

RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE AGRONOMIQUE – ALGER

THESE

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE DOCTORAT EN ECONOMIE
AGROALIMENTAIRE ET RURALE

THÈME

**Intensification céréalière et performance technico-économique
des exploitations agricoles en zones semi-arides : Analyse des
systèmes de production du blé en Algérie
cas de la wilaya de Sétif (Algérie)**

Présentée et soutenue publiquement par :

**Mme ALLILOUCHE Asma
Devant le jury composé de :**

Président :	BENZIOUCHE Salah eddine	Professeur, directeur de recherche Université de Biskra
Directrice de thèse :	BOUCHAFAA Bahia	Professeur d'Economie et Statistique Appliquée, ENP
Examineur 1:	KACI Ahcen	Professeur à l'ENSA
Examineur 2:	ABBAS Khaled	Directeur de Recherche Université de Sétif

Année universitaire : 2025–2026

Résumé

Cette recherche s'inscrit dans une réflexion approfondie sur les déterminants de la performance économique des exploitations céréalières dans la wilaya de Sétif, région stratégique de la production de blé en Algérie. Face aux enjeux croissants de sécurité alimentaire, de variabilité climatique et de durabilité des systèmes agricoles, l'étude vise à analyser les coûts de production du blé et à évaluer les écarts de performance entre exploitations selon leurs caractéristiques agro-écologiques et structurelles.

L'approche méthodologique repose sur l'exploitation de données issues d'enquêtes de terrain menées auprès d'un échantillon représentatif d'exploitations céréalières. L'analyse combine des outils statistiques descriptifs, une comparaison inter-zonale (zones nord, centre et sud) et une lecture économique des structures de coûts, permettant d'identifier les principaux déterminants de la rentabilité. Les indicateurs mobilisés portent notamment sur les charges variables et fixes, les coûts unitaires de production, les rendements et les marges économiques.

Les résultats mettent en évidence une forte hétérogénéité des performances selon les zones agro-écologiques. La zone centrale se distingue par une meilleure efficience technico-économique, résultant d'une intensification plus maîtrisée et d'une organisation productive plus performante. À l'inverse, la zone nord, bien que dotée d'un potentiel agronomique important, présente des performances contrastées, tandis que la zone sud demeure contrainte par des conditions climatiques défavorables limitant les possibilités d'intensification. L'étude souligne ainsi que la performance économique des exploitations dépend moins du volume des intrants mobilisés que de leur adéquation aux conditions locales et aux capacités de gestion des exploitants.

Ces résultats mettent en évidence la nécessité d'adopter des politiques agricoles différenciées et territorialisées, fondées sur une meilleure prise en compte des spécificités agro-écologiques. Ils soulignent également l'importance de renforcer l'accompagnement technique, la diffusion de pratiques adaptées et l'optimisation des systèmes de production afin de favoriser une intensification durable et économiquement viable de la céréaliculture en Algérie.

Mots-clés :

Céréaliculture ; Coûts de production ; Performance ; Intensification ; Zones agro-écologiques ; Blé ; Systèmes de production ; Sétif.

Abstract

This study aims to analyze the economic performance of cereal farms in the Wilaya of Sétif by examining production costs across different agro-ecological zones. In a context marked by increasing climatic variability and growing pressure on agricultural systems, understanding the determinants of production costs is essential for improving farm profitability and sustainability.

Based on field survey data collected from a representative sample of farms, the analysis combines descriptive statistics and comparative assessments of production costs, yields, and margins across three main agro-ecological zones: northern, central, and southern areas. The results reveal significant disparities in cost structures and economic performance, reflecting differences in climatic conditions, production practices, and levels of technical intensification.

The findings show that farms located in the central zone achieve the highest economic performance, benefiting from more efficient input use and better adaptation of production practices. In contrast, farms in the northern and southern zones face structural constraints that limit productivity and increase production costs per unit. These results highlight the importance of adapting agricultural strategies to local agro-ecological conditions and promoting context-specific intensification pathways.

Overall, the study emphasizes the need for differentiated agricultural policies that take into account territorial specificities and support the sustainable development of cereal production systems in semi-arid environments.

Keywords:

Cereal production; production costs; performance; intensification; agro-ecological zones; wheat; farming systems; Setif.

الملخص

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل الأداء الاقتصادي لنظم إنتاج الحبوب في ولاية سطيف، من خلال دراسة تكاليف الإنتاج واختلافها حسب المناطق الزراعية البيئية. وتنطلق هذه الدراسة من فرضية مفادها أن تباين الظروف المناخية والبيئية، إلى جانب اختلاف الممارسات التقنية ومستوى التنظيم الزراعي، يؤدي إلى تباينات واضحة في كفاءة استغلال الموارد وفي ردودية الاستثمارات الزراعية.

اعتمدت الدراسة على معطيات ميدانية جُمعت من عينة ممثلة من المستغلات الفلاحية، وتم تحليلها باستخدام أدوات إحصائية واقتصادية تسمح بتقييم بنية التكاليف، ومستوى الإنتاجية، ومؤشرات الأداء الاقتصادي. وقد تم تصنيف المستغلات حسب ثلاث مناطق زراعية كبرى: المنطقة الشمالية شبه الرطبة، والمنطقة الوسطى شبه الجافة، والمنطقة الجنوبية الجافة، ذلك بهدف إبراز الفوارق المجالية في أنماط الإنتاج.

أظهرت النتائج وجود تباين واضح في تكاليف الإنتاج بين المناطق المدروسة، حيث سجلت المنطقة الوسطى أفضل مستويات الأداء الاقتصادي بفضل توازنها النسبي بين كلفة المدخلات والمردودية المحققة. في المقابل، أظهرت المنطقة الشمالية، رغم توفرها على إمكانات طبيعية معتبرة، مستويات أقل من الكفاءة الاقتصادية نتيجة عدم استغلال هذه الموارد بالشكل الأمثل. أما المنطقة الجنوبية، فقد تبين أن القيود المناخية وشح الموارد المائية تفرض نمطاً إنتاجياً حذراً، يتميز بانخفاض الإنتاجية وارتفاع كلفة الوحدة المنتجة.

وتؤكد نتائج هذه الدراسة أن تحسين الأداء الاقتصادي للزراعة الحبوبية لا يرتبط فقط بزيادة حجم المدخلات، بل يتطلب بالأساس اعتماد مقاربات إنتاجية متكيفة مع الخصوصيات البيئية لكل منطقة، وتعزيز الإرشاد الزراعي، وتطوير آليات الدعم الموجهة. كما تبرز أهمية اعتماد سياسات زراعية تفاضلية تراعي التباين المجالي وتدعم الانتقال نحو نظم إنتاج أكثر استدامة ونجاعة اقتصادية.

الكلمات المفتاحية

الزراعة الحبوبية؛ تكاليف الإنتاج؛ الأداء الاقتصادي؛ المناطق الزراعية البيئية؛ الاستدامة؛ سطيف

Table des matières

Résumé

Remerciements

Liste des tableaux

Liste des figures

INTRODUCTION GÉNÉRALE	1
1. Contexte général et justification de l'étude	5
2. Problématique de la recherche	6
3. Hypothèses de recherche	7

PARTIE I : CADRE ANALYTIQUE, THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE DE L'ÉTUDE

Méthodologie de recherche	13
Introduction	13
2.1. Approche générale de la recherche	14
2.2. Zone d'étude : la wilaya de Sétif	14
2.2.1. Justification du choix des zones agro-écologiques	14
2.3. Méthode de collecte des données	15
2.4. Échantillonnage et collecte des données	17
2.5. Variables et indicateurs retenus	17
2.6. Approches méthodologiques mobilisées	18
2.7. Limites de l'enquête	18

<i>Chapitre 1 : Cadre conceptuel et théorique</i>	<i>20</i>
Introduction	20
1.1. Définition des concepts de base	21
1.2. Fondements théoriques de la recherche	27
1.3. Approches institutionnelles et néo-institutionnelles de l'intensification agricole	31
1.4. Schéma conceptuel de la recherche	32
Conclusion du chapitre 1	36

<i>Chapitre 2 : Marché mondial et national des céréales</i>	<i>38</i>
Introduction	38
1. Le marché mondial des céréales	38
1.1. Évolution de la production et de la consommation mondiale	38
1.2. Les principaux pays producteurs et exportateurs de blé dur	40
1.3. Les déterminants des prix internationaux et leur volatilité	42
1.4. Les perspectives du marché mondial face aux défis climatiques et géopolitiques	44
2. Le marché national des céréales en Algérie	46
2.1. Évolution de la balance céréalière et dépendance aux importations	46
2.2. Le rôle de l'État dans la régulation du marché et la fixation des prix	49
2.3. Les acteurs et circuits de commercialisation du blé	50
2.3.1. Les producteurs : premier maillon du circuit	50

2.3.2. Les CCLS et l'OAIC : acteurs centraux du dispositif	51
2.3.3. Les opérateurs privés : un rôle croissant mais encadré	51
2.3.4. Les circuits informels : une réalité persistante	52
3. Les tendances récentes et les perspectives du marché céréalier mondial	52
3.1. La croissance de la demande mondiale et la pression sur les ressources	53
3.2. Une offre mondiale marquée par des chocs climatiques et géopolitiques	53
3.3. L'impact des politiques agricoles et commerciales internationales	54
4. Perspectives et enjeux de durabilité	54
Conclusion du chapitre 2	55

Chapitre 3 : La céréaliculture et la production du blé en Algérie :

Contexte et dynamique de la filière céréalière en Algérie	56
Introduction	56
1. Importance socioéconomique des céréales en Algérie	57
2. Évolution de la filière céréalière en Algérie	58
2.1. 1962–1977 : L'intensification agricole post-indépendance	58
2.2. 1978–1989 : Les réformes et la modernisation agricole	59
2.3. 1990–2000 : La période de transition et de libéralisation	59
2.4. 2000 à aujourd'hui : La relance et la politique de soutien à la production	59
3. Le rôle du blé dur dans les systèmes de production céréaliers en Algérie	60
3.1. Importance agronomique et économique du blé dur	60
3.2. Répartition géographique et importance dans les systèmes de culture	61
3.3. Contraintes techniques et économiques de la production	62
3.4. Le blé dur comme vecteur de sécurité alimentaire et de stabilité rurale	62
4. Les politiques agricoles de soutien à la céréaliculture en Algérie	63
4.1. Les premières politiques de soutien (1962–1990)	64
4.2. Les réformes et la libéralisation partielle du secteur (1990–2000)	64
4.3. Les politiques de relance et d'intensification (2000 à nos jours)	65
4.4. Les politiques de soutien des prix et de stabilisation du marché du blé	65
4.5. Les contraintes structurelles et climatiques de la céréaliculture en Algérie	67
4.5.1. Les contraintes structurelles et institutionnelles	67
4.5.2. Les contraintes économiques et technologiques	67
4.5.3. Les contraintes climatiques et environnementales	68
Conclusion du chapitre 3	69

PARTIE II : ANALYSE EMPIRIQUE DES SYSTÈMES DE PRODUCTION

CÉRÉALIERS ET PERFORMANCE ÉCONOMIQUE

<i>Chapitre 4 : Analyse du système de production du blé en Algérie</i>	72
Introduction	72
1. Structure et organisation du système de production du blé en Algérie	73
2. Performances techniques et économiques des exploitations céréalières	75
2.1. Les rendements et leur variabilité régionale	76
2.2. Coûts de production et structure des charges	76
2.3. Performances économiques : marges brutes et productivité	77
2.4. Corrélations entre indicateurs de performance	77
Conclusion du chapitre 4	78

Chapitre 5 : Analyse des systèmes de production du blé dur dans la wilaya de Sétif.....	80
Introduction	80
1. Caractéristiques agro-écologiques et structurelles des zones	81
1.2. Différenciation des performances et facteurs explicatifs	84
2. Analyse socio-économique des exploitants céréaliers	86
2.1. Profil démographique des exploitants	86
2.2. Niveau d'instruction et capital humain	87
2.3. Expérience agricole et savoir-faire	87
2.4. Structure et mobilisation de la main-d'œuvre	87
2.5. Lecture intégrée et implications	88
2.6. Corrélation entre le profil socio-économique des exploitants et la performance productive	89
3. Analyse des moyens de production des exploitations céréalières	93
4. Analyse des pratiques culturales : travail du sol, traitement phytosanitaire et irrigation	96
5. Analyse des pratiques d'entretien cultural : désherbage, fertilisation et protection du couvert	100
6. Analyse des résultats économiques du blé dur	103
7. Analyse des performances économiques par zone agro-écologique	105
8. Analyse statistique des performances	108
9. Analyse économique et statistique des performances du blé dur dans la wilaya de Sétif	110
10. Analyse graphique et interprétation des relations économiques	123
Conclusion du chapitre 5	126
Chapitre 6 : Approche du calcul des coûts de production dans les exploitations agricoles et céréalières : Fondements théoriques, méthodes modernes et applications au cas des Hautes Plaines de Sétif	127
Introduction : un enjeu économique, technique et stratégique	127
1. Fondements théoriques du coût de production agricole	128
2. Approches méthodologiques modernes du calcul des coûts en agriculture.....	129
3. Indicateurs économiques essentiels	132
4. Avancées récentes dans la recherche sur les coûts de production en céréaliculture	133
5. Application au cas réel : analyse approfondie du coût de production du blé dur dans la wilaya de Sétif	135
6. Typologie des exploitations céréalières : Analyse croisée ACP – CAH – Indicateurs économiques	154
Chapitre 7 : Performances technico-économiques, facteurs explicatifs et typologie des exploitations céréalières dans les Hautes Plaines de la wilaya de Sétif	163
1. Caractéristiques générales des exploitations céréalières	163
2. Analyse des pratiques culturales et des niveaux d'intensification	173
3. Analyse des performances technico-économiques	182
5. Structure générale des charges : premiers enseignements	195
6. Analyse comparative des coûts de production du blé selon les zones agro-écologiques de la wilaya de Sétif	196
Conclusion	207
7. Typologie des exploitations céréalières : résultats de la classification hiérarchique (CAH)	219
Conclusion de la typologie	225

Conclusion du chapitre 7	230
Validation des hypothèses de recherche	231

***Chapitre 8 : Modélisation économique de l'intensification et de la performance des exploitations
céréalières*** 237

Introduction du chapitre 8	237
1. Objectifs et justification de la modélisation	237
2. Données et variables mobilisées	238
2.1. Variable dépendante	238
2.2. Variables explicatives	238
3. Spécification des modèles économétriques	238
3.1. Modèle linéaire de base	238
3.2. Modèle non linéaire avec terme quadratique	239
4. Résultats de la modélisation	239
5. Discussion des résultats	240
6. Implications économiques et perspectives	240
Conclusion du chapitre 8	241
Conclusion générale et discussion	242
Références bibliographiques	246
Annexes	266