

L'oléiculture en Algérie face aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux

Sarra ZERGUINI ¹, Nabil KANDI ², Ouari MERADI ^{3*}

¹ Phd, University of Bejaia, Laboratory of Economic and Development (Algeria)

✉ sarra.zerguini@univ-bejaia.dz

 <http://orcid.org/0009-0008-0540-7092>

² Senior lecturer A, University of Bejaia, Laboratory of Economic and Development (Algeria)

✉ nabil.kandi@univ-bejaia.dz

 <http://orcid.org/0000-0002-8196-4295>

³ Professor, University of Bejaia, Laboratory of Economic and Development (Algeria)

✉ ouari.meradi@univ-bejaia.dz

 <http://orcid.org/0000-0002-3283-3491>

Soumis le: 20/05/2026

Accepté le: 10/06/2026

Publié le: 30/06/2026

*** Corresponding Author**

Citation:

ZERGUINI , S., KANDI , N., & MERADI , O. (2026). L'oléiculture en Algérie face aux enjeux économiques, sociaux et environnementaux. *Revue Dirassat Economique*, 17(2), 177-192. <https://doi.org/10.34118/djei.v17i2.4684>



Résumé

La culture de l'olivier est une activité importante dans le monde à travers son impact de triple vocation : économique, social et environnementale étant donné la situation alarmante du climat mondiale actuelle. L'oléiculture est devenue l'une des stratégies suivies par les pays pour répondre aux défis du réchauffement climatique et de diversifier leurs économies... L'Algérie fait partie des pays avec une économie rentière qui cherchent à adopter une stratégie de diversification économique à travers la promotion de cette dernière mais tout en veillant au respect de l'environnement. En effet, l'oléiculture figure parmi les principales filières agricoles en Algérie avec un verger oléicole national qui couvre une superficie très importante. Dans ce travail, nous proposons d'étudier la relation entre la production oléicole et le développement durable en Algérie pour la période allant de 2000 à 2022, en introduisant des variables qui reflètent les trois volets du développement durable dans le modèle ARDL.

Mots clés : Agriculture, Oléiculture, Environnement, Impact, ARDL.

JEL classification codes: Q13; Q56; O13; O55

Olive growing in Algeria facing economic, social and environmental challenges

Sarra ZERGUINI ¹, Nabil KANDI ², Ouari MERADI ^{3*}

¹Phd, University of Bejaia, Laboratory of Economic and Development (Algeria)

✉ sarra.zerguini@univ-bejaia.dz.

 <http://orcid.org/0009-0008-0540-7092>

²Senior lecturer A, University of Bejaia, Laboratory of Economic and Development (Algeria)

✉ nabil.kandi@univ-bejaia.dz.

 <http://orcid.org/0000-0002-8196-4295>

³Professor, University of Bejaia, Laboratory of Economic and Development (Algeria)

✉ ouari.meradi@univ-bejaia.dz.

 <http://orcid.org/0000-0002-3283-3491>

Received: 20/05/2026

Accepted: 10/06/2026

Published: 30/06/2026

*** Corresponding Author**

Citation:

ZERGUINI , S., KANDI , N., & MERADI , O. (2026). Olive growing in Algeria facing economic, social and environmental challenges. *Dirassat Journal Economic Issue*, 17(2), 177-192. <https://doi.org/10.34118/djei.v17i2.4684>



Abstract

Olive cultivation is an important activity worldwide due to its threefold impact: economic, social, and environmental, especially given the current alarming global climate situation. Olive growing has become one of the strategies adopted by countries to address the challenges of climate change and diversify their economies. Algeria is among these countries with a rentier economy that are seeking to adopt an economic diversification strategy by promoting olive cultivation while ensuring respect for the environment. Indeed, olive growing is one of the main agricultural sectors in Algeria, with a national olive grove covering a very large area. In this work, we propose to study the relationship between olive production and sustainable development in Algeria for the period from 2000 to 2022, by introducing variables that reflect the three pillars of sustainable development within the ARDL model.

Keywords: Agriculture, olive growing, Environment, Impact, ARDL.

JEL classification codes :Q13; Q56; O13; O55

Introduction

L'agriculture joue un rôle très important pour le développement économique des pays. Le secteur agricole est au cœur de l'économie que ça soit dans la croissance économique dans laquelle il peut représenter une large part du produit intérieur brut PIB (ex : Inde 16.19%, Algérie 13.09%, Ethiopie 35.79%) (Banque Mondiale, 2025), ou la création de l'emploi ; il emploie une proportion significative de la population active (Afghanistan 52%, Albanie 31%, Algérie 9%) (Banque Mondiale, 2026), elle peut être aussi une importante source de devises qui peut agir au rétablissement des équilibres macroéconomiques. Ce rôle significatif permet à l'agriculture d'avoir une capacité d'action à agir sur les trois volets qui regroupent le concept du développement durable à savoir le volet économique, le volet social et le volet environnemental. Le secteur produit la majeure partie des denrées alimentaires de base et est l'unique moyen de subsistance et même de revenus pour certains pays. En effet, (Bairoch, 1999) atteste que l'agriculture est un levier qui stimule la dynamique économique des nations ; l'essor équilibré de cette dernière s'avère fondamental pour la préservation de l'écologie mondiale.

Il existe des liens étroits en amont et en aval à l'intérieur du secteur rural et les différents autres secteurs économiques, en effet, le contexte rural se caractérise par des interdépendances étroites avec les autres secteurs ces liens produisent un effet de stimulation de la croissance économique, écologique et sociale. Ainsi, la plupart des pays ne pourront pas vraiment progresser sur la voie de l'expansion économique, de la réduction de la pauvreté et d'une plus grande sécurité alimentaire s'ils ne valorisent pas les ressources humaines et les capacités

productives potentielles du secteur agricole pour accroître sa contribution au développement durable en général. Une production vivrière et un système agricole solide et dynamique font partis des principaux piliers de la stratégie de croissance économique et de développement. L'agriculture dans les pays moins avancés (PMA) ne peut pas continuer d'être considérée comme un facteur résiduel, de ne pas retenir davantage l'attention des pouvoirs publics et d'être négligée dans les investissements et les innovations liées aux pratiques agricoles durables qui respectent l'environnement, qui a une meilleure efficacité de gestion des ressources et son adaptation au changement climatique et cela constitue une véritable menace d'une crise alimentaire mondiale à long terme.

Il est donc impératif que l'Algérie intègre son activité oléicole à cette nouvelle agriculture durable tout en développant cette dernière, et faire un meilleur usage de son potentiel agricole c'est ce qui a d'ailleurs stimulé les pouvoirs publics à mettre en place une nouvelle politique agricole qui s'appuie sur des programmes de modernisation (Programme National de Développement Agricole PNDA en 2000 ; Programme National de Développement Agricole et Rural PNDAR 2005 ; Politique de Renouveau Agricole et Rural 2009). Le dernier programme lancé, à savoir PRAR est basé sur une démarche participative encourage la participation et l'implication de la population locale dans le but de valoriser les ressources.

L'une des activités examinées et concernées par cette nouvelle politique est celle de l'agriculture des montagnes. À ce titre, Omari, Moisseron, & Alpha, (2012) notifie que la PRAR est une démarche qui apporte une réponse à la fois stratégique et opérationnelle au défi de la sécurité

alimentaire et de la valorisation de l'agriculture (notamment de montagne). Elle repose sur la restructuration, le développement et l'organisation de filières clés : céréales, lait, pomme de terre, viandes (rouges et blanches), oléiculture, phoeniciculture, semences, ainsi que sur l'optimisation des ressources en eau. En effet, l'activité oléicole présente bel et bien un vecteur sérieux sur lequel les acteurs locaux peuvent générer un développement économique local et dynamiser les zones de montagnes. Parmi les produits agricoles de montagnes, on retrouve celui de l'olivier. Aujourd'hui, l'olive consommée dont l'huile et l'olive de table, leurs consommations sont en plein essor, leurs saveurs gustatives et leurs bienfaits pour la santé font d'eux des produits très demandés et par conséquent des véritables produits stratégiques pour les pays producteurs. Près des trois quarts des oliviers du monde se trouvent dans le bassin méditerranéen, avec en tête l'Espagne, l'Italie et la Tunisie. Les données mondiales confirment que la fabrication d'huile d'olive est principalement concentrée autour de la Méditerranée, notamment en Espagne, au Portugal, en Italie, en Grèce, en Turquie, en Tunisie et au Maroc. A eux seuls, ils représentent plus de 90% de la production mondiale (Planetoscope, 2024). À l'instar des pays cités, l'Algérie s'est inscrite dans cette démarche afin de promouvoir la filière oléicole et la hisser au rang des priorités en matière de développement agricole et à en faire une filière moderne, performante, compétitive et durable.

Dans les grands pays producteurs d'olive, la filière oléicole fait l'objet de beaucoup de recherche, en particulier dans le domaine de l'économie. En revanche, en Algérie, de très peu d'études se sont consacrées à cette filière. Cependant, ces

dernières années, les chercheurs et économistes ont commencé à s'intéresser à cette filière stratégique et à sa relation avec le développement durable qui pourra être l'une des solutions écologiques et de sécurité alimentaire.

Le concept de développement durable prend naissance avec la publication, du rapport Brundtland lors de la Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement de l'ONU (1987). Il est défini dans ce rapport (Brundtland & Khalid, 1987) comme Un mode de développement qui satisfait les besoins actuels tout en veillant à préserver les ressources pour les générations de demain. Le développement durable intègre simultanément trois dimensions à savoir l'efficacité économique, le bien-être social et la préservation de l'environnement. C'est un concept qui est devenu un thème très important dans le secteur agricole, en particulier dans l'activité oléicole. En effet, l'oléiculture est une activité traditionnelle qui nous permet de produire l'olive de table et l'huile d'olive, ces derniers peuvent avoir un impact crucial sur l'environnement en permettant aussi la préservation des ressources naturelles.

En somme, la littérature sur le développement durable et le secteur oléicole met en évidence les défis auxquels est confrontée le domaine de l'oléiculture, mais également les opportunités offertes par une transition vers des pratiques plus durables. Il est capital donc de promouvoir le développement durable dans l'activité oléicole pour assurer sa durabilité et contribuer au bien-être des communautés et à la préservation de l'environnement et cela par des pratiques durables nécessaires pour atteindre cet objectif.

Vue l'importance économique, sociale et environnementale de l'oléiculture au niveau international et la grande probabilité que le

secteur oléicole peut constituer un fer de lance pour l'économie nationale, il apparaît opportun d'analyser d'abord l'état des lieux de ce nouvel élargissement de cette activité agricole en Algérie ; qui peut être une croissance économique inclusive, soutenue et durable. Dès lors, La problématique de notre réflexion tourne autour de la question suivante ; le développement de l'activité oléicole est-il compatible avec la préservation de l'environnement ?

Pour atteindre notre objectif, nous formulons l'hypothèse de recherche suivante :

Hypothèse : le développement de l'activité oléicole a une relation positive avec le développement durable.

Pour confirmer ou infirmer nos hypothèses de recherche, la méthodologie hypothéticodéductive est suivie. Cette dernière est consolidée par l'utilisation d'une modélisation économétrique suivant l'approche autorégressive à retard échelonné (ARDL), développé par Pesaran, Smith, & Shin (2001) de la relation entre l'activité oléicole et le développement durable. De ce fait, nous avons organisé le travail comme suit : un premier point porte sur la revue de la littérature théorique et empirique afin d'étayer la robustesse de notre étude suivie par un deuxième dédié à la modélisation économétrique. Les deux derniers points concernent respectivement la discussion des résultats et la conclusion.

Revue de la littérature

Le développement du secteur agricole peut être l'un des plus importants et plus puissants leviers sur lequel on peut agir pour diminuer ou carrément mettre fin à la pauvreté et pouvoir nourrir environ 10 milliards de personnes que contera la planète en 2050. Son efficacité a des effets deux à quatre fois plus performant et productif comparé à d'autres

secteurs, elle est un facteur déterminant et essentiel de croissance économique. En 2023, l'agriculture représentait 4,1% du produit intérieur brut (PIB) mondial, dans certains pays en voie de développement, sa contribution dépasse le quart du PIB national (Banque Mondiale, 2024).

Au niveau mondial, la production d'huile d'olive et d'olive de table peut représenter un très faible pourcentage de la production des huiles végétales par exemple, mais il n'en demeure pas moins qu'au niveau de chacun des pays du bassin méditerranéen, cette même production représente un pourcentage élevé de la production nationale d'huiles végétales. Ce pourcentage est en moyenne de 47% environ dans l'ensemble des pays du bassin méditerranéen (pour la CE, qui comprend de nombreux pays non-producteurs d'huile d'olive, cette part est de presque 43 %). Il ressort de ces données que le bassin méditerranéen, produit une quantité importante d'huile d'olive. Celle-ci, en tant que production régionale, revêt un intérêt stratégique pour l'ensemble de ces pays, (Touzani, 2004).

D'autres travaux scientifiques ont été réalisés aussi sur l'activité oléicole, et plus précisément sur la production d'huile d'olive et l'olive de table qui joue un rôle dans de nombreuses économies, en particulier dans les régions méditerranéennes (BEN Ayed, 2021). Cette activité est souvent associée à la diversification économique et au développement durable en raison de ses nombreux avantages en termes de création d'emplois, de stimulation de l'activité agricole connexe et de promotion du développement rural (Verbeck, Lenain, & Blasquie-Revol, 2011).

De plus, une étude réalisée par Chabani & Bouyoucef (2016) a révélé que l'activité oléicole avait eu un impact positif sur la

création d'emplois dans les zones rurales, contribuant ainsi à réduire la pauvreté et à améliorer les conditions de vie des populations locales.

D'après González de Molina & Guzmán Casado (2006), l'oléiculture est une culture qui a vécu de l'antiquité jusqu'à nos jours historiquement et qui a un rôle clé dans le maintien des écosystèmes méditerranéens, grâce à son aptitude à protéger les sols contre l'érosion et à favoriser la biodiversité. Malheureusement, avec l'amplification de la production d'huile d'olive ces dernières années a conduit à une augmentation de l'utilisation des intrants agricoles, ce qui a eu des conséquences négatives sur l'environnement.

Selon, Pimentel (2008), il est très important de promouvoir les techniques agricoles respectueuses de l'environnement, telles que l'agriculture biologique, afin de réduire l'impact écologique de la production d'huile d'olive.

Ces travaux de recherches montrent que l'oléiculture a un potentiel qui peut jouer un rôle significatif dans la promotion du développement durable en intégrant des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, en soutenant les économies locales, et en préservant les écosystèmes.

L'oléiculture en Algérie

En Algérie, l'huile d'olive joue un rôle économique, social et environnemental capital. Le verger oléicole national couvre plus de 400 000 hectares, avec environ 61 millions d'oliviers (Amrouni, Merrouchi, Fethallah, & Fahas, 2021). Selon les statistiques officielles, le secteur oléicole algérien est en pleine expansion (Chabane, 2013). Un programme a été lancé pour partiellement couvrir les besoins nationaux en matière grasse végétale. L'olivier, adapté au contexte agro-climatique du pays, peut

largement contribuer à la diversification économique, essentielle alors que les hydrocarbures assurent principalement les revenus en devises. Cependant, l'oléiculture n'a pas pleinement bénéficié des opportunités offertes par les accords d'association pour exporter vers l'Europe. Ces accords auraient pu être un levier économique pour l'ensemble des secteurs agricoles et agroalimentaires dans un environnement très compétitif. Le marché oléicole international est dominé par une dizaine de grands exportateurs, mais il subit des changements institutionnels dus aux réglementations sanitaires, aux normes et aux exigences croissantes de la grande distribution. Ainsi, la compétitivité est cruciale pour toute entreprise oléicole désireuse de rester sur un marché international exigeant.

La filière oléicole algérienne dispose d'atouts importants et bénéficie d'un programme de soutien à l'investissement, mais elle doit entreprendre une vaste restructuration pour répondre aux exigences du marché mondial. L'évaluation de la capacité du produit algérien à pénétrer les marchés internationaux se fera désormais sur la base de critères de compétitivité, de qualité, de conformité aux normes et aux goûts des consommateurs internationaux, ainsi que de valorisation du produit en question et d'en créer des postes d'emploi et de la richesse. Malgré ces éléments, peu d'études empiriques se sont penchées sur les facteurs de socioéconomiques que la filière huile d'olive peut générer.

Données et méthodologie

Données

Notre étude s'appuie sur une série de régression ayant comme variable dépendante la production oléicole en Algérie et comprenant un ensemble de variables

indépendantes. Ces dernières sont choisies pour refléter les différentes dimensions du développement durable et sur la base des variables préconisées dans la littérature, elles sont les suivantes :

- la dimension économique est représentée par la valeur ajoutée de l'agriculture en pourcentage du PIB (PROD_O) ;
- la dimension sociale est représentée par l'emploi dans le secteur agricole en pourcentage de l'emploi totale (EMPLOI) et l'indice de développement humain (IDH) ;
- la dimension environnementale est représentée par le retrait annuel d'eau douce pour l'agriculture en pourcentage du retrait total d'eau douce (CONSEAU) et l'émission de CO2 (ECO2).

Les données proviennent du site du Conseil Oléicole International (2026) ministère de l'agriculture et du développement rural, de Banque Mondiale, (2026). Etant donné la faible disponibilité des données, notre étude couvre la période 2000-2022 soit 23 observations.

Méthodologie

Afin d'élucider empiriquement le rapport entre la production oléicole en Algérie et le développement durable, nous suivons une méthodologie en trois étapes : la première étape consiste à analyser les statistiques descriptives des séries et à déterminer leurs ordres d'intégration suivant les tests de racine unitaire de Dickey & Fuller, (1979), et de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt, & Shin, (1992) . Le choix de vérifier la stationnarité de nos variables avec les trois tests en même temps repose sur le fait que chacun des trois tests comporte un biais, nous choisissons ainsi les trois pour la pertinence des résultats. Ceci

clarifie le choix du modèle et permet d'éviter une régression biaisée. Les tests de racine unitaire permettent de mettre en évidence le caractère stationnaire ou non stationnaire d'une chronique par la détermination d'une tendance déterministe ou stochastique. La construction de ces tests se fait sur trois modèles et lorsque l'hypothèse nulle ($H_0 : \varphi=1$) est acceptée dans l'un des trois modèles le processus est alors non stationnaire.

La deuxième étape concerne l'estimation de la relation de long terme entre les variables. Pour ce faire, nous utilisons le test de cointégration de (Pesaran, Shin, & Smith, 1999) appelé aussi « test de cointégration aux bornes ». Dans ce dernier on compare les valeurs de Fisher aux valeurs critiques des bornes inférieures et supérieures simulées par Pesaran. Les bornes inférieures concernent les variables intégrées d'ordre 0 et celles supérieures concernent les variables intégrées d'ordre 1. Ainsi si F calculé est supérieur à la borne supérieure, alors l'hypothèse de l'existence d'une relation de cointégration est acceptée. Si F calculé est inférieur à la borne inférieure, on accepte alors la non existence d'une relation de cointégration entre les variables. Par contre lorsque la F-calculé est à l'intérieur des bornes, il n'existe pas de conclusion.

Une fois que l'hypothèse d'existence d'une relation de long terme est acceptée alors on peut procéder à l'estimation du Modèle ARDL. L'avantage de ce modèle économétrique est qu'il permet de capter les effets de court terme et de long terme de nos différentes variables explicatives. La forme fonctionnelle de notre modèle est la suivante :

$$LPROD_O = f(LVAAG, LEMPLOI, LCONSEAU, LIDH, LECO2)$$

$$LPROD_O_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} \Delta LPROD_O_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2i} \Delta LVAAG_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{3i} \Delta LEMPLOI_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4i} \Delta LCONSEAU_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4i} \Delta LIDH_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{4i} \Delta LECO2_{t-1} + \beta_1 LPROD_O_t + \beta_2 LVAAG_t + \beta_3 LEMPLOI_t + \beta_4 LCONSEAU_t + \beta_4 LIDH_t + \beta_4 LECO2_t + \varepsilon_t$$

d'eau douce, de l'indice de développement humain et de l'émission de CO₂ ;
 α_0 : La constante ;
 $\alpha_{1i} \dots \alpha_{4i}$: Les effets de court terme ;
 $\beta_1 \dots \beta_4$: Les effets de long terme ;
 ε_t : Les résidus d'estimation ;
 Δ : L'opérateur du décalage.

Avec :
 $LPROD_{O_t}$, $LVAAG_t$, $LEMPLOI_t$, $LCONSEAU_t$, $LIDH_t$, $LECO2_t$:
 Respectivement le logarithme de la production oléicole, la valeur ajoutée de l'agriculture, de l'emploi, de la consommation

Enfin la dernière étape est consacrée au test de validation du modèle. Il s'agit des tests de normalité, d'hétéroscédasticité et d'autocorrélation des erreurs d'estimations et le test de stabilité du modèle. Ces différents diagnostics permettent de valider globalement notre modèle.

Résultats et discussions

Tableau N°1
Analyse des statistiques descriptives des séries

	LPROD_O	LVA_AG	LEMPLOI	LCONS-EAU	LIDH	LE_CO2
Mean	15.30351	2.276319	2.580867	11.70634	-0.331616	4.118362
Median	15.37404	2.277208	2.376950	11.70177	-0.306525	4.096488
Maximum	16.19460	2.623526	3.101668	12.04697	-0.275754	4.187333
Minimum	14.33208	1.885049	2.144175	11.27271	-0.440057	4.081403
Std. Dev.	0.600155	0.195989	0.344390	0.269332	0.049952	0.035514
Skewness	-0.106759	-0.102710	0.438814	-0.226315	-0.822598	0.428739
Kurtosis	1.677767	2.072937	1.553968	1.567547	2.405265	1.525987
Jarque-Bera	1.719144	0.864074	2.742022	2.162761	2.932863	2.786817
Probability	0.423343	0.649185	0.253850	0.339127	0.230747	0.248228
Sum	351.9808	52.35534	59.35994	269.2458	-7.627158	94.72232
Sum Sq. Dev.	7.924086	0.845059	2.609303	1.595876	0.054895	0.027748
Observations	23	23	23	23	23	23

Source : Réalisé par nos soins à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Le tableau ci-dessus nous renseigne de façon générale sur la moyenne, la valeur maximale, la valeur minimale et l'écart-type de nos séries. Les valeurs maximales et

minimales peuvent être utiles dans le but Jarque-Bera indique que toutes nos variables d'identifier une éventuelle erreur d'entrée de sont normalement distribuées (probabilités données et également de se faire une idée sur supérieures à 0.05). la dispersion des données. La statistique de

Tableau N°2
Matrice de corrélation

	LPROD_O	LVA_AG	LEMPLOI	LCONS-EAU	LIDH	LE_CO2
LPROD_O	1.000000	0.750132	-0.838024	0.898246	0.816621	0.745619
LVA_AG	0.750132	1.000000	-0.596842	0.698416	0.508833	0.851089
LEMPLOI	-0.838024	-0.596842	1.000000	-0.959770	-0.959116	-0.704024
LCONS-EAU	0.898246	0.698416	-0.959770	1.000000	0.946343	0.790740
LIDH	0.816621	0.508833	-0.959116	0.946343	1.000000	0.613988
LE_CO2	0.745619	0.851089	-0.704024	0.790740	0.613988	1.000000

Source : Réalisé par nous à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Les résultats de la matrice de corrélation nous montre qu'il y a une forte corrélation entre la production oléicole et toutes les variables explicatives à l'exception de la variable emploi. Cela signifie que la production oléicole varie dans le même sens que les autres variables explicatives à l'exception de la variable emploi qui varie dans le sens contraire. Nous pouvons expliquer cette relation négative entre la production oléicole et l'emploi par son apport minime par rapport aux autres activités agricoles. En effet, l'activité oléicole est caractérisé par un emploi dit saisonnier et principalement familiale en Algérie.

Tableau N°3
Résultat des tests de racine unitaire

Les variables	Estimation en niveau						Estimation en différence						Conclusion
	ADF		PP		KPSS		ADF		PP		KPSS		
	φ	T_{cv}	φ	T_{cv}	φ	T_{cv}	φ	T_{cv}	φ	T_{cv}	φ	T_{cv}	
LPROD_O	3,79	-1,96	1,38	-1,96	0,66	0,46	-7,78	-1,95	-7,77	-1,95	0,05	0,46	I(1)
LVAAG	0,46	-1,96	0,64	-1,96	0,47	0,46	-5,79	-1,95	-5,80	-1,95	0,11	0,46	I(1)
LEMPLOI	-2,88	-1,96	-2,49	-1,96	0,27	0,46	/	-1,95	/	-1,95	/	0,46	I(0)
LCONSEAU	4,30	-1,96	4,18	-1,96	0,66	0,46	-4,19	-3,01	-2,34	-1,95	0,32	0,46	I(1)
LIDH	-4,18	-1,96	-3,36	-1,96	0,18	0,15	/	-1,95	/	-1,95	/	0,46	I(0)
LECO2	0,73	-1,96	0,62	-1,96	0,49	0,46	-2,98	-1,95	-2,98	-1,95	0,13	0,46	I(1)

Source : Réalisé par nos soins à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Les résultats du test de racine unitaire nous montrent que les variables LPROD_O, LVAAG, LCONSEAU et LECO2 ont des t-statistic supérieurs aux valeurs critiques au seuil de 5% indiquant une non-stationnarité et une intégration d'ordre un(1), contrairement aux variables LEMPLOI et LIDH qui ont des t-statistic inférieurs aux valeurs critiques au

seuil de 5% ce qui traduit leur stationnarité et leur intégration d'ordre zéro(0). Les résultats issus des trois tests donnent une robustesse à ces constats, l'existence de variables intégrées d'ordre différents justifie le recours au modèle ARDL, il offre une flexibilité méthodologique particulièrement adaptée à la structure des données présente.

Tableau N°4
Choix du nombre de retards optimal

Model Selection Criteria Table						
Dependent Variable: LPROD O						
Date: 05/24/24 Time: 19:35						
Sample: 2000 2022						
Included observations: 21						
Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Adj. R-sq	Specification
105	3.761678	0.403650	0.801563	0.490007	0.802060	ARDL(1, 2, 0, 1, 0)
159	1.648694	0.414410	0.712845	0.479178	0.790211	ARDL(1, 0, 0, 1, 0)
96	4.413438	0.436815	0.884468	0.533967	0.798471	ARDL(1, 2, 1, 1, 0)
24	4.246910	0.452675	0.900328	0.549827	0.795249	ARDL(2, 2, 0, 1, 0)
104	4.147568	0.462136	0.909789	0.559288	0.793303	ARDL(1, 2, 0, 1, 1)
150	2.056997	0.470762	0.818936	0.546325	0.783799	ARDL(1, 0, 1, 1, 0)
156	1.872087	0.488373	0.836547	0.563935	0.779958	ARDL(1, 0, 0, 2, 0)
102	3.823117	0.493036	0.940689	0.590189	0.786816	ARDL(1, 2, 0, 2, 0)
162	-0.224697	0.497590	0.746286	0.551564	0.764907	ARDL(1, 0, 0, 0, 0)
78	1.755214	0.499503	0.847678	0.575066	0.777495	ARDL(2, 0, 0, 1, 0)
15	4.730651	0.501843	0.999234	0.609789	0.786692	ARDL(2, 2, 1, 1, 0)
132	1.689359	0.505775	0.853949	0.581338	0.776095	ARDL(1, 1, 0, 1, 0)
95	4.672744	0.507358	1.004749	0.615304	0.785513	ARDL(1, 2, 1, 1, 1)
23	4.670926	0.507531	1.004922	0.615478	0.785475	ARDL(2, 2, 0, 1, 1)
158	1.649682	0.509554	0.857728	0.585117	0.775248	ARDL(1, 0, 0, 1, 1)

Source : Réalisé par nos soins à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Le retard optimal est celui qui minimise les critères de AIC et SC, le retard retenu est alors 1 pour la production oléicole, 2 pour la valeur ajoutée de l'agriculture, 0 pour l'emploi, 1 pour la consommation d'eau et 0 pour l'IDH. Dans la mesure où le nombre d'observation de notre étude est peu conséquent, nous avons rencontré un problème de colinéarité entre nos différentes variables explicatives raison pour laquelle

nous avons retiré la variable émission de CO2 (LECO2). Le modèle ARDL convient mieux pour les échantillons de taille réduite ce qui est le cas dans le cadre de notre étude couvrant la période 2000-2022 et permet de capter les effets de court terme et de long terme des différentes variables explicatives sur la production oléicole. Nous procédons dans les lignes qui suivent au test de cointégration et à l'estimation des modèles de long terme et de court terme. (M. H. Pesaran & Smith, 1995).

Tableau N°5
Résultat du test de Cointégration

F-statistic = 5,166		Ordre d'intégration	
Seuils	I(0)	I(1)	
10%	1,9	3,01	
5%	2,26	3,48	
1%	3,07	4,44	

Source : Réalisé par nous à partir des résultats du logiciel Eviews 13

On constate que la statistique de Fisher (F-statistic = 5,166) est supérieure à la borne supérieure aux seuils de 10%, 5% et 1%. Il

existe alors une relation de cointégration entre les variables sélectionnées. L'estimation de cette relation de long terme est donnée dans le tableau suivant.

Tableau N°6
Estimation de la relation de long terme

Level Equation Box 1: No Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Standard Error	t - Statistics	Prob.
LVA_AG	0.770083	0.418056	1.842059	0.0884
LEMPLOI	0.191121	0.779763	0.245101	0.8102
LCONS-EAU	1.230638	0.100620	12.23058	0.0000
LIDH	3.724310	5.937662	0.627235	0.5414
EC = LPROD_O - (0.7701*LVA_AG + 0.1911*LEMPLOI + 1.2306*LCONS-EAU + 3.7243*LIDH)				

Source : Réalisé par nous à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Les résultats d'estimation du modèle de long terme dans le tableau ci-dessus nous montre que les variables LVA_AG et LCONSEAU sont statistiquement significatives au seuil de 10% (Probabilités inférieures à 0.1). Si on se réfère à la dimension économique représenté par la variable LVA_AG, on constate qu'il y a une relation positive entre la production oléicole et la valeur ajoutée du secteur agricole. Quant à la dimension sociale représentée par les variables LEMPLOI et LIDH, on remarque qu'il y a une relation positive entre ces variables et la production oléicole mais cette

relation positive est non significative sur le plan statistique. La dernière dimension reflétée par la variable LCONS_EAU, a une relation positive et significative avec la production oléicole. Sur la base des résultats obtenus, on peut dire qu'il existe une relation positive entre l'activité oléicole et le développement durable en Algérie même si les résultats ne sont pas très significatifs sur le plan statistique. Ceci peut se traduire par le fait que l'activité oléicole constitue un secteur peu exploité malgré son potentiel énorme et reste encore principalement une activité familiale.

Tableau N°7
Estimation de la relation de court terme

ARDL Error Correction Regression Dependent Variable : D(LPROD_O) Selected Model: ARDL (1, 2, 0, 1, 0) Case 1: No Constant and No Trend Date: 05/24/24 Time: 19:44 Sample: 2000 2022 Included observations: 21				
ECM Regression Case 1: No Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LVA_AG)	0.258142	0.463912	0.556447	0.5874
D(LVA_AG (-1))	-0.917393	0.439430	-2.087688	0.0571
D(LCONS-EAU)	-2.300205	1.080391	-2.129049	0.0529
CointEq (- 1)*	-1.125923	0.193715	-5.812259	0.0001

Source : Réalisé par nous à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Dans le tableau ci-dessus, le coefficient d'ajustement ou de la force de rappel à l'équilibre, principal objet d'analyse du modèle de court terme, est négatif et statistiquement significatif. Ce qui garantit l'existence d'un mécanisme de correction d'erreur ainsi que des forces de convergence vers l'équilibre de long terme. Ainsi le coefficient d'ajustement (-1,125) indique une vitesse plutôt modérée de convergence vers l'équilibre de long terme.

A court terme, on constate que toutes les variables explicatives entretiennent une relation négative avec la production oléicole à l'exception de la variable D(LVA_AG) à l'instant t. Cela peut s'expliquer par le caractère improductif des investissements initiaux sur le plan économique, sociale et environnementale. En effet, le processus de démarrage de la culture oléicole nécessite un investissement et du temps pour un retour sur investissement.

Tableau N°8
Test de diagnostic des résidus

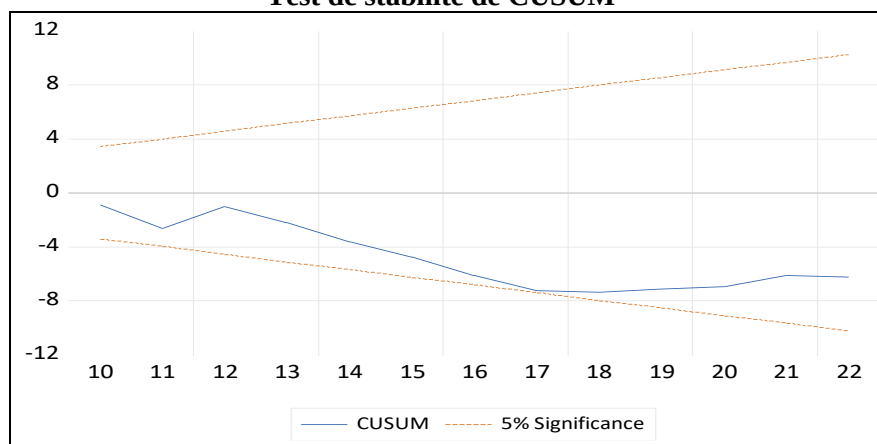
	Hypothèse nulle H0	Valeur critique	Probabilités
Jarque-Bera	Normalité	0,05	0,97
Breusch-Godfrey	Pas d'autocorrélation	0,49	0,62
ARCH	Homoscédasticité	0,27	0,60
Ramsey	Bien spécifié	1,28	0,22

Source : Réalisé par nous à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Nous avons des probabilités supérieures à 0,05, résultat qui nous mène à l'acceptation de l'hypothèse nulle. Les résidus

sont alors homoscedastiques, normalement distribuer et non autocorrélés. D'après le test de Ramsey le modèle est bien spécifié.

Figure N°1
Test de stabilité de CUSUM



Source : Réalisé par nous à partir des résultats du logiciel Eviews 13

Le test de CUSUM est réalisé sur les résidus du modèle estimé et permet de montrer la stabilité du modèle. Ainsi nous pouvons apercevoir sur la représentation graphique que la courbe se situe entre les deux lignes des valeurs critiques au seuil de 5%. Nous pouvons ainsi conclure que les paramètres sont stables donc c'est la vraie relation qui lie l'activité oléicole et le développement durable. Le modèle retenu passe avec succès les différents tests, ce qui nous permet de le valider.

Conclusion

Ce travail avait pour objectif d'étudier la relation entre la production oléicole et le développement durable en Algérie pour la période allant de 2000 à 2022. Pour ce faire, nous avons utilisé le modèle ARDL compte tenu de l'ordre d'intégration de nos variables et la taille réduite de notre échantillon. Après avoir procédé au test de cointégration, il s'est avéré qu'il existe une relation de long terme entre la variable dépendante et les variables indépendantes. Suite à l'estimation du modèle ARDL, les résultats d'estimation du modèle

de long terme nous montre que toutes nos variables exogènes entretiennent une relation positive avec la production oléicole et sont statistiquement significatives au seuil de 5% (Probabilités inférieures à 0.05) à l'exception des variables emploi et IDH. L'oléiculture est une activité économique importante dans de nombreuses régions du monde, en particulier dans les pays méditerranéens tels que l'Espagne, l'Italie, la Grèce et la Tunisie. L'industrie de l'huile d'olive joue un rôle clé dans l'économie de ces pays, en contribuant significativement au PIB et en générant des emplois pour des millions de personnes. En plus de sa contribution à l'économie locale, l'oléiculture a également un impact sur le commerce international. L'huile d'olive est l'une des huiles les plus consommées au monde et sa demande ne cesse de croître, en raison de ses bienfaits pour la santé et de sa polyvalence en cuisine. En conséquence, de nombreux pays producteurs d'huile d'olive et d'olive de table exportent une part importante de leur production vers des marchés étrangers, ce qui génère des revenus supplémentaires et

renforce leur position sur le marché mondial. En outre, l'oléiculture a un impact positif sur l'environnement grâce à la culture de l'olivier qui contribue à la préservation des sols et à la lutte contre l'érosion. De plus, de nombreux producteurs d'huile d'olive adoptent des pratiques agricoles durables pour préserver la biodiversité et réduire leur empreinte environnementale. En ce qui concerne l'Algérie, on a pu constater d'après nos résultats du model ARDL qu'à long terme, les variables; valeur ajouté agricole et consommation d'eau qui reflète respectivement le volet économique et le volet écologique du développement durable sont en parfaite relation avec la production oléicole, par contre pour le volet social représenté par la variable emploi et l'indice de développement humain(IDH), qui ont une relation positive mais elle n'est pas significative, on peut expliquer cela par le faite que l'activité oléicole en Algérie est une activité stratégique de l'économie algérienne. Cependant, elle reste peu exploitée et pas très organisée et ce malgré l'intérêt grandissant que lui porte l'Etat. En effet, les programmes de développement à savoir (PNDA, 2000) ;(PNDAR, 2005) ;(PRAR, 2009) et (PRAR) et les subventions mises en place ces dernières années par les pouvoirs publics ont permis d'augmenter les surfaces oléicoles qui ont atteint les 400 000ha, mais, le niveau de production et les rendements n'ont que peu suivi (Ait Mouloud, 2014).

Dans ce contexte, l'Algérie doit non seulement augmentée sa production oléicole mais aussi faire en sorte que cette démarche économique soit en harmonie avec l'objectif du respect de l'environnement car en effet, le développement durable est devenue un sujet central dans le secteur oléicole. À cet effet, elle doit par conséquent promouvoir des pratiques agricoles dites durables telles que la

gestion modérée des ressources en eau, valorisation des déchets de l'oléiculture, la réduction d'utilisation des pesticides, ou encore la promotion de la biodiversité. En résumé, l'activité oléicole est certes confrontée à des défis de tailles pour pouvoir aboutir à une transition qui utilise des pratiques plus durables et respectueuses de l'environnement, mais cette transition lui accordera aussi des opportunités économiques importantes et contribuera significativement au bien-être des communautés locales, territoriales et internationales.

References :

- Ait Mouloud, M. (2014). *La valorisation de la qualité de l'huile d'olive de la région Kabyle: Quel signe de qualité mettre en place*. Tizi OUZOU: UMR MOISA.
- Amrouni, S., Merrouchi, H., Fethallah, L., & Fahas, M. (2021). Les exploitations oléicoles en Algérie ; quelle performance économique ? *Recherche Agronomique*, 19(1), 65-76.
- Bairoch, P. (1999). *L'agriculture des pays développés : 1800 à nos jours. Production, productivité, rendements*. Paris: Economica.
- Banque Mondiale, . (2024, Octobre 9). *Agriculture et Alimentation*. Consulté le Mars 10, 2026, sur Groupe de la Banque Mondiale: <https://www.banquemondiale.org/fr/topic/agriculture/overview#1>
- Banque Mondiale. (2025, Septembre 12). *Part du PIB consacrée à l'agriculture-Classement des pays*. Consulté le Décembre 15, 2025, sur The Global Economy: https://www.theglobaleconomy.com/rankings/share_of_agriculture/Africa/
- Banque Mondiale. (2026, Janvier 17). *Emplois dans l'agriculture (% du total des emplois)*. Consulté le Février 2, 2026, sur International Labour Organization (ILOSTAT): https://data.worldbank.org/indicator/SL.AGR.EMPL.ZS?locations=TD&most_recent_value_desc=false
- BEN Ayed, R. (2021). *Pertinence des marqueurs microsatellites (SSR) et apport de la bioinformatique en vue de la valorisation de l'huile d'olive*. Lavoisier: Éditions ISTE OpenScience.
- Brundtland, G., & Khalid, M. (1987). *Commission mondiale sur l'environnement et le développement : notre avenir à tous*. New York: Oxford University Press.
- Chabane, M. (2013). *Heures et malheurs du secteur agricole en Algérie (1962-2012)*. Paris: éditions L'Harmattan.
- Chabani, S., & Bouyoucef, D. (2016). La diversification et la valorisation des produits oléicoles: Une piste d'avenir pour un développement local, cas du secteur oléicole de la wilaya de Bouira . *Revue des Sciences Commerciales*, 16(2), 67-80.
- Conseil Oléicole International. (2026, janvier 12). *Statistiques*. Récupéré sur Conseil oléicole International: <https://www.internationaloliveoil.org/nos-missions/statistiques/>
- Dickey, D., & Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74.
- González de Molina, M., & Guzmán Casado, G. (2006). *Tras los pasos de la insustentabilidad: Agricultura y medio ambiente en perspectiva histórica (siglos XVIII-XX)*. (I. Editorial, Éd.) Barcelone: Icaria Editorial.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P., Schmidt, P., & Shin, Y. (1992). Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root : How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*, 54(1-3), 159-178.
- Omari, C., Moisseron, J. Y., & Alpha, A. (2012). L'agriculture algérienne face aux défis alimentaires. Trajectoire historique et perspectives. *Revue Tiers Monde*, 210(2), 1.

-
- Pesaran, M., Shin, Y., & Smith, R. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634.
- Pesaran, H., Smith, R., & Shin, Y. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of Level Relationship. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Pimentel, D. (2008). Comparaisons environnementales, énergétiques et économiques des systèmes agricoles biologiques et conventionnels. *Bioscience*, 572-582.
- Planetoscope. (2024, Novembre 11). *Production d'huile d'olive dans le monde*. Consulté le Décembre 01, 2025, sur consoGlobe: <https://www.planetoscope.com/Commerce/1244-production-d-huile-d-olive-dans-le-monde.html>
- Touzani, A. (2004). Importance économique de l'huile d'olive dans le monde. *Oléagineux, Corps gras, Lipides*, 11(3), 185-188.
- Verbeck, C., Lenain, M., & Blasquiet-Revol, H. (2011). Vers un nouveau modèle systémique dans l'analyse de la création d'activités et d'emplois en espace rural. *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, 369-388.