

L'impact de la loi de finance 2015 sur l'industrie agroalimentaire en Algérie. Approche multivariée avec changement de structure

The impact of the 2015 finance law on the food industry in Algeria. Multivariate approach with structural change

MEHIDI Kahina
Université de Bejaia, Algérie
mehidikahina@yahoo.fr

Date de soumission : 26/04/2021 Date d'acceptation : 26/05/2021

Résumé :

L'objet de cet article est d'évaluer l'impact de la loi de finance 2015 sur l'industrie agroalimentaire en Algérie. Dans cette évaluation, nous avons utilisé un modèle économétrique avec changement de structure. Les techniques de cointégration avec possibilité des ruptures nous permettront d'identifier les changements structurels de la production brute des industries agroalimentaires dus aux dispositifs de la loi de finance 2015. Il ressort de notre analyse une insignifiante influence de la dite loi sur l'industrie agroalimentaire en Algérie.

Mots clés : Industrie agroalimentaire ; Loi de finance ; Cointégration avec changement de structure

Abstract:

The purpose of this article is to assess the impact of finance law of 2015 on food industry. In this evaluation, we use an econometric model with structural change. Cointegration techniques with possible breaks will allow us to identify structural changes of gross output of the food industries due to the provisions

of the 2015 finance law. It appears from our analysis no significant effect of the said law on the food industry in Algeria.

key words: Food industry; finance law of 2015; Cointegration with possible breaks.

Introduction :

L'industrie agroalimentaire depuis son existence occupe une place stratégique au sein de l'économie mondiale. Son rôle principal ne se limite pas à assurer la sécurité alimentaire des populations en matière de produits de consommation, mais elle contribue aussi d'une façon efficace et durable à l'amélioration du PIB et à la résorption du chômage. Elle a une incidence économique sur la majorité des secteurs industriels, principalement les secteurs manufacturiers, le transport, et le commerce.

Le développement du secteur agricole et agroalimentaire est un enjeu majeur pour l'Algérie au niveau économique, politique et social. Sur le plan intérieur, en 2018, il employait 1,6 million de personnes, soit 23% de la population active, il s'agit de la deuxième industrie du pays après celle de l'énergie et, réalise un chiffre d'affaire de plus de 40% du total des industries hors hydrocarbures¹.

Les industries agroalimentaires ont constitué un terrain d'application et d'expérimentation privilégié de réformes économiques profondes par la mise en œuvre d'une batterie de mesures à caractère juridique et institutionnel. Le secteur, dans sa totalité, a connu un changement tel, la privatisation de nombreuses entreprises publiques qui y opèrent, la libéralisation des prix et du commerce intérieur et extérieur de la plupart des produits et l'ouverture à l'investissement étranger. Autant de mesures libérales qui, dans le discours officiel de leurs promoteurs, devaient réhabiliter les lois de la concurrence, garantir une

allocation optimale des ressources et assurer ainsi une croissance durable du secteur.

L'économie algérienne est financée quasi-exclusivement par la rente pétrolière qui est devenue une source majeure de financement depuis l'indépendance. Cependant, en 2014 le prix du pétrole a connu une forte baisse. Depuis juin, il est tombé de 111.8 dollar à 62.2 dollar, soit une baisse de 44%, atteignant son plus bas niveau depuis 2009. Cette dégringolade des prix du pétrole qui fournit à l'Algérie 95% de ses devises, a creusé le déficit commercial et fait fondre ses réserves de change. Pour remédier à cette situation, le gouvernement a instauré des quotas d'importation de certains produits et imposé l'obtention d'une licence fixant la quantité que l'importateur est autorisé à faire entrer dans l'année.

La restriction à l'importation de certains produits et marchandises de plusieurs secteurs concrétisé dans la loi de finance 2015 avait été initié pour réduire la facture d'importation qui avait atteint des sommets en 2014 (53.33 milliards de dollar)².

Nous proposons dans cette contribution de répondre à la question suivante : **Quel est l'impact des dispositions de la loi de finance 2015 notamment les barrières à l'importation des produits et des matières premières sur le secteur de l'industrie agroalimentaire en Algérie ?** Afin d'apporter des éléments de réponse, nous avons opté pour un modèle à correction d'erreur avec changement structurel, traitant le type de relation en intégrant la présence de rupture sur une période de temps allant de 1984 à 2019. Pour se faire, nous allons commencer par la présentation de l'industrie agroalimentaire en Algérie, ensuite nous allons aborder les principales mesures de la loi de finance complémentaire de 2015 et terminer par la présentation du modèle économétrique utilisé dans cette recherche ainsi que l'interprétation des résultats.

1- L'industrie agroalimentaire en Algérie et sa place dans les plans de développement économique

La question de la sécurité alimentaire est l'un des défis les plus importants auxquels sont actuellement confrontées les économies mondiales, compte tenu en particulier des prix mondiaux des produits alimentaires et de la demande intérieure croissante. Ceci a incité les gouvernements à rechercher des mécanismes et procédures institutionnels contribuant à la sécurité alimentaire de leurs populations.

La branche de l'industrie agroalimentaire est l'une des plus importantes branches de la production industrielle en Algérie : elle fournit plus de 50% de la matière première industrielle, en plus elle a créé plus de 145000 emplois représentant environ 40% de la main-d'œuvre du secteur industriel. Cependant, la contribution et le rôle de la branche dans la couverture des besoins alimentaires des algériens restent très limités. En effet, la facture des produits alimentaires importés ne cesse d'augmenter, faisant de l'Algérie, le premier pays au niveau africain en ce qui concerne les importations de lait et parmi les cinq premiers pays au monde en importations de blé.

Après l'indépendance, la branche de l'industrie agroalimentaire n'a pas fait l'objet d'une attention prioritaire des politiques de développement économique adoptées par l'Etat. En effet, sa part dans le total des allocations d'investissements publics dans la période (67-73) n'ayant pas dépassé 5%. Cependant, elle a connu une amélioration dans la période (74-79), où sa part est passée à 13% en raison de la prise en compte de l'importance de la branche dans la réalisation de la sécurité alimentaire.

Le nombre de projets d'investissement réalisés dans le secteur des industries agroalimentaires a augmenté dans les années 80. En 1982, il représentait 21% du total des projets d'investissement réalisés dans le domaine des institutions publiques et a augmenté

à 29% en 1983, pour enregistrer ensuite une légère baisse en 1984 (15% du total des projets d'investissement).

Après la seconde moitié des années 90 et dans le cadre de la transition vers l'économie de marché, la structure des industries agroalimentaires en Algérie a été caractérisée par l'émergence et l'extension d'un tissu dynamique du secteur privé dans divers domaines et branches. Ceci grâce à certaines opérations de privatisation et à la création de nouvelles entreprises. Cependant, à cause de la croissance démographique importante, et l'apparition de nouvelles exigences de consommation, la production agricole et alimentaire n'a pas réussi à suivre l'évolution de la demande alimentaire (BENCHARIF, 1997).

Ainsi, dans le but d'atteindre la sécurité alimentaire, voire l'autosuffisance, l'Etat algérien a mis en place plusieurs politiques dans ce sens à partir des années 2000. Dans le cadre de la relance du secteur agricole, les autorités ont consacré plus de 600 M€ au Programme National de Développement de l'Agriculture dont l'objectif principal est de promouvoir les revenus et l'emploi dans les zones rurales et de gérer, de façon durable, les ressources naturelles fragiles. Ce programme a été complété en 2002 par le Programme National de Développement Agricole et Rural (PNDAR). En 2008, les différents plans adoptés auparavant sont réaménagés pour donner naissance à la « Politique du Renouveau Agricole et Rural », avec pour priorités le renforcement de la sécurité alimentaire nationale, l'augmentation de la production des produits de grande consommation, l'accroissement des rendements et la diminution de la dépendance extérieure.

En outre, un autre programme de relance a été lancé dans la perspective de donner au secteur agroalimentaire une place plus privilégiée dans l'économie. Ce programme consiste en le Plan National de Développement des Industries Agroalimentaires, axé essentiellement sur le Renforcement des capacités du ministère de l'Industrie, de la PME et de la Promotion des investissements à travers l'amélioration d'un système de suivi-évaluation des projets

agroalimentaires, le renforcement des organisations professionnelles agroalimentaires et la mise en œuvre d'actions communes entre les ministères de l'Agriculture et de l'Industrie.

2- Les dispositifs de la loi de finance 2015

La macroéconomie algérienne est très contrainte par le prix du pétrole. La balance des paiements et le budget de l'Etat s'ajustent lourdement à cette contrainte du fait du degré de leurs dépendances à l'égard des exportations d'hydrocarbures qui continuent à fournir près de 95% des recettes en devises et près des deux tiers des recettes budgétaires. L'embellie pétrolière de près de quinze années a permis à l'Algérie de disposer d'une épargne et se partageant en parts égales entre épargne des ménages et épargne publique. L'Etat a pu mener en parallèle une politique de grands travaux très ambitieuse et de désendettement extérieur. A côté de cet endettement négligeable, l'Algérie dispose de réserves de changes et d'une épargne du trésor dans le Fonds de Régulation des Recettes (FRR). La bonne santé financière n'étant pas un fidèle reflet de l'activité réelle, la chute brutale et drastique des prix du pétrole à partir de la fin de 2014 eut pour effet un recours accru aux réserves de changes et au FRR. L'alternative d'un renouement, dans le court et moyen terme, à l'endettement est bien réelle. Ainsi, pour remédier à cette situation et limiter la facture d'importation, l'Etat mis en place une série de mesures dans le cadre de la loi de finance 2015.

2-1- Cadre référentiel de la loi de finance complémentaire de 2015

Les mesures adoptées par la loi de finances complémentaires de 2009 opèrent une rupture assez brutale avec la logique des réformes à orientation libérale entreprises depuis les années 90. Tout en ambitionnant de réduire la vulnérabilité aux chocs extérieurs par la réduction des dépenses en devises, elle cherche à

mettre en place des mécanismes de substitution aux importations et de développement des exportations.

Le projet de la loi de finances complémentaire pour 2015 s'inscrit dans un nouveau contexte économique et financier. Ce dernier est marqué sur le plan international, par un repli de la croissance mondiale, notamment, chez les principaux partenaires européens de l'Algérie et sur le plan national par l'amorce de mesures de rationalisation des dépenses budgétaires couplées à une relance de l'activité économique. Dans ce cadre, la loi de finances complémentaire pour 2015 vise, dans sa globalité, à optimiser les ressources et à rationaliser les dépenses en termes d'efficacité tout en préservant les projets en phase de réalisation, créateurs de richesses et d'emplois.

La loi de finances complémentaire pour 2015 vise ainsi comme objectifs de lancer progressivement un train de mesures pour anticiper les points de tensions affectant les équilibres internes et externes en raison du décalage qui commençait à s'élargir entre les ressources disponibles et mobilisables et les dépenses budgétaires, dont certaines sont incompressibles. A cet effet, des mesures à court terme visaient à atténuer les déséquilibres observés aussi bien internes qu'externes à travers, d'une part, la mise en œuvre de mesures renforçant un meilleur encadrement des importations et des transferts et d'autre part la réduction des facteurs concourants aux déficits du budget de l'Etat dont le financement devenait de plus en plus problématique.

La présente loi de finances intègre une dose appréciable de rationalisation des dépenses budgétaires à travers le repli des dépenses de fonctionnement et la poursuite de l'investissement public qui se singularise par un caractère prioritaire³.

Les mesures législatives proposées dans ce projet de la loi de finances complémentaire pour 2015 s'articulaient autour de divers objectifs à caractère financier, économique et social.

2-2- Restrictions au commerce extérieur et intérieur

La dégradation des capacités financières extérieures nécessitent d'améliorer le niveau des exportations de marchandises et réduire le niveau des importations. A cet effet, la loi de finance 2015 a fixé la limitation d'importation des produits et a instauré quelques taxes aux produits importés.

2-2-1 Licence d'importation

Cette mesure vise à préserver les équilibres extérieurs, mis à rude épreuve par la chute des prix du pétrole et à une protection du marché intérieur en recourant à des restrictions quantitatives.

La loi n° 15-15 du 15 juillet 2015 modifiant et complétant les dispositions de l'ordonnance n° 03-04 du 19 juillet 2003 relative aux règles générales applicables aux opérations d'importation et d'exportation de marchandises par son article 6 selon lequel: « Des mesures de restriction peuvent être mises en œuvre notamment, aux fins:

- de conserver les ressources naturelles épuisables conjointement avec l'application de ces restrictions à la production ou à la consommation.
- d'assurer à l'industrie nationale de transformation les quantités essentielles de matières premières produites sur le marché national et ce, en conformité avec les principes prévus par les accords internationaux auxquels l'Algérie est partie.
- de mettre en œuvre des mesures essentielles à l'acquisition ou la répartition de produit en prévision d'une pénurie.
- de sauvegarder les équilibres financiers extérieurs et l'équilibre du marché. »

Le décret exécutif n°15-306 datant du 6 décembre 2015 fixe les modalités d'application du régime des licences automatiques et des licences non automatiques (Art. 1)⁴. Les premiers « *sont délivrées par les secteurs ministériels concernés, sur la base d'une demande accompagnée de documents justifiant la conformité des produits et des marchandises selon leur nature et la situation*

juridique des opérateurs économiques. » (Art.4)⁵. Les secondes, instituées pour gérer des contingents, sont accordés par le ministère du commerce sur proposition d'un comité interministériel permanent (Art.6)⁶.

Dans le cadre de ce décret, le contingent, concernait trois produits : les véhicules de transport des personnes et des marchandises, le ciment dit « portland gris » et l'acier rond à béton⁷. Les licences d'importation non automatiques couvriront soixante-trois contingents tarifaires de produits agricoles et agroalimentaires originaires de l'UE. Elles seront délivrées par le ministère du commerce sur proposition d'un comité interministériel permanent.

2-2-2 Les exonérations de la TVA à l'importation

Le code sur le chiffre d'affaire de 2015 précise dans son article 10 que « *les produits dont la vente à l'intérieur est exonéré de la taxe sur la valeur ajoutée sont, l'importation, exemptes dans les mêmes conditions et sous les mêmes réserves de ladite taxe* »⁸. Ainsi, l'exonération de la TVA à l'importation concerne tous les produits dont la vente à l'intérieur est exonéré de la dite taxe. En outre d'autres produits sont exonérés de la TVA tels, les marchandises placées sous des régimes suspensifs des droits de douanes ou faisant l'objet d'une admission exceptionnelle en franchise ou celles importées dans le cadre du troc L'or à usage monétaire ainsi que la monnaie d'or et les produits destinés au navigation aérienne et maritimes.

2-2-3 Taxe de domiciliation à l'importation

Pour toute demande d'ouverture d'un dossier de domiciliation d'une opération d'importation de biens ou de marchandises, une taxe de domiciliation est applicable. L'importateur qui devait payer antérieurement une taxe d'un montant de 10.000 dinars, avec l'application de la loi de finance 2015, il doit payer un taux de 0,3% sans que le montant de la taxe ne soit inférieur à 20.000 dinars⁹.

2-2-4 La taxe intérieure sur la consommation (TIC)

La taxe intérieure sur la consommation (TIC) s'applique à quelques produits de luxe tels que le caviar le kiwi, les bananes, le saumon etc. En plus de la TVA, elle s'applique aussi aux bières, tabacs et cigarettes suivant les tarifs fixes (Art. 25 du code des TCA)¹⁰.

2-3 Autres mesures de la loi de finance complémentaire 2015

Pour rationaliser les dépenses, l'Etat optimise les ressources, et améliore les rendements de la fiscalité ordinaire. En effet, l'Encaissement de l'investissement et de la promotion de la production nationale est l'une des principales mesures mises en place dans le cadre de la loi de finance complémentaire (LFC) 2015.

Cette dernière porte sur l'octroi d'autres avantages fiscaux aux investisseurs qui portent sur les activités relevant des filières industrielles. A ce titre, ces investissements bénéficient d'une exonération en matière d'impôts sur les bénéfices des sociétés (IBS) ou d'impôts sur le revenu global (IRG) et de la taxe sur l'activité professionnelle (TAP) pour une durée de cinq ans et d'une bonification à 3% des taux d'intérêt applicables aux prêts bancaires¹¹. Le même texte contenait également, une exonération des droits d'enregistrements, de la taxe publicité foncière et de la rémunération domaniale, des actes administratifs établis par les services des domaines et portant concession des biens immobiliers bâtis et non bâtis octroyés dans le cadre de l'ordonnance n°08-04 du 1 septembre 2008. Cependant, les investissements productifs sont exclus des champs d'application des dispositions de ladite ordonnance.

Sur un autre plan, l'Etat octroie des avantages fiscaux (TVA et droits des douanes) et une prime de formation au profit des

investissements réalisés par les entreprises dans le domaine de la recherche et du développement. A cet effet, le trésor public prend en charge les intérêts bancaires contractés par les entreprises industrielles destinés à l'acquisition et la maîtrise de procédés technologiques en vue d'améliorer le taux d'intégration industrielle et la compétitivité de leurs produits. Par ailleurs, le projet de la loi du budget de l'Etat pour 2015 contient, en outre la prorogation jusqu'au 31 décembre 2019 de l'application du taux d'intérêt de droit de douane aux acquisitions d'équipements et d'ameublement non produits localement.

3- Analyse empirique de l'impact de la loi de finance 2015

Afin de déterminer l'impact des dispositions de la loi de finance 2015 sur l'industrie agroalimentaire, nous avons opté pour une approche basée sur l'estimation d'un modèle avec changement de structure.

3-1 Présentation du modèle et des variables

Le modèle consiste en la régression d'une variable dépendante à savoir la production brute des industries agroalimentaires ($PBIAA_t$) sur une série de variables explicatives (X_t) (la production brute de l'agriculture, les importations des produits agroalimentaires, le taux de change, les prix du pétrole) auxquelles nous ajoutons une constante (C), qui peut saisir les facteurs non observables.

Les données utilisées sont prises en logarithme et couvrent la période 1984-2019. Elles sont tirées de l'office national des statistiques ainsi que de la Banque d'Algérie.

Le modèle à estimer s'écrit comme suit :

$$PBIAA_t = \beta_0 + \beta_1 PBAG_t + \beta_2 IMAA_t + \beta_3 PP_t + \beta_4 TXCH_t + \varepsilon_t$$

Pour t = 1984.....2019

3-2 Détermination de l'ordre des séries

En plus des tests traditionnels de racine unitaire (Dickey – Fuller (DF), Augmented Dickey – Fuller (ADF)), nous appliquerons les tests de racine unitaire avec break. Les tests de Zivot Eric et Andrews Donald [1992], qui ne sont qu'une extension du test développé par Perron Pierre [1989], pour qui, la date de rupture est une variable aléatoire endogène. Ces tests permettent d'accorder une plus grande flexibilité à la modélisation de la composante déterministe du processus générateur des données, en intégrant formellement, la possibilité d'une rupture de tendance, découlant de l'effet d'un choc majeur supposé exogène. Les résultats de ces différents tests ont été regroupés dans le tableau suivant :

Tableau -1-: Tests de racine unitaire avec et sans changement de structure

Séries	ADF	Ordre d'intégration	Zivot Andrew			Ordre d'intégration	Philip Peron			Ordre d'intégration
			intercept	trend	both		intercept	trend	both	
pbiaa	-4.99	I(1)	-3.81	-2.16*	-2.86	I(0)	-3.83	-2.17	-2.91	I(0)
	-0.38*	I(0)	(2003)	(2013)	(2003)		(2002)	(2013)	(2002)	
pp	-5.25	I(1)	-3.16	-2.77	-3.25	I(0)	-3.2	-2.62	-3.15	I(0)
	-0.37*	I(0)	(2005)	(2013)	(2010)		(2004)	(2014)	(2005)	
pbag	-6.66	I(1)	-3.58	-5.20*	-4.87	I(0)	-3.91	-4.68	-5.01	I(0)
	-2.85*	I(0)	(2009)	(2007)	(2004)		(2010)	(2002)	(2005)	
txch	-2.63	I(1)	-3.33	-3.12	-3.26	I(0)	-3.87	-2.99	-3.19	I(0)
	1.43*	I(0)	(1994)	(1996)	(1994)		(1993)	(1992)	(1993)	
imaa	-2.91	I(1)	-4.91	-4.10	-3.92	I(0)	-5.43*	-3.96	-4.39	I(0)
	2.77*	I(0)	(2011)	(2006)	(2005)		(2010)	(2006)	(2010)	

Source : Synthèse de l'auteur sur la base des estimations obtenues (*)
 L'hypothèse nulle est rejetée au seuil de 5%, (1): Niveau ; (2) : Différence première ; (.) : Date de rupture.

La lecture des résultats montrent que toutes les séries à savoir la production brute de l'industrie agroalimentaire, les prix du pétrole, les importations des produits agroalimentaires, le taux de change et la production brute de l'agriculture sont intégrées d'ordre 1.

Quant aux résultats des tests de racine unitaire avec break, ils indiquent que toutes les séries possèdent des points de rupture.

La production agroalimentaire connaît un changement de structure en 2002 (date de rupture), ce qui correspond à l'augmentation des prix du pétrole.

La date de rupture pour les importations des produits agroalimentaires est 2006. Ce break revient à l'augmentation des prix du pétrole, ce qui a favorisé l'importation. Quand au taux de change, le point de rupture est 1994 où le dinar algérien a subi une dévaluation de 50%, dans le cadre du plan d'ajustement structurel. La production agricole a subi un changement dans l'année 2009. Cette rupture correspond à la mise en place de la « Politique du Renouveau Agricole et Rural ». La date de rupture pour les prix du pétrole est 2014, cette rupture s'explique par la baisse des prix amorcé depuis juin 2014 où il a perdu 50 % de sa valeur entre juin et décembre de la même année.

De l'analyse préliminaire des séries statistiques, les conditions d'existence des relations de cointégration ou de relation de long terme entre les variables sont déjà satisfaites.

3-3 Analyse des relations de cointégration

Dans l'analyse des relations de cointégration, nous distinguons essentiellement deux approches, la première est celle d'Engle et Granger (1987) basée sur les résidus en deux étapes afin de tester l'hypothèse nulle de non cointégration. La seconde approche qui est la plus populaire est celle de Johansen (1991,1995). Cette approche multi-variée repose sur la méthode de maximum de vraisemblance. Cette dernière ne sera pas abordée dans le cadre de cette étude.

3-3-1 L'approche d'Engle et Granger (1987)

Pour mettre en évidence d'éventuelles relations de cointégration, l'approche la plus simple et la plus ancienne est celle suggérée par Engle Robert et Granger Clive [1987]. Cette

**L'impact de la loi de finance 2015 sur l'industrie agroalimentaire en Algérie.
Approche multivariée avec changement de structure**

approche suppose implicitement l'unicité du vecteur cointégrant. Elle repose sur une régression statique par la méthode des MCO d'une des variables choisie comme dépendantes sur les autres variables prises en niveau.

Modèle(1) Cointégration déterministe : $y_{1t} = \alpha + \beta y_{2t} + e_t$ $t = 1, \dots, n$

y_1 est un vecteur de dimension (n, 1), y_2 , un vecteur constitué de m variables.

La cointégration implique que les résidus e_t issus de cette régression statique soient stationnaires. Pour notre modèle, nous obtenons les résultats suivants :

Tableau -2 -: Résultats d'estimation du modèle avec l'approche d'Engle et Granger [1987].

Dependent Variable: PBIAA
Sample : 1984 2019

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PBAG	-4.00E-06	1.97E-06	-2.029844	0.0513
IMAA	1.86E-05	9.22E-06	2.019013	0.0525
PP	-0.079524	0.012412	-6.406952	0.0000
TXCH	-0.043789	0.026786	-1.634788	0.1125
C	12.17175	0.558292	21.80174	0.0000
R-squared	0.777036	Mean dependent var	8.703429	
Adjusted R-squared	0.747307	S.D. dependent var	2.172161	
S.E. of regression	1.091914	Akaike info criterion	3.145304	
Sum squared resid	35.76827	Schwarz criterion	3.367497	
Log likelihood	-50.04283	Hannan-Quinn criter.	3.222005	
F-statistic	26.13769	Durbin-Watson stat	0.873915	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Source : élaboré par nos soins à l'aide du logiciel Eviews 9

Les statistiques de l'équation paraissent assez satisfaisantes, la qualité d'ajustement du modèle est de 0.77, en d'autres termes, les variables choisies expliquent 77% de la variabilité totale de la

production brute des industries agroalimentaires. La statistique de Fisher obtenue de la régression (26.13) est supérieure à celle de la valeur critique au seuil de 5%, les variables sont significatives au seuil de 5% et l'hypothèse nulle de racine unitaire du résidu de la régression statique est validée par le test ADF. Autrement dit selon la méthodologie standard d'Engle Robert et Granger Clive [1987], nous pouvons rejeter l'hypothèse nulle d'absence de cointégration. Cependant, certaines variables n'ont pas eu le signe attendu, et le Durbin Watson (DW) est assez éloigné de 2, ce qui est évident à prédire que les erreurs sont

auto-corrélées et liées entre elles. Toutefois, dans un contexte multivarié, il s'est avéré intéressant d'envisager l'éventualité d'un changement structurel dans l'analyse de la relation de cointégration qui unit la production brute de l'industrie agroalimentaire et les variables sélectionnées. En utilisant la simulation de Monte Carlo, Gregory Allan et al. [1994] montrent que la puissance asymptotique du test classique d'Engle Robert et Granger Clive [1987], s'amenuise considérablement en présence de break structurel dans la relation de cointégration, ainsi, ils étendent cette approche en intégrant l'éventualité d'une rupture structurelle, au sein de la relation cointégrante, à un point indéterminé du temps.

3-3-2 L'approche de Gregory – Hansen (1996)

Nous testons la présence de relation de cointégration avec rupture à partir des tests de Gregory et Hansen [1996]. Les modèles de bases de cette approche sont les suivants :

Model A: GH-1: Level Shift (Change in Intercept): The Crash Model

$$PBIAA_t = b_1 + b_2 S_{tk} + a_1 PBAG_t + a_2 IMAA_t + a_3 PP_t + a_4 t Xch_t + \epsilon_t$$

Model B: GH-2: Level shift with trend: Changing Growth Model

L'impact de la loi de finance 2015 sur l'industrie agroalimentaire en Algérie.
Approche multivariée avec changement de structure

$$PBIAA_t = b_1 + b_2 S_{tk} + B_1 T + a_1 PBAG_t + a_2 IMAA_t + a_3 PP_t + a_4 TXch_t + \epsilon_t$$

Model C: GH-3: Regime shift where intercept and slope coefficients change

$$PBIAA_t = b_1 + b_2 S_{tk} + B_1 T + a_1 PBAG_t + a_{11} PBAG_t * S_{tk} + a_2 IMAA_t + a_{22} IMAA_t * S_{tk} + a_3 PP_t + a_{33} PP_t * S_{tk} + a_4 TXch_t + a_{44} TXch_t * S_{tk} + \epsilon_t$$

Model D: GH-4: Regime Shift where intercept, slope coefficients and trend change

$$PBIAA_t = b_1 + b_2 S_{tk} + B_1 T + B_2 T * S_{tk} + a_1 PBAG_t + a_{11} PBAG_t * S_{tk} + a_2 IMAA_t + a_{22} IMAA_t * S_{tk} + a_3 PP_t + a_{33} PP_t * S_{tk} + a_4 TXCH_t + a_{44} TXCH_t * S_{tk} + \epsilon_t$$

$$\text{Avec} \begin{cases} S_{tk} = 0 \text{ si } t \leq TB \\ S_{tk} = 1 \text{ si } t > TB \end{cases}$$

Tableau -3 -: Résultats du test de changement structurel de GH

Modèles	Zt			Za			ADF		
	Stat	VC	Date de rupture	Stat	VC	Date de rupture	Stat	VC	Date de rupture
Modèle C : Model A: GH-1	-6.44	-5.56	2001	-39.15	-59.40	2001	-6.35	-5.56	2001
Modèle (C/T) : Model B: GH-2	-4.22	-5.83	2001	-21.83	-65.44	2001	-3.84	-5.83	2001
Modèle (C/S) : Model C: GH-3	-6.63	-6.41	2001	-40.17	-78.52	2001	-7.46	-6.41	2001
Modèle (C/T/S) : Model D: GH-4	-6.90	-6.84	2001	-41.46	-88.47	2001	-6.85	-6.84	2001

Source : Synthèse de l'auteur sur la base des estimations obtenues

La date de rupture identifiée à partir des estimations des quatre modèles précédents est 2001. Ce changement peut être expliqué par la hausse des prix du pétrole. Après avoir estimé les équations, nous avons choisi le modèle I comme modèle le plus robuste puisque, tous les coefficients, hormis celui du taux de change, sont d'un point de vue statistique et économique significatifs et ont leur signe tel que postulé par la théorie économique. Les résultats des estimations sont présentés ci-dessous (équilibre de long terme et équation de court terme). Nous avons estimé la relation de cointégration par les moindres carrés modifiés. Cette méthode d'estimation élaborée par Phillips et Hansen [1990] permet de corriger les estimations afin d'obtenir des estimateurs asymptotiquement convergents. Nous pouvons donc tester directement la significativité des coefficients estimés.

Tableau 4 : Estimation de la relation de long terme

Dependent Variable: PBIAA							
Variable	PBAG	PP	TXCH	IMAA	D_2001	C	R ²
Coefficient	0.270519	-0.300386	0.011988	-0.192017	-0.244728	1.9611	0.918
t-Statistic	-4.23898	-7.033327	0.256409	-3.247489	-4.401587	5.7161	

Tableau 5 : Estimation de la relation de court terme

Variable	D(PBAG)	D(PP)	D(TXCH)	D(IMAA)	ECM	C
Coefficient	0.181839	-0.202596	0.105228	-0.158673	-0.812089	-0.017791
t-Statistic	2.2069842	-5.407253	1.415114	-3.555394	-6.169974	-1.211592

Source : Elaboré par nos soins à l'aide du logiciel Eviews 9

3-4 Discussion des résultats

Les résultats de cette analyse montrent que la variation de la production agricole à long terme joue un rôle assez faible dans la fluctuation de la production brute des industries agroalimentaires algériennes avec une élasticité de court terme et de long de terme de 0.18 et 0.27, respectivement. En effet, l'industrie

agroalimentaire se base essentiellement sur les importations des matières premières, rappelons le, que l'Algérie est parmi les premiers importateurs au niveau mondial en ce qui concerne le blé et le lait. En outre ce résultat témoigne de l'échec des différents plans du développement agricole, qui certes ont permis l'augmentation de la production agricole mais n'ont pas réussi à atteindre la sécurité alimentaire.

Les prix du pétrole (dont l'élasticité est de -0.30) et les importations des produits agroalimentaires dont l'élasticité est de (-0.19) exercent un effet négatif sur la production agroalimentaire. Ce résultat est logique du fait que l'augmentation des prix du pétrole favorise l'importation, où les autorités ont tendance à importer les produits agroalimentaires au détriment de la production locale. Ainsi les entreprises se trouvent dans une situation de concurrence avec les produits importés qui sont de meilleure qualité décourageant ainsi la production.

Conclusion

La question soulevée par cette étude était de savoir si les dispositifs de la loi de finance 2015 ont un impact sur la production brute agroalimentaire en Algérie durant la période qui s'étale de 1984 à 2019.

L'approche utilisée dans ce travail est celle de Gregory-Hansen (cointégration avec possibilité de changement structurel). Pour se faire, nous avons commencé par la détermination de l'ordre d'intégration des séries temporelles utilisées (à l'aide des tests ADF, Zivot-Andrew et PP), pour ensuite tester la présence de cointégration avec le test d'Engle-Granger [1987] et Gregory-Hansen [1996]. Afin d'estimer notre modèle, nous nous sommes basés sur une fonction, où la production brute des industries agroalimentaire est fonction de la production brute agricole, des prix du pétrole, du taux de change et des importations des produits agroalimentaires. Il ressort de notre analyse une influence

insignifiante des dispositifs de la loi de finance 2015 sur la production agroalimentaire. En effet, cette dernière connaît un changement de structure à partir de 2002 et la date de rupture identifiée par les quatre modèles de Gregory-Hansen [1996] est 2001. Ces résultats s'expliquent par le fait que les mesures mises en place dans le cadre de la dite loi ne concerne pas les matières premières mais plutôt les produits finis.

Bibliographie :

ANGELIER. Jean. Pierre, (1991), «*Economie industrielle, élément de méthode* », Ed Les presses universitaires de Grenoble

BENCHARIF A. (1997), stratégies d'internationalisation et restructuration des firmes multinationales agroalimentaires, Alger(Algérie) :*INESG.40 p. Panel sur la Question Agricole et Alimentaire à l'Horizon 2010*,

BENCHARIF A. (1998), Les systèmes agroalimentaires face aux défis de la libéralisation et de l'internationalisation : l'exemple algérien. *Economica agro alimentare*, vol 3, N°2, p13-52

BOURBONNAIS R. (2012), « *Exercices pédagogiques d'économétrie*, Paris : Edition Economica

BOURBONNAIS R. (2007), *Econométrie: manuel et exercices corrigés* », Edition Dunod, Paris

DECKEY D. A. & FULLER W. A. (1979), « Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With A Unit Root », *Journal of the American Statistical Association*, 74.

GRANGER C. W. J. (1969), « Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods », *Econometrica*, Vol. 36.

GREGORY H. et HANSEN B. (1996), Residual-based tests for cointegration in models with regime shifts, *Journal of Econometrics*, Vol 70, pp 99-126

JOHANSEN S. (1988), « Statistical Analysis of Cointegrated Vectors », *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12 (213).

ZIVOT E., Donald W.K Andrew (1992), Further Evidence on the Great rash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis, *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 10, N° 3, pp. 251-270.

<http://academie-des-sciencescommerciales.org>

<https://www.agroligne.com>

<http://www.aps.dz/economie>

L'impact de la loi de finance 2015 sur l'industrie agroalimentaire en Algérie.

Approche multivariée avec changement de structure

<http://www.banquemondiale.org>

<https://cms.law/fr/dza>

<http://www.mf.gov.dz>

<http://www.mincommerce.gov.dz>

<http://www.ofce.sciencespo.fr>

<http://www.ons.dz>

Notes de bas de page

¹ <http://www.aps.dz/economie>

² Selon Centre National de l'Informatique et des Statistiques

³ Note de Présentation du Projet de la Loi de Finances Complémentaire pour 2015

⁴ Article 1, décret n° 15-306 du 6 décembre 2015

⁵ Article 4, décret n° 15-306 du 6 décembre 2015

⁶ Article 6, décret n° 15-306 du 6 décembre 2015

⁷ Ministère du Commerce : « Avis d'ouverture des contingents quantitatifs à l'importation des produits et des Marchandises » www.mincommerce.gov.dz

⁸ Article 10, code sur le chiffre d'affaire, de la direction générale des impôts en 2015

⁹ <https://cms.law/fr/dza>

Article 25, code sur le chiffre d'affaire, de la direction générale des impôts en 2015

¹¹ Note de présentation du projet de la loi de finances complémentaire pour 2015.