

L'impact du commerce international sur le degré d'autosuffisance alimentaire en Algérie

The impact of international trade on the degree of food self-sufficiency in Algeria

KACI Boualem ¹, Maitre de conférences / Université de Bejaia.

boualem.kaci@univ-bejaia.dz

Reçu le: 18/11/2024

Accepté le: 04/12/2024

Publié le : 10/12/2024

Résumé:

Le commerce international est un facteur susceptible de renforcer la sécurité alimentaire car il permet la libre circulation des produits alimentaires au niveau mondial. Toutefois, un recours excessif au commerce extérieur pour la satisfaction des besoins alimentaires d'un pays peut s'avérer préjudiciable pour la production locale et, par conséquent, peut affecter son autosuffisance alimentaire. L'objectif de ce travail est de déterminer l'impact du commerce international sur l'autosuffisance alimentaire en Algérie durant la période 1990-2022. A l'aide d'un modèle d'estimation ARDL nous avons pu montrer que l'ouverture commerciale de l'Algérie a exercé un effet négatif sur son degré d'autosuffisance alimentaire.

Mots clés: Commerce international, autosuffisance alimentaire, production, importation, Algérie.

Jel Classification Codes: C51, F19, Q17

Abstract:

International trade is a factor that can strengthen food security because it allows the free movement of food products globally. However, excessive reliance on foreign trade to meet a country's food needs can be detrimental to local production and, therefore, can affect its food self-sufficiency. The objective of this work is to determine the impact of international trade on food self-sufficiency in Algeria during the period 1990-2022. Using an ARDL estimation model we can show that Algeria's trade opening has had a negative effect on its degree of food self-sufficiency.

Keywords: International trade, food self-sufficiency, production, import, Algeria.

Jel Classification Codes : C51, F19, Q17.

¹. Auteur correspondant : KACI Boualem, boualem.kaci@univ-bejaia.dz

I. Introduction

Pour améliorer les disponibilités alimentaires dans certains pays, les politiques d'autosuffisance alimentaire sont souvent mises en avant (Jourdain-Fortier & Loquin, 2012). Un pays autosuffisant fait référence à un pays qui peut subvenir à ses besoins alimentaires en recourant à sa propre production nationale (FAO, 1999). La recherche d'une autosuffisance alimentaire consiste à mieux développer les capacités de production internes et à mobiliser toutes les ressources disponibles (Labonne, 1985), (Décarsin, 2012), (Zemouri, 2007), (Alahyane, 2017), (Gérard, 2014).

Dans ces pays, le commerce international est perçu comme un moyen de domination, d'asservissement et d'appauvrissement des peuples car son expansion se fait au détriment des économies pauvres et contribuant ainsi à l'anéantissement de leurs systèmes productifs.

L'Etat algérien a, depuis le début de la décennie 1990, choisi la voie de l'ouverture commerciale extérieure. En effet, une partie importante de ses besoins alimentaires est assurée par un recours systématique aux importations : en 2022, le déficit alimentaire s'élevait à 1504,2 milliards de dinars alors qu'il s'élevait à 181,85 milliards de dinars en 2001. Durant la période 2001-2022, le déficit commercial alimentaire a été multiplié par 8. Dans ces conditions, l'ouverture commerciale s'avère incompatible avec l'objectif d'autosuffisance alimentaire que s'est fixé l'Algérie.

Cet article a pour objectif d'explorer le lien confus entre l'ouverture extérieure et l'autosuffisance alimentaire dans le contexte spécifique de l'Algérie. Par conséquent, nous nous demandons : Quel est l'impact de la libéralisation des échanges extérieurs sur la capacité de l'Algérie à atteindre son autosuffisance alimentaire ?

Pour répondre à cette question, une hypothèse va guider notre réflexion : le recours à l'étranger pour satisfaire les besoins alimentaires en Algérie a renforcé la dépendance à l'égard de l'étranger ce qui a, à son tour, découragé la production nationale.

Pour atteindre notre objectif, nous avons procédé à une estimation d'un modèle économétrique Auto-Régressif à Retards Distribués (ARDL) liant l'indice de la sécurité alimentaire en Algérie à des mesures de l'ouverture commerciale, l'investissement et le caractère rentier du pays et ce, durant la période 1990-2022. Ce modèle est particulièrement adapté à notre contexte où la taille de l'échantillon est limitée à 33 observations et où les variables peuvent être Co-intégrées.

Le présent article est structuré en quatre points. Le premier point porte sur le choix des variables et la spécification du modèle économétrique. Le deuxième point traite de la stationnarité des séries et le choix du modèle approprié. Le

troisième point porte sur l'estimation des paramètres et l'interprétation des résultats. Enfin, le dernier point porte sur les tests de validité et de stabilité du modèle.

II. Choix des variables et spécification du modèle

Pour mesurer l'impact de la libéralisation des échanges extérieurs sur l'autosuffisance alimentaire en Algérie nous avons choisi le ratio d'autosuffisance alimentaire comme variable endogène. Les autres variables exogènes sont de l'ordre de trois à savoir : le taux d'ouverture des secteurs agricole et agroalimentaire, les réserves de changes, et enfin, la formation brute du capital fixe de ces deux secteurs d'activité.

II.1. La variable endogène : Le ratio de l'autosuffisance alimentaire (SSR) :

La notion d'autosuffisance alimentaire est définie par les adeptes de la mondialisation comme étant la couverture des importations des produits alimentaires par les exportations des denrées alimentaires (Poitevin & Bezzaz, 2020). A ce titre, l'autosuffisance est généralement mesurée par le ratio d'autosuffisance, qui désigne la part de la production nationale dans la consommation intérieure totale :

$$\text{Ratio d'autosuffisance (SSR)} = \text{production} * 100 / (\text{production} + \text{importation} - \text{exportations})$$

Un ratio (SSR) de 100 % indique une autosuffisance complète, tandis qu'un chiffre inférieur suggère une dépendance partielle ou totale aux importations alimentaires. Dans notre cas, le SSR, en tant que variable endogène, est une mesure directe de la capacité de l'Algérie à produire sa propre nourriture par rapport à sa consommation intérieure. Pour calculer cet indicateur nous avons choisi de rapporter la production des secteurs agricole et agroalimentaire sur l'absorption des deux secteurs (production + importations – exportations). Les données proviennent de l'ONS et sont exprimées millions de dinars.

II.2. Les variables exogènes

Pour les variables exogènes, nous avons choisi le total des réserves de changes (TCH), la formation brute du capital fixe des secteurs agricole et agroalimentaire (FBCF), et enfin, le taux d'ouverture de ces deux secteurs d'activité (TO).

Les réserves de change (TCH), en tant que variable exogène, représentent le montant total des devises étrangères détenues par la Banque d'Algérie (y compris l'or). Le choix de cette variable s'explique par la prise en compte du caractère rentier de l'économie algérienne car les choix du Gouvernement en matière de politique économique dépendent étroitement du montant de ces réserves de change. Les données relatives aux réserves de change sont tirées de la

base de données de la Banque Mondiale, elles sont exprimées en milliards de dollars courants et proviennent de la base de données de la banque mondiale.

Le choix de la variable FBCF s'explique par le fait que les investissements dans les infrastructures, les équipements et les installations nécessaires à la production agricole et agroalimentaire contribuent considérablement au renforcement de la sécurité alimentaire du pays. Les données relatives à cette variable proviennent des différents TES établis par l'Office National des Statistiques, elles sont exprimées en dinars courants. Ces données ont été déflatées en utilisant l'indice de déflation de la dépense nationale qui est établi par la banque mondiale. En conséquence, cette série est exprimée en centaine de millions de dinars constants.

Le taux d'ouverture est une variable importante prise en compte dans notre étude, elle mesure la dépendance économique du pays vis-à-vis des échanges internationaux. Dans cette étude, nous avons calculé un taux d'ouverture pour les produits alimentaires en rapportant la somme des importations et des exportations des produits alimentaires sur la production brute de produits alimentaires. Les données relatives à la variable TO sont exprimées en pourcentage.

Etant donné que les variables TO et SSR sont exprimées en pourcentage, nous avons délibérément choisi de ne pas exprimer les données en logarithme népérien.

II.3. Spécification du modèle

Dans la recherche des facteurs déterminant l'autosuffisance alimentaire en Algérie, le modèle suivant a été spécifié :

$$SSR = C + \beta_1 FBCF + \beta_2 TO + \beta_3 TCH + \varepsilon_t$$

Avec

C : Constante ;

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ et β_4 : Coefficients de régression correspondant à chaque variable explicative, ils mesurent l'effet de chaque variable sur la sécurité alimentaire ;

ε_t : Terme d'erreur aléatoire.

III. Stationnarité des séries et choix du modèle approprié

III.1. Stationnarité des séries

Pour procéder à l'estimation économétrique, nous allons tester d'abord la stationnarité des séries. D'après le tableau N° 01, nous pouvons constater que l'application de test de la racine unitaire sur les séries (SSR) et (FBCF), montre que ces séries sont encadrées par des processus DS sans dérive. Ces séries sont non stationnaires car les statistiques ADF calculées sont supérieures aux valeurs critiques au seuil de 5%. Les différenciations premières de ces séries sont

stationnaires car les statistiques ADF sont inférieures aux valeurs critiques au seul de 5%.

Tableau N° 01 : Test de DICKEY FULLER

Les variables	Test ADF en niveaux						Test en différence		
	T Statistique	Modèle 3		Modèle 2		Modèle 1	1ere Dif	2eme Dif	Ordre D'intégration
		T ADF	T Trend	T ADF	T CONST	T _{ADF}	T _{ADF}	T _{ADF}	
SSR	T _{cal}	-4,41	-2,29	-1,77	1,75	-1,10	-6,75		I(1)
	T _{tab}	-3,55	2,81	-2,96	2,56	-1,95	-1,95		
TO	T _{cal}	-3,96	2,18	-3,12	3,24				I(0)
	T _{tab}	-3,55	2,81	-2,95	2,56				
FBCF	T _{cal}	-1,51	1,54	-0,49	1,08	0,33	-8,00		I(1)
	T _{tab}	-3,56	2,81	-2,95	2,56	-1,95	-1,95		
TCH	T _{cal}	-4,24	4,02						I(0)
	T _{tab}	-3,59	2,81						

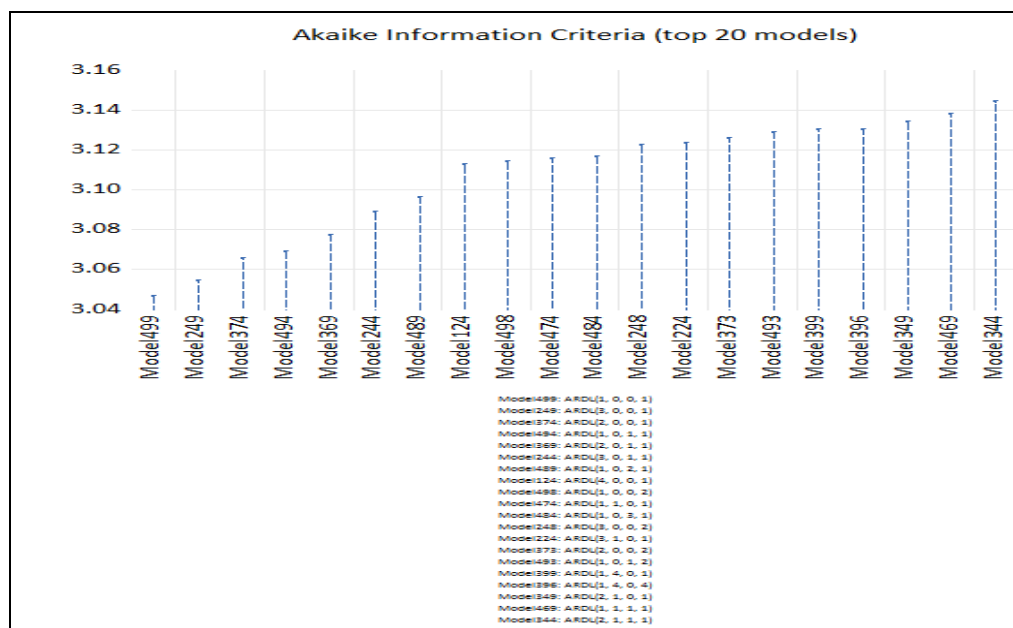
Source : établi à partir de logiciel EvIEWS 12.

L'application de test de la racine unitaire sur les séries (TO) et (TCH), montre que ces séries sont stationnaires en niveaux car les statistiques ADF calculées sont inférieures aux valeurs critiques au seul de 5%.

III.2.Choix du modèle approprié

Pour sélectionner le modèle ARDL optimal, nous nous sommes référés au critère d'Information d'Akaike (AIC). Comme l'indique la figure N° 01, le modèle 499 ARDL (1, 0, 0, 1) est le plus optimal parmi les autres modèles présentés, car il offre la plus petite valeur de AIC.

Figure N°01: Critère d'information Akaike



Source : établie à partir de logiciel EvIEWS 12.

IV. Estimation des paramètres et interprétation des résultats

IV.1. Estimation du modèle ARDL

Les résultats d'estimation montrent que seule la variable TO et la constante qui sont d'un point de vue statistique significatives au seuil de 5% car leurs coefficients ont des probabilités inférieures à 0.05%. Le R-carré est de 0.861732, il signifie que la variabilité totale de l'indice d'autosuffisance alimentaire est expliquée à 86,1% par les variables sélectionnées. La statistique de Durbin-Watson est de 2.197273, elle indique qu'il n'y a probablement pas de corrélation sérielle dans les résidus du modèle. La F-statistique (32.40815) et sa p-valeur associée indiquent que le modèle est globalement significatif (tableau N° 2).

Tableau N°02 : Estimation du modèle ARDL (1, 0, 0, 1)

Dependent Variable: SSR
Method: ARDL
Date: 07/08/24 Time: 15:35
Sample (adjusted): 2 33
Included observations: 32 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): TCH TO FBCF
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 500
Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
SSR(-1)	0.053228	0.088798	0.599425	0.5541
TCH	-0.009337	0.014040	-0.665059	0.5119
TO	-1.059886	0.104033	-10.18794	0.0000
FBCF	3.20E-05	2.02E-05	1.579434	0.1263
FBCF(-1)	-2.31E-05	2.08E-05	-1.111961	0.2763
C	90.59769	8.012347	11.30726	0.0000
R-squared	0.861732	Mean dependent var	81.49215	
Adjusted R-squared	0.835142	S.D. dependent var	2.729153	
S.E. of regression	1.108110	Akaike info criterion	3.210549	
Sum squared resid	31.92558	Schwarz criterion	3.485374	
Log likelihood	-45.36878	Hannan-Quinn criter.	3.301645	
F-statistic	32.40815	Durbin-Watson stat	2.197273	
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

Source : établie à partir de logiciel Eviews 12.

IV.2. Test de cointégration

Après avoir estimé le modèle ARDL (1, 0, 0, 1), nous allons nous intéresser si les variables sélectionnées ont une relation à long terme. Pour y parvenir, nous allons tester l'existence d'une relation de cointégration en utilisant le test ARDL Bounds test. D'après ce test, nous constatons que la statistique de Fisher (F= 35,29) est largement supérieure à la borne supérieure de l'intervalle des valeurs critiques au seuil de 5% , ce qui témoigne de la présence d'une relation de cointégration entre le SSR et ses déterminants considérés à savoir le TCH , TO et FBCF.

Tableau N°03: Résultats du test de cointégration

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	35.29950	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

Source : établi à partir de logiciel Eviews 12.

IV.3.L'estimation de la relation à long terme et interprétation des résultats

Les résultats du tableau N° 04 fournissent une analyse de la relation de long terme entre les variables explicatives (TCH, TO, et FBCF) et la variable endogène SSR.

Tableau N°04: Estimation de la relation de long terme

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TCH	-0.009862	0.014601	-0.675444	0.5054
TO	-1.119473	0.128413	-8.717789	0.0000
FBCF	9.41E-06	1.67E-05	0.562095	0.5789
C	95.69113	1.465547	65.29381	0.0000

Source : établi à partir de logiciel Eviews 12.

D'après ces résultats, la formation brute du capital fixe des secteurs agricole et agroalimentaire a un impact positif sur l'autosuffisance alimentaire en Algérie tandis que les réserves de changes ont un impact négatif dans la mesure où ces dernières favorisent les importations au détriment de la production. Toutefois, il convient de mentionner que ces deux variables ne sont pas statistiquement significatives.

Concernant le taux d'ouverture, son coefficient est de -1.119473, ce qui montre qu'une augmentation d'un point de pourcentage du taux d'ouverture entraîne une réduction de 1.119473 points de pourcentage du ratio de l'autosuffisance alimentaire. Cette relation est fortement significative (p-value =

0.0000). Cela peut s'expliquer par le fait que l'ouverture commerciale expose l'Algérie à la concurrence internationale, ce qui nuit à la production alimentaire locale.

V. Tests de validité et de stabilité du modèle

V.1. Tests de validité du modèle

Sur le plan statistique, lorsque le nombre des observations est assez grand souvent les distributions observées tendent vers une loi normale (Daumas, 1982, p.23). Dans notre cas, l'étude effectuée porte sur un échantillon de 33 observations, par conséquent, nous pouvons admettre la normalité. Par ailleurs, les résultats du test de Breusch-Pagan-Godfrey pour l'hétéroscédasticité affichent que la valeur de la statistique F est de 0.0013 avec une probabilité associée de 0.9705, supérieure au seuil commun de signification statistique (5%) et, par conséquent, nous acceptons l'hypothèse de d'homoscédasticité des résidus.

Tableau N°05 : Résultats du test d'hétéroscédasticité

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.001393	Prob. F(1,29)	0.9705
Obs*R-squared	0.001489	Prob. Chi-Square(1)	0.9692

Source : établi à partir de logiciel Eviews 12.

Enfin, d'après les résultats du test de Breusch-Godfrey pour la détection de l'autocorrélation des résidus, nous constatons une absence d'autocorrélation des résidus puisque la valeur de la statistique F est de 0.269917, avec une probabilité associée (Prob. F) de 0.7657 ce qui est supérieure au seuil de 5%.

Tableau N°06: Résultats du test d'auto-corrélation

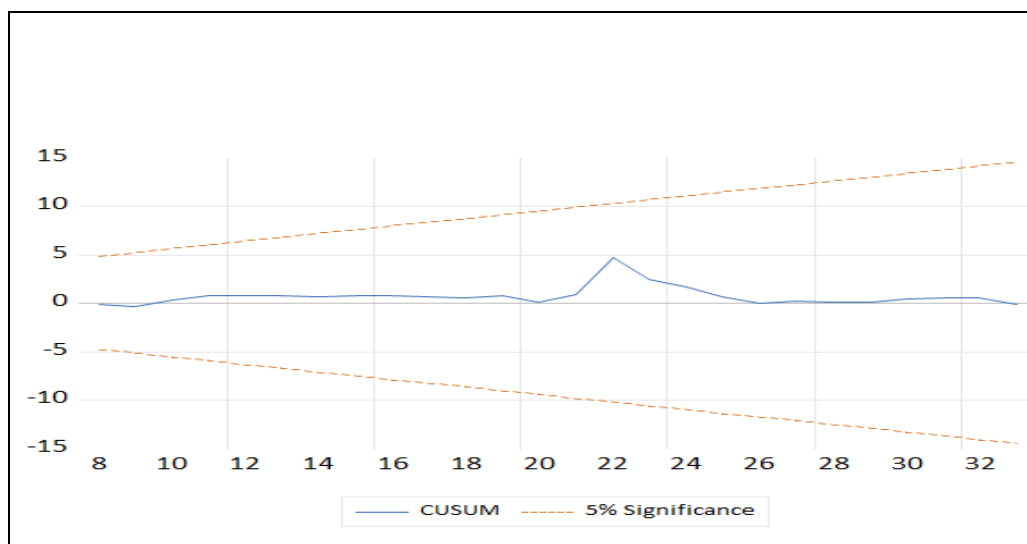
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.269917	Prob. F(2,24)	0.7657
Obs*R-squared	0.703945	Prob. Chi-Square(2)	0.7033

Source : établi à partir de logiciel Eviews 12.

V.2. Test de stabilité du modèle

L'étude de la stabilité du modèle ARDL s'effectue à partir de test de CUSUM proposé par Brown, Durbin et Evans (1975) et qui est fondé sur la somme des résidus. Le résultat de ce test est illustré dans la figure N° 02.

Figure N° 02 : Courbe de la somme des résidus (CUSUM)



Source : établie à partir de logiciel Eviews 12.

Le test de CUSUM montre que tous les paramètres du modèle sont stables au fil du temps, car les résidus récurrents restent, en tout temps, à l'intérieur de l'intervalle de confiance au seuil de 5%. Notre modèle estimé est donc stable sur toute la période 1990-2022, et il est validé sur le plan statistique.

VI. Conclusion

Le commerce international est considéré comme étant une arme à double tranchants : dans certains cas, il constitue une solution au problème de sécurité alimentaire, car il permet la libre circulation des produits alimentaires au niveau mondial et, dans d'autres cas, il peut accentuer la dépendance alimentaire d'un pays à l'égard de l'étranger.

Dans cette étude, nous avons tenté d'identifier l'impact qu'exerce l'ouverture commerciale sur l'autosuffisance alimentaire en Algérie et ce, par le recours à une étude économétrique. A l'issue de cette étude, nous avons pu montrer que l'ouverture commerciale a une influence négative sur le degré d'autosuffisance alimentaire en Algérie car le recours accru à l'importation des produits alimentaires de base a anéanti progressivement la production locale.

En effet, l'ouverture extérieure, dans la mesure où celle-ci signifie en même temps l'accès du secteur privé aux devises, a favorisé la multiplication des opérateurs privés dans le commerce extérieur (concentrés notamment dans l'importation de biens de consommation et de demi-produits). Donc, les agents

privés se sont facilement substitués à l'Etat dans la sphère de l'importation, mais ils rechignent à prendre la relève dans la sphère de l'investissement productif. Ainsi, le capital privé se convertit alors au commerce où la rentabilité est supérieure et les risques sont moins grands que dans l'agriculture, faisant ainsi de l'indépendance alimentaire un objectif de plus en plus inatteignable.

Dans ces conditions, l'Algérie est appelée à revoir sa politique en matière du commerce international, comme fut le cas de l'Inde et de la Chine qui ont violé quasiment toutes les règles défendues par les promoteurs de la libéralisation du commerce international. (Kaci & Yaici, 2022). Selon Dani RODRIK, « La Chine n'a pas libéralisé son régime commercial d'une façon un tant soit peu significative, et elle a rejoint l'OMC en 2001 seulement; l'économie de la Chine reste encore à présent l'une des plus protégées au monde. [...]. L'Inde a réussi à favoriser la croissance en mettant en œuvre des politiques favorables aux entreprises et ce, tout en ayant l'un des régimes les plus protectionnistes du monde » (Sanseverini, 2003, p. 86).

VII. Références

- Alahyane, S. (2017). La souveraineté alimentaire ou le droit des peuples à se nourrir eux-mêmes. *Revue Politique étrangère*, N° 3, pp. 167-177.
- Daumas, F. (1982). Méthodes de normalisation des données, *Revue de statistique appliquée*, tome 30, no 4, pp. 23-38.
- Décarsin, A. (2012). La souveraineté alimentaire ou le droit des peuples à décider de leurs politiques agricoles. *IdeAs*. *IdeAs* [En ligne], 3 | 2012, mis en ligne le 13 décembre 2012, consulté le 18 octobre 2022. URL : <http://journals.openedition.org/ideas/538>.
- FAO. (1999). En ligne : <http://www.fao.org/docrep/004/x3936e/x3936e03.htm> (consulté le 20 août 2022).
- Gérard, F. (2014). Commerce international et sécurité alimentaire. *Compte-rendu de l'Académie d'Agriculture de France*, 99, pp. 192-198.
- Jourdain-Fortier, C., & Loquin, É. (2012). Droit du commerce international et sécurité alimentaire. *Revue internationale de droit économique*, n° 4, pp. 21-47.
- Kaci, B., & Yaici, F. (2022). La relance du secteur industriel en Algérie : nécessité d'une politique commerciale stratégique. *Revue des additions économiques de Ghardaïa*. Volume 6, Numéro 1. pp. 481-499.
- Labonne, M. (1985). L'autosuffisance alimentaire en question. Nourrir les villes en Afrique subsaharienne. (L'Harmattan, Éd.) pp. 357-366.
- Poitevin, M., & Bezzaz, M. (2020). Autonomie alimentaire Définitions et concepts. *CIRANO*.
- Sanseverini, G. (2003). « La libéralisation du commerce est nécessaire au développement », in *Les éconoclastes, Petit bréviaire des idées reçues en économie*, La Découverte « Poche /Essais ».
- Zemouri, M. (2007). La Portée sociale de l'autosuffisance alimentaire et les limites de l'objectif. *Revue des sciences sociales et humaines*, N°16, pp. 31-44.