



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية



MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

Ecole Nationale Supérieure Agronomique

المدرسة الوطنية العليا للفلاحة

Département : Production végétales

القسم : الإنتاج النباتي

Spécialité : Ressources génétiques et amélioration
Des Productions végétales

التخصص : الموارد الوراثية وتحسين الإنتاج النباتي

Mémoire De Fin D'études

Pour L'obtention Du Diplôme De Master En Sciences Agronomiques

THEME

**Etude de comportement de trois variétés locales d'Olivier
(*Olea europaea*) dans la plaine du haut chélif**

Présenté par : GHRICI Tadj eddine

Soutenu le : 08/07/2025

Devant le jury composé de :

Présidente :

Mme LAOUAR Meriem (Pr, ENSA)

Promoteur :

M. HADDAD Benalia (MCA, ENSA)

Examineurs :

Mme CHEKIRED Fatma Zohra (MCA, ENSA)

Promotion: 2020/2025

Table de matière

Dédicaces	I
Remerciements	II
Résumé	III
Abstract	IV
المخلص	V
Liste des figures	VI
Liste des tableaux	VII
Liste des abréviations	VIII
Liste des annexes	IX
INTRODUCTION GENERALE	1
Synthèse Bibliographique.....	3
I. Généralités sur l'oléiculture	3
I.1 Origine et distribution géographique de l'olivier	3
I.2 Caractéristiques botaniques et classification de l'olivier	5
I.3 Importance de l'oléiculture	7
I.3.1 Dans le monde	7
I.3.2 En Algérie	8
I.4 Évolution de la production oléicole	9
I.5 Répartition géographique de l'oléiculture en Algérie	10
I.6 Principales variétés cultivées	11
I.7 Cycle biologique de l'olivier	12
I.7.1 Germination	12
I.7.2 Croissance juvénile	12
I.7.3 Entrée en production	12
I.7.4 Pleine production	12
I.7.5 Sénescence	12
I.8 Cycle annuel de l'olivier	13
I.9 Exigences pédoclimatiques de l'olivier	16
I.9.1 Exigences Climatiques	16
I.9.2 Exigences Édaphiques	17
MATERIEL ET METHODES	19
I. Objectif du travail	19

II.	Caractéristique de milieu d'étude	19
II.1	Présentation du site expérimental	19
II.2	Caractéristiques climatiques	20
II.3	Diagramme Ombrothermique	21
II.4	Caractéristiques pédologiques	22
III.	Matériel végétal	23
IV.	Dispositif expérimental	24
V.	Paramètres étudiés et méthodes de mesure	25
V.1	Les paramètres de croissance	26
V.1.1	Circonférence du tronc	26
V.1.2	Hauteur du tronc	26
V.1.3	Volume de la frondaison	27
V.1.3.1	Hauteur de la couronne	27
V.1.3.2	Surface projetée de la couronne	27
V.1.4	Longueur des pousses de l'année	29
	30
V.1.5	Nombre des feuilles de la pousse de l'année	30
V.2	Les paramètres phénologiques	30
V.2.1	Taux de débourrement	30
V.2.2	Taux de développement des boutons floraux	30
V.2.3	Taux de floraison	30
V.2.4	Taux de nouaison	31
V.3	Paramètre du rendement	31
VI.	Analyse statistique	35
RESULTATS ET DISCUSSIONS		36
I.	Analyse pédologique	36
II.	Cinétique de développement des stades phénologiques	37
II.1	Stade de Débourrement	37
II.2	Formation des Boutons Floraux	38
II.3	Floraison	39
II.4	Nouaison	40
III.	Paramètre de croissances	41
III.1	Circonférence du tronc	41
III.2	Hauteur du tronc	42
III.3	Hauteur de la couronne	43
III.4	Volume de la frondaison	44

III.5	Indice de vigueur	45
III.6	Nombres des feuilles et longueur de la pousse de l'année.....	46
III.7	Taux de débourrement.....	48
III.8	Taux de développement des boutons floraux.....	49
III.9	Taux de floraison	50
III.10	Taux de nouaison.....	51
III.11	Rendement en fruit.....	51
IV.	Analyse en composante principale	53
V.	Etude de corrélation.....	55
	Conclusion générale	57
	Références bibliographiques.....	59
	Annexes	64

Résumé

Dans une optique d'amélioration des performances des systèmes oléicoles, cette étude s'est intéressée à l'évaluation comparative de trois variétés d'olivier : *Sigoise*, *Verdale* et *Rougette de Mitidja*. Elle a été conduite dans la plaine du Haut Chélif, région de Sidi Lakhdar, située dans la wilaya d'Aïn Defla, au sein du verger oléicole de l'ERGR ZACCAR, caractérisé par un climat méditerranéen à tendance semi-aride. L'objectif principal est d'analyser le comportement agronomique et phénologique de ces variétés afin d'identifier celle qui présente les meilleures aptitudes en termes de développement végétatif, de floraison et de rendement. Le suivi a porté sur plusieurs paramètres morphologiques (circonférence du tronc, hauteur de la couronne, volume de la frondaison, longueur des pousses, nombre de feuilles) et phénologiques (débourrement, développement des boutons floraux, floraison et nouaison). Les résultats ont montré que l'effet du facteur variétal est significatif sur plusieurs variables. La *Rougette de Mitidja* s'est distinguée par une vigueur végétative supérieure, traduite par une frondaison plus volumineuse (+62,31 cm³) et une couronne plus développée (+0,74 m), ainsi qu'un taux de nouaison élevé. La *Verdale* a présenté des pousses annuelles plus longues, témoignant d'une croissance active. Quant à la *Sigoise*, elle a exprimé un comportement plus modéré, avec une floraison régulière mais des valeurs intermédiaires sur le plan végétatif. Bien que certaines différences n'aient pas été statistiquement significatives (notamment pour l'indice de vigueur et le nombre de feuilles), l'analyse globale des résultats met en évidence l'intérêt agronomique de la *Rougette de Mitidja* dans les conditions locales. Cette variété combine à la fois une bonne vigueur et une dynamique florale favorable, ce qui en fait une candidate prometteuse pour les systèmes de production oléicole recherchant productivité et stabilité.

Mots clés : Olivier (*Olea europaea* L.), *Sigoise*, *Verdale*, *Rougette de Mitidja*, Paramètres morphologiques, Paramètres phénologiques, Haut Chélif, Comportement.

Abstract

In an effort to improve the performance of olive-growing systems, this study focused on the comparative evaluation of three olive varieties: *Sigoise*, *Verdale*, and *Rougette de Mitidja*. It was conducted in High Chelif in the region of Sidi Lakhdar, located in the wilaya of Aïn Defla, within the olive orchard of ERGR ZACCAR, characterized by a Mediterranean climate with semi-arid tendencies. The main objective was to analyze the agronomic and phenological behaviour of these varieties in order to identify those with the best performance in terms of vegetative development, flowering, and reproductive success. The monitoring focused on several morphological parameters (trunk circumference, crown height, canopy volume, shoot length, number of leaves) and phenological parameters (budburst, flower bud development, flowering, and fruit set). The results showed a significant varietal effect on several traits. *Rougette de Mitidja* exhibited superior vegetative growth, with a larger canopy volume (+62.31 cm³) and greater crown height (+0.74 m), as well as a high fruit set rate. *Verdale* displayed longer annual shoots, indicating active vegetative growth. *Sigoise*, on the other hand, showed a more moderate behavior with regular flowering but intermediate vegetative values. Although some differences were not statistically significant (e.g., vigor index and number of leaves), the overall analysis highlighted the agronomic interest of *Rougette de Mitidja* under local conditions. This variety combines good vegetative performance and favorable flowering dynamics, making it a promising candidate for olive production systems seeking productivity and stability.

Keywords:

Olive tree (*Olea europaea* L.) – *Sigoise* – *Verdale* – *Rougette de Mitidja* – Morphological parameters – Phenological parameters – Haut Chélif – Behavior

الملخص

في إطار تحسين أداء نظم زراعة الزيتون، تهدف هذه الدراسة إلى تقييم ثلاث أصناف من الزيتون وهي: سيقواز، فيردال، وروجيت دي متيجة. وقد أجريت التجربة في سهل الشلف منطقة سيدي الأخضر بولاية عين الدفلى، داخل بستان الزيتون التابع للمؤسسة الجهوية للهندسة الريفية زكار، التي تتميز بمناخ متوسطي يميل إلى شبه الجاف. الهدف الرئيسي هو تحليل السلوك الزراعي والفينولوجي لهذه الأصناف من أجل تحديد الصنف الذي يُظهر أفضل أداء من حيث النمو الخضري والتفتح الزهري وتكوين الثمار. شملت المتابعة مجموعة من المعايير المورفولوجية (محيط الساق، ارتفاع التاج، حجم الغطاء الخضري، طول النموات، وعدد الأوراق) والمعايير الفينولوجية (التبرعم، تطور البراعم الزهرية، الإزهار، والعقد). أظهرت النتائج وجود تأثير معنوي للصنف على العديد من الخصائص. تميز صنف روجيت دي متيجة بنمو خضري قوي، حيث سجّل أكبر حجم للغطاء الخضري (+62.31 سم³) وارتفاعاً أكبر للتاج (+0.74 م)، بالإضافة إلى معدل عقد مرتفع. أما صنف فيردال، فقد أظهر نمواً نشطاً للنموات السنوية، في حين أبدى صنف سيقواز سلوكاً معتدلاً، مع إزهار منتظم وقيم متوسطة من حيث النمو. رغم أن بعض الفروقات لم تكن ذات دلالة إحصائية (مثل مؤشر القوة وعدد الأوراق)، فإن التحليل العام أبرز أهمية روجيت دي متيجة من الناحية الزراعية في الظروف المحلية. هذا الصنف يجمع بين نمو جيد وديناميكية زهرية مميزة، مما يجعله مرشحاً واعداً لنظم إنتاج الزيتون الباحثة عن الإنتاجية والاستقرار.

الكلمات المفتاحية:

شجرة الزيتون – سيقواز – فيردال – روجيت دي متيجة – معايير مورفولوجية – معايير فينولوجية – سهل الشلف –

السلوك