الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة -الحراش

ECOLE NATIONALE SUPERIEURE AGRONOMIQUE - EL HARRACH

Département : Économie rurale — **قسم**: الاقتصاد الريفي

Spécialité : Economie Agricole et Rurale — **تخصص**: الاقتصاد الفلاحي و الريفي

Mémoire de fin d'étude

Pour l'obtention du diplôme de Master

THÈME

Étude de la dynamique des systèmes de production arboricoles et ses déterminants. Cas de la commune de Ben Chicao (Wilaya de Médéa)

Présenté par : OMARI Rahima — Soutenu : 06/09/2026

Président : DAOUDI Ali	Professeur, ENSA
Promotrice : BENTERKI Nacima	Maître assistante classe A, ENSA
Examinateurs : AKLI Samia	Professeur, ENSA
OMARI Cherif	Maître conférences classe A, ENSA

Promotion : 2021-2026

Résumé :

Cette recherche analyse les déterminants de la dynamique des systèmes de production arboricoles fruitiers, à travers une étude de cas menée dans la commune de Benchicao, wilaya de Médéa (Algérie). Elle part d'un constat national : entre 2003 et 2024, la production fruitière a presque triplé alors que les superficies cultivées se sont contractées puis stabilisées, traduisant un passage progressif d'un modèle extensif à un modèle intensif.

L'étude repose sur une enquête exploratoire auprès des institutions du secteur et sur une enquête de terrain menée auprès de 50 exploitants arboricoles. L'analyse s'est appuyée sur la grille d'analyse systémique de R. Badouin ainsi que sur des méthodes statistiques bivariées et multivariées. Les résultats montrent que la dynamique observée relève avant tout d'une intensification technique plus que d'une extension des superficies, que la disponibilité en eau conditionne fortement l'évolution des superficies, que la main-d'œuvre saisonnière favorise significativement la diversification des productions, et que les dispositifs institutionnels d'appui (conseils techniques, subventions), bien que largement présents, n'exercent pas d'influence statistiquement significative sur les indicateurs de dynamique retenus : leur mobilisation profitant surtout aux exploitations en transition plutôt qu'aux plus intensives. Le facteur le plus déterminant reste économique : la rentabilité perçue et les fluctuations des prix orientent en priorité les décisions de plantation et d'investissement des exploitants. La typologie réalisée distingue trois profils d'exploitations selon leur trajectoire d'innovation : les exploitations traditionnelles, les exploitations en transition et les exploitations intensives innovantes.

Mots-clés : arboriculture fruitière, dynamique de production, déterminants, wilaya de Médéa , commune de Benchicao.

الملخص

يحلّل هذا البحث محدّدات ديناميكية أنظمة الإنتاج في زراعة الأشجار المثمرة، من خلال دراسة حالة أُجريت في بلدية بن شكاو، ولاية المدية (الجزائر). وينطلق من ملاحظة وطنية: فبين عامي 2003 و2024، تضاعف الإنتاج الثمري تقريباً ثلاث مرات في حين تقلّصت المساحات المزروعة ثم استقرت، مما يعكس انتقالاً تدريجياً من نموذج إنتاج واسع النطاق إلى نموذج مكثّف.

تعتمد الدراسة على استقصاء استكشافي لدى مؤسسات القطاع وعلى استقصاء ميداني أُجري لدى 50 مزارعاً في مجال زراعة الأشجار المثمرة. واستند التحليل إلى شبكة التحليل النسقي لروبير بادوان بالإضافة إلى أساليب إحصائية ثنائية ومتعددة المتغيرات. وتُظهر النتائج أن الديناميكية الملاحَظة تنبع في المقام الأول من التكثيف التقني أكثر من توسّع المساحات، وأن توفّر المياه يحدّد بشكل قوي تطوّر المساحات، وأن اليد العاملة الموسمية تُشجّع بشكل ملحوظ تنويع الإنتاج، وأن آليات الدعم المؤسساتي (الإرشاد التقني، الإعانات)، رغم انتشارها الواسع، لا تُمارس تأثيراً ذا دلالة إحصائية على مؤشرات الديناميكية المعتمدة: حيث ان المستثمرات الفلاحية في طور الانتقال تعتبر من أكثر المستفيدين. ويبقى العامل الأكثر حسماً ذا طابع اقتصادي: فالربحية المُدرَكة وتقلّبات الأسعار توجّه بالدرجة الأولى قرارات الغرس والاستثمار لدى المزارعين. وتميّز النمطية التي تم إعدادها بين ثلاثة أصناف من المستغلات حسب مسار ابتكارها: المستغلات التقليدية، والمستغلات في طور الانتقال، والمستغلات المكثّفة المبتكرة.

الكلمات المفتاحية:

زراعة أشجار الفاكهة، ديناميات الإنتاج، المحددات، ولاية **المدية**، بلدية **بنشيكاو**

Abstract

This research analyzes the determinants of the dynamics of fruit tree production systems, through a case study conducted in the commune of Benchicao, wilaya of Médéa (Algeria). It starts from a national observation: between 2003 and 2024, fruit production nearly tripled while cultivated areas contracted and then stabilized, reflecting a gradual shift from an extensive model to an intensive model.

The study is based on an exploratory survey of sector institutions and a field survey conducted among 50 fruit tree farmers. The analysis relied on R. Badouin's systemic analytical framework as well as bivariate and multivariate statistical methods. The results show that the observed dynamic stems primarily from technical intensification rather than an extension of cultivated areas, that water availability strongly conditions the evolution of farm areas, that seasonal labor significantly favors production diversification, and that institutional support mechanisms (technical advice, subsidies), although widely present, exert no statistically significant influence on the dynamics indicators retained: their use benefiting mainly transitioning farms rather than the most intensive ones. The most determining factor remains economic: perceived profitability and price fluctuations primarily guide farmers' planting and investment decisions. The typology developed distinguishes three farm profiles according to their innovation trajectory: traditional farms, transitioning farms, and innovative intensive farms.

Keywords: fruit tree cultivation, production dynamics, determinants, wilaya of Médéa, commune of Benchicao.

SOMMAIRE

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

LISTE DES ABRÉVIATIONS

INTRODUCTION GÉNÉRALE 1

CHAPITRE I : CADRE CONCEPTUEL ET MÉTHODOLOGIE 5

Introduction : 6

1. Contexte et objectifs : 6

2. Cadre conceptuel : 7

2.1. Exploitation agricole -Unité d'analyse- : 7

2.1.1. L'exploitation agricole : 7

2.1.2. L'exploitant agricole : 7

2.2. Le système de production : 8

2.2.1. Définitions : 8

2.2.2. L'analyse des systèmes de production : 9

2.3. Transformation et évolution des systèmes de production : 9

2.3.1. Dynamique des systèmes de production agricoles : 9

2.3.2. Transformation des systèmes de production : 10

2.3.3. Transition agricole : 11

2.3.4. Les déterminants de transformation des systèmes de production agricole : 13

2.3.4.1. Déterminants techniques : 13

2.3.4.2. Déterminants économiques : 13

2.3.4.3. Déterminants sociaux : 13

2.3.4.4. Déterminants institutionnels : 14

2.3.4.5. Contraintes environnementales et changement climatique : 15

3. Méthodologie de recherche : 16
3.1. Choix du sujet et du site d'étude : 16
3.2. Réalisation d'une recherche documentaire : 17
3.3. Réalisation d'une enquête exploratoire : 17
3.4. Réalisation de l'enquête approfondie : 18
3.4.1. Construction de l'échantillon : 18
3.4.1.1. Détermination de l'échantillon initial : 19
3.4.1.2. Ajustement de l'échantillon lors de l'enquête de terrain : 19
3.4.2. Collecte des données : 21
3.4.3. Traitement et analyse des données : 21
Conclusion **: 22**
CHAPITRE II : ÉVOLUTION ET IMPORTANCE DE LA PRODUCTION ARBORICOLE : UNE ANALYSE MULTI-SCALAIRE 23
Introduction : **..... 24**
1. La production arboricole à l'échelle mondiale : 24
1.1. Importance de l'arboriculture dans le monde : 24
1.2. Évolution des superficies et des productions : 25
1.2.1. Expansion des superficies cultivées : 25
1.2.2. Amélioration de la productivité et des rendements : 25
1.3. Tendances actuelles dans l'arboriculture mondiale : 26
1.3.1. L'intensification durable et l'agriculture de précision : 26
1.3.2. L'exigence de durabilité et de certification : 26
1.3.3. Évolution des marchés et des modes de consommation : 26
2. La production arboricole en Afrique : 27
2.1. La place de l'arboriculture africaine et son importance socio-économique : 27
2.1.1. Sécurité alimentaire et nutritionnelle : 27
2.1.2. Moteur d'emploi rural et de stabilisation des populations : 28
2.1.3. Contribution de l'arboriculture au PIB agricole africain : 28
2.2. Diversité des zones agro-écologiques et des productions africaines : 29

2.2.1. La zone Nord (méditerranéenne) : le domaine des cultures de climat tempéré et subtropical :.....29
2.2.2. Les zones tropicales et équatoriales : le réservoir des fruits exotiques : 30
2.2.3. La zone Sud : Arboriculture intensive et exportation contre-saisonnière :.....30
2.3. Les grands pays producteurs sur le continent : 31
2.3.1. Les leaders de la production fruitière : 31
2.3.2. Poids socio-économique de la production arboricole : 32
2.3.3. Positionnement de l'Algérie à l'échelle continentale : 32
2.4. Contraintes et défis de l'arboriculture africaine : 33
2.4.1. Défis environnementaux et contraintes techniques de l'arboriculture africaine : 33
2.4.2. La problématique critique des pertes post-récolte (PPR) : 34
3. La production arboricole en Algérie :.....35
3.1. Évolution historique du secteur arboricole en Algérie : 35
3.1.1. L'héritage colonial et la période postindépendance : 35
3.1.2. La libéralisation et les réformes structurelles : 36
3.1.3. La dynamique de croissance sous l'effet du PNDA :.....37
3.1.4. L'intensification et la performance actuelle (depuis 2010) :.....37
3.2. Répartition géographique des cultures fruitières : 38
3.2.1. Le pôle des agrumes : la domination du littoral et du Tell : 38
3.2.2. Le pôle des fruits à pépins et à noyaux : l'essor des Hautes Plaines :.....40
3.2.3. Le pôle de l'oléiculture : entre bastion traditionnel et nouvelles frontières :.....42
3.2.4. Le pôle phœnicicole : l'hyper-spécialisation du Bas-Sahara : 44
3.3. Politiques et programmes agricoles : 45
3.3.1. Programme National de Développement Agricole PNDA :.....45
3.3.2. Fonds National de Régulation et de Développement Agricole (FNRDA) : 47
3.3.3. Le renouveau rural et la PRRP : 48
3.3.4. L'évolution vers le soutien au crédit et à la logistique :.....49

3.4. Contraintes et défis du secteur arboricole en Algérie : 50
3.4.1. La contrainte hydrique et les aléas climatiques : 50
3.4.2. Le morcellement foncier et les difficultés de mécanisation : 50
3.4.3. Les faiblesses de la chaîne logistique et de la commercialisation : 50
3.4.4. Le déficit en encadrement technique et en intrants de qualité : 51
Conclusion : 52
CHAPITRE III : PRÉSENTATION DE LA ZONE D'ÉTUDE ET DE SON ARBORICULTURE FRUITIÈRE 53
Introduction : 54
1. Présentation de la zone d'étude : 54
1.1. Présentation succincte de la wilaya de Médéa : 54
1.2. Présentation de la commune de Benchicao : 57
1.2.1. Caractéristiques pédoclimatiques : 57
1.2.2. Caractéristiques agricoles : 60
1.2.2.1. Superficie agricole utile (SAU) et répartition des cultures dans la commune de Benchicao : 60
1.2.2.2. Superficie irriguée de la commune de Benchicao : 61
1.2.2.3. Exploitations agricoles : 62
2. Évolution de l'arboriculture dans la wilaya de Médéa : 63
2.1. Spécificités de l'arboriculture des zones montagneuses : 63
2.2. Évolution des superficies arboricoles : 64
2.3. Évolution de la production arboricole : 66
2.4. Facteurs explicatifs de l'évolution des superficies et de la production arboricole : 67
Conclusion : 69
CHAPITRE IV : CARACTÉRISATION GÉNÉRALE DES AGRICULTEURS ENQUÊTÉS À BENCHICAO ET DE LEURS EXPLOITATIONS 70
Introduction 71
1. Identification des exploitants enquêtés 71
1.1. Âge des exploitants enquêtés : 71

1.2. Niveau d'instruction et formation agricole : 72
1.3. Formation professionnelle en agriculture : 73
1.4. Profil des exploitants enquêtés : 73
1.5. Origine des exploitants enquêtés : 75
1.6. Lieu de résidence : 75
1.7. Ancienneté dans la pratique de l'agriculture : 76
1.8. Exercice d'autres professions : 77
2. Caractérisation des exploitations agricoles étudiées 78
2.1. Nature du capital de l'exploitation : 78
2.2. Statut juridique de l'exploitation : 79
2.3. La taille des exploitations étudiées : 80
2.4. Ressources hydriques et techniques d'irrigation utilisées : 82
2.4.1. Ressource hydrique : 82
2.4.2. Techniques d'irrigation utilisées : 83
2.5. Bâtiments de l'exploitation : 84
2.6. Matériel agricole et moyens de transport : 85
2.6.1. Matériel agricole : 85
2.6.2. Moyens de transport : 86
2.7. La main d'œuvre agricole employée : 87
2.8. Productions agricoles : 88
2.8.1. Productions végétales : 88
2.8.1.1. Production arboricole : 89
2.8.1.2. Production maraichère : 89
2.8.2. Productions animales : 90
3. Caractérisation des exploitations selon le cadre d'analyse de R. Badouin : 91
3.1. Systèmes de cultures adoptés : 92
3.1.1. Systèmes de culture à structure unitaire : 92
3.1.2. Système de culture à structure associative : 93
3.2. Systèmes de production adoptés : 94
3.3. Systèmes d'exploitation adoptés : 96

3.3.1. La détention du pouvoir de décision et les modalités de son exercice : 96
3.3.2. La structure interne des exploitations agricoles : 97
3.3.3. Modes de disposition des ressources productives : 97
3.3.4. Participation à d'autres activités productives : 97
Conclusion : 98
CHAPITRE V : ANALYSE DE LA DYNAMIQUE DES EXPLOITATIONS ARBORICOLES ENQUÊTÉES À BENCHICAO ET DE SES DÉTERMIANTS 99
Introduction : 100
1. Dynamique des systèmes de production arboricoles : 100
1.1. Ancienneté dans l'arboriculture : 100
1.2. Évolution des superficies arboricoles : 101
1.3. Évolution des pratiques techniques : 103
1.4. Adoption des innovations techniques : 103
1.5. Accès aux intrants et encadrement technique : 104
1.6. Évolution des rendements et de la qualité : 105
1.7. Évolution des prix et commercialisation : 107
1.8. Contribution de l'arboriculture au revenu de l'exploitation : 109
1.9. Contraintes perçues par les exploitants : 109
2. Analyse des déterminants de la dynamique des systèmes de production arboricoles : 110
2.1. Déterminants de l'évolution du rendement arboricole : 110
2.2. Déterminants de l'intensification arboricole : 112
2.3. Déterminants de la diversification des productions arboricoles : 113
2.4. Déterminants de l'évolution des superficies arboricoles : 114
2.5. Synthèse de l'analyse des déterminants : 115
3. Typologies des exploitations arboricoles selon leurs caractéristiques spécifiques et leur dynamique : 116
3.1. Méthodologie de l'analyse : 116
3.2. Résultats des analyses : 119
A) Résultats de la CATPCA 119
B) Résultats de la classification ascendante hiérarchique (CAH) selon la méthode de Ward 122

C) Résultats de la méthode des nuées dynamiques (K-means) 124
3.3. Présentation des trois types d'exploitations arboricoles :..... 124
A. Type I : Exploitations arboricoles traditionnelles 124
B. Type II : Exploitations en transition 125
C. Type III : Exploitations intensives innovantes 126
3.4. Discussion des résultats : 127
A) Une intensification plus qu'une extension 127
B) Le rôle ambigu des politiques publiques d'appui (PNDA, subventions) 128
C) L'innovation comme processus cumulatif et différencié 128
D) La disponibilité des ressources comme facteur discriminant 129
Conclusion 129
CONCLUSION GÉNÉRALE..... 131
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES
LES ANNEXES