuznets, S. (1973), “Modern economic growth: findings and reflections”. *American Economic Review*, Vol. 63: 247–258.
- Matsuyama, K. (1992), “Agricultural productivity, comparative advantage, and economic growth”, *Review of Economic Studies*, 59: 375–388.
- McMillan, M. (2012) “Global Patterns of Structural Change. in *Patterns of Growth and Structural Transformation in Africa: Trends and Lessons for Future Development Strategies*”; International Food Policy Research Institute, Thematic Research Note 02.,
- McMillan, M. and Rodrik. D. (2011) “Globalization, structural change, and productivity growth”, *NBER Working Paper* no. 17143: 1-54
- Miller, R., E. and Blair, P. D. (2009), “Input-Output Analysis: Foundations and Extensions”, Cambridge, Cambridge University Press.,
- Ouraich I. and Tyner W. E., (2014) “Climate change impacts on Moroccan agriculture and the whole economy: an analysis of the impacts of the Plan Maroc Vert in Morocco”, *WIDER Working Paper* 2014/083.
- Pasinetti, Luigi L. (1993), “Structural Economic Dynamics: A Theory of the Economic Consequences of Human Learning”. Cambridge: Cambridge University Press
- Punzo, L. F. (2001), “Cycles Growth and Structural Change”, 1^{ère} Edition, Routledge,: 288 Pages.
- Reis, H. And Rua, A. (2006) “An input-output analysis: linkages vs leakages”, *Banco de Portugal, Working Papers*, n° 17,: 1-31
- Rodrik, D., (2007) “Industrial Development: Some Stylized Facts and Policy Directions”. In UN Department of Economic and Social Affairs. *Industrial Development for the 21st Century: Sustainable Development Perspectives*. New York: United Nations.
- Rodrik, D. (2012), “Unconditional convergence in manufacturing”, Revised version, *Harvard University*,:1-45
- Saviotti, P.P. and Pyka, A. (2004), “Economic development by the creation of new sectors”. *Journal of Evolutionary Economics* 14,: 1–35.
- Schultz .T.W (1953) “The Economic Organization of Agriculture”, *The American Economic Review* Vol. 43, No. 5: 999-1001
- Sonis, M, Hewings, G. J. D. and Guo, J. (1996) “Sources of Structural Change in Input-Output Systems: A Field of Influence Approach”, *Economic Systems Research*, Vol. 8, n°1: 15-32
- Tiffin, R. and Irz.X (2006) “Is agriculture the engine of growth? ” *Agricultural Economics*, 35: 79-89.
- Timmer, P.C. (2009) “A World without Agriculture: The structural Transformation in Historical Perspectives”. The AEI Press, Washington, DC : American Enterprise Institute,: 83 pages.
- Timmer, P.C. (2007) “The Structural Transformation and the Changing Role of Agriculture in Economic Development: Empirics and Implications”, *American Enterprise Institute*,:1-146
- Tsakok, I. and Gardner, B. (2007), “Agriculture in economic development: Primary engine of growth or chicken and egg?” *American Journal of Agricultural Economics*, 89(5): 1145-51.