

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud MAMMERRI de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques
Département des Sciences Agronomiques



MÉMOIRE DE FIN D'ÉTUDES

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences
Agronomiques
Spécialité : Production végétale

*Les contraintes de la production de la figue (Ficus carica)
en Algérie*

Réalisé par :

Mr. BOUKHEROUF Mustapha.

Mr. BOULAI Lyes.

Présenté devant les jurys :

Présidente :	Mme. Boutebtoub W.	MC (UMMTO)
Examineur :	Mr. Tebib M	MA (UMMTO)
Promotrice :	Mme Ounaci L.	MAA (UMMTO)

Année universitaire : 2024/2025

Remerciements

Au nom d'Allah Le Tout Miséricordieux, Le Très Miséricordieux Nous remercions tout d'abord Dieu, le tout puissant qui nous a donné la santé et la patience pour accomplir ce travail.

Avant tous, nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et notre sincère reconnaissance à nos chers parents pour leur soutien permanent tout au long de notre parcours académique.

Nos remerciements à notre promotrice Mme Ounaci qui nous a fait l'honneur d'avoir veillé et dirigé ce travail par son encadrement, son orientation, ses conseils, pour mener à bien ce travail.

Notre gratitude à tous ceux qui nous ont aidés de loin ou de près et tout le personnel de l'association des producteurs de figue de Beni-Maouch et les habitants de la région pour le bon déroulement de notre enquête.

Nous tenons à remercier l'ensemble du personnel administratif des deux départements de la Faculté des Sciences Biologiques et Sciences Agronomiques.

Merci

Liste des abréviations

Abréviation	Signification
ODD	Objectifs de Développement Durable
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
ITC	Centre du commerce international
USDA	Département de l'Agriculture des États-Unis
MADR	Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (Algérie)
DSA	Direction des Services Agricoles
FMV	Fig Mosaic Virus (Virus de la mosaïque du figuier)
N-P-K	Azote-Phosphore-Potassium (formule de fertilisation)
CFPA	Centre de Formation Professionnelle et d'Apprentissage
INRA	Institut National de la Recherche Agronomique
ITMAS	Institut de Technologie Moyenne Agricole Spécialisée
MICL	Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales (Algérie)
g	Gramme
mg	Milligramme
µg	Microgramme
UI	Unité Internationale

Liste des figures

Figure 1: Pays producteurs de figue par tonnes (FAOSTATE).	4
Figure 2: Les pays producteurs des figues (FAOSTATE).	4
Figure 3: La répartition des pays producteurs d'après les données de la FAOSTAT, 2025). ..	6
Figure 4: Pays exportateurs de figue (ITC, 2024).	6
Figure 5: La répartition des pays exportateurs en valeur (ITC, 2024).	7
Figure 6: Zone de production de figue en Algérie (d'après les données de la MADR 2013). .	9
Figure 7: La répartition de la production au niveau national (d'après les données de la MADR).	10
Figure 8: évolution de la production en Algérie (d'après les données de la MADR).	10
Figure 9: La production figuicole en Algérie (d'après les données de la MADR).	11
Figure 10: La répartition des superficiels figuicole en Algérie (d'après les données de la MADR).	11
Figure 11: La répartition des superficies Algérie (d'après les données de la MADR).	12
Figure 12: zones figuicoles en Algérie entre 2013 et 2022 (d'après les données de la MADR).	13
Figure 13: répartition de la production de la figue en Algérie entre 2013 et 2022 (d'après les données de la MADR).	13
Figure 14: La répartition du figuier dans le bassin méditerrané (Jacques Vidaud, 1997)	16
Figure 15: L'arbre du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).	19
Figure 16: Le tronc de figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).	20
Figure 17: La ramification du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).	20
Figure 19: Le bourgeon floral du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).	21
Figure 18: Le bourgeon mixte du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).	21
Figure 20: La feuille du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).	22
Figure 21: Types de fruit du figuier.	22
Figure 23: Le Latex du fruit à Beni-Maouche (Original, 2025).	23
Figure 22: Le Latex du tronc à Beni-Maouche (Original, 2025).	23
Figure 24: La structure du fruit la figue.	24
Figure 25: Le caprifiguier à Beni-Maouche (Original, 2025).	25
Figure 26: Le fruit du caprifiguier à Beni-Maouche (Original, 2025).	25
Figure 27: Les Chapelets à Beni-Maouche (Original, 2025).	26
Figure 28: Les mammonies et profichis à Beni-Maouche (Original, 2025).	26

Figure 29: Le blastophage mâle et femelle (Magali Proffit et al., 2020)	27
Figure 30: La multiplication par bouturage à Beni-Maouche (Original, 2025).....	28
Figure 31: Le figuier tailler à Beni-Maouche (Original, 2025).....	29
Figure 32: La mosaïque du figuier (Original, 2025).....	33
Figure 33: Mouche des fruits.	38
Figure 34: Cochenilles (Kreiter, 2011).	39
Figure 35: Acarien tisserand (Gullan et al., 2020).....	40
Figure 36: Acarien prédateur (Gullan et al., 2020).....	40
Figure 38: Puceron noir (Romoser et al., 1998).....	40
Figure 37: Puceron vert (Romoser et al., 1998).....	40
Figure 39: Otiorhynchus sulcatus adulte (krantz et al., 2009).	41
Figure 40: Otiorhynchus sulcatus larve (krantz et al., 2009).....	41
Figure 42: Euzophera bigella larve (Chapman, 2013).	41
Figure 41: Euzophera bigella adulte (Chapman, 2013).....	41
Figure 43: Les nématodes à galles (Meloidogyne spp.) (Abrantes et al., 2008).....	42
Figure 44: Le scolyte du figuier.	43
Figure 45: Le séchage moderne (Original, 2025).	44
Figure 46: Le séchage traditionnel (Original, 2025).....	44
Figure 47: L'évolution d'arboriculture en Bejaia (MICL).....	47
Figure 48: L'évolution de la production arboricole Bejaïa entre 2015 et 2024 (d'après les données de la DSA).....	48
Figure 49: Taux des plantations des arbres fruitiers a Bejaïa de 2015/2025 (DSA, 2025).....	48
Figure 50: L'évolution des plantations du figuier et d'olivier à Bejaia de 2015/2025 (d'après les données de la DSA).	49
Figure 51: L'évolution des superficies et de la production à Bejaia (d'après les données de la DSA).....	50
Figure 52: Le rendement de la figue à Bejaïa (d'après les données de la DSA).....	51
Figure 53: Zone géographique : Beni-Maouch.	52
Figure 54: La répartition par âge (original, 2025).....	54
Figure 55: Situation familiale (original, 2025).	54
Figure 56: Engagement associatif (original, 2025).....	55
Figure 57: Engagement à d'autre association (original, 2025).	55
Figure 58: Niveau scolaire (original, 2025).	56
Figure 59: Formation agricole (original, 2025).....	56

Figure 60: Les institutions de formation (original, 2025).....	57
Figure 61: Activité professionnelle (original, 2025).....	57
Figure 62: Statu juridique (original, 2025).	58
Figure 63: La superficie (original, 2025).	58
Figure 64: Nombre de plantation de figuier (original, 2025).....	59
Figure 65: L'âge des arbres du verger (original, 2025).....	59
Figure 66: Les variétés cultivées (original, 2025).....	60
Figure 67: Variétés Ta3mriwt à Beni-Maouche (originale, 2025).....	60
Figure 68: Variété Azanjar à Beni-Maouche (originale, 2025).	60
Figure 69: Le caprifuier planté (original, 2025).	61
Figure 70: Nombre de Chaplet utilisé (original, 2025).	62
Figure 71: Les chaplet de caprifuier à Beni-Maouche (original, 2025).....	62
Figure 72: Caprifuier variété « Berzel » à Beni-Maouche (original, 2025).....	63
Figure 73: Variétés « Thit-skourt » à Beni-Maouche (original, 2025).	63
Figure 74: Les pertes causées par la maladie (original, 2025).....	64
Figure 75: Traitement contre maladie (original, 2025).....	65
Figure 76: Figuier taille (originale, 2025).....	65
Figure 77: Les effets des incendies (original, 2025).	65
Figure 78: Perte causé par incendie (original, 2025).	66
Figure 79: Les bénéfices attendus de la caprification (original, 2025).	66
Figure 80: Lieu d'approvisionnement du caprifuier (original, 2025).....	67
Figure 81: Les freins à l'opération de la caprification (original, 2025).	67
Figure 82: L'intentions des agriculteurs (original, 2025).	68
Figure 83: L'opinion vers la caprification (original, 2025).	68
Figure 84: Les motivations des producteurs (original, 2025).	69

Liste des tableaux

Tableau 1: Répartition des pays producteurs (d'après les données de la FAOSTAT, 2025). ..	5
Tableau 2: Volume de la production nationale (d'après les données de la MADR).	8
Tableau 3: Volume de production nationale (MADR).	9
Tableau 4: Les superficies de la figue en Algérie (d'après les données de la MADR).	12
Tableau 5: Classification botanique du figuier.	16
Tableau 6: Variété de figuier existante en Algérie (ITAFV,2014).	17
Tableau 7: Destination des fruits.	18
Tableau 8: Calendrier agricole du figuier (FAO, 2013).	32
Tableau 9: Valeur nutritionnel de la figue (USDA National Nutriment Data base 2021).....	45
Tableau 10: La période de caprification (original, 2025).	61
Tableau 11: Les variétés de caprifuier utilisé (original, 2025).	61
Tableau 12: La variété fécondée par le caprifuier (original, 2025).	62
Tableau 13: Description de sycone du caprifuier (original, 2025).	63
Tableau 14: Les critères de sélection de caprifuier (original, 2025).....	64
Tableau 15: Les Risques sanitaires (original, 2025).	64
Tableau 16: Tableau récapitulatif des résultats avancés (original, 2025).	69

Table des matières

Remerciement

Liste des abréviations

Liste des figures

Liste des tableaux

Synthèse bibliographique

Introduction générale..... 1

Chapitre 01 : La production de la figue au monde et en Algérie

1 Introduction..... 4

2 Volume de production par région du monde 4

3 Exportations mondiales de la figue 6

4 Production des figues en Algérie 7

4.1 Volume de la production des figues entre 2013-2023..... 8

4.2 Superficie nationale pour la filière de la figue 11

Chapitre 02 : Caractéristiques botanique et agronomiques du figuier

1 Introduction..... 15

2 Historiques..... 15

3 Caractéristiques botaniques..... 16

3.1 Classification botanique..... 16

3.2 Morphologie végétative..... 19

3.3 Structure du tronc 19

3.4 Système de ramification..... 20

3.5 Bourgeons et points végétatifs..... 21

3.6 Système foliaire..... 21

3.7 Fruit et développement 22

3.8 Système racinaire 23

3.9 Latex 23

4	Caractéristiques agronomiques	23
4.1	Exigences pédoclimatiques	23
4.2	Biologie florale et fructification	24
4.3	Caprification	24
4.4	Importance agronomique et défis	27
4.5	Pratiques culturales.....	28
4.6	Mode de conduite	28
4.7	Calendrier agricole du figuier	31
5	Maladies et ravageurs.....	32
5.1	Maladies	32
5.2	Ravageurs.....	38
6	Récolte et la conservation.....	43
7	Valeur nutritive du figuier	44
8	Conclusion	46
Chapitre 03 : Etude de comportement des producteurs de la figue de Beni Maouche		
wilaya de Bejaïa		
1	Introduction.....	47
1.1	Arboriculture à Bejaïa	47
Partie expérimentale		
Matériel et méthode		
1	Présentation de la zone d'étude : Beni Maouche	52
1.1	Echantillonnage	53
Résultats et discussion		
1	Résultats.....	54
1.1	Caractéristiques socio-économiques des exploitants.....	54
1.2	Conduite du vergée.....	58
1.3	Risques sanitaires et d'incendies.....	64

2	Discussion des résultats	69
2.1	Discutions des résultats relatifs	70
a.	Aux caractéristiques socio-économiques des exploitants	70
b.	Aux comportements des agriculteurs vis-à-vis de la culture du figuier	70
2.2	Conclusion	70
	Conclusion générale	72
	Références bibliographiques	

Introduction générale

Introduction générale

Le figuier (*Ficus carica L.*), de la famille des Moracées (Condit, 1955), est un arbre fruitier qui se distingue par sa résistance et sa capacité à s'adapter à des conditions climatiques contrastées (Vidaud, 1997). Il est botaniquement défini par ses feuilles lobées, ses fruits sucrés et son système racinaire qui lui confère une résistance à la sécheresse. Cultivé depuis des millénaires pour son fruit comestible la figue (Oukabli, 2003), le figuier occupe une place importante dans l'histoire de l'agriculture humaine, étant mentionné dans des textes anciens et associé à diverses cultures et religions. Son importance agronomique réside dans sa capacité à prospérer en zones semi-arides, tout en jouant un rôle clé dans les systèmes agroforestiers traditionnels. Localisé principalement dans les régions méditerranéennes, mais également présent dans d'autres régions subtropicales et tempérées (Teyssedre, 1999) où il couvre en totalité 3 360 000 hectares. La Turquie, l'Espagne et l'Iran figurent au premier rang de la production mondiale, avec une moyenne estimée 1 240 000 tonnes par an entre 2013 à 2023 (FAO, 2025).

Ses fruits frais ou secs sont très demandés sur les marchés extérieurs, ils dégagent une valeur de 869 466 milliers de dollars en 2024. La Turquie est premier pays exportateur de la figue avec 419 317 milliers de dollars en 2024, les principaux pays importateurs sont l'Inde avec une valeur de 160 924 milliers de dollars, les Etats Unis d'Amérique 84 215 milliers de dollars et l'Allemagne avec 83 561 milliers de dollars (ITC, 2024).

En Algérie, le figuier fait une place spécifique dans l'agriculture, avec de 115 000 tonnes (FAO, 2022), elle occupe la troisième place dans le monde. Cultivé essentiellement dans les zones montagneuses et semi-arides, dans les régions de la grande et la petite Kabylie, la wilaya de Bejaïa est le principal pôle de la production des figues, avec 1 651 484 quintaux suivis par Tizi-ouzou avec une moyenne de 120 872 quintaux par an, ces deux wilaya assurent 30% de la production nationale (MADR, 2022).

Ce pôle de production enregistre, cependant cette dernière décennie une diminution de la production où Bejaïa et Tizi-ouzou ont perdu 70% de leur production, en 2022 (MADR, 2025).

Plusieurs causes peuvent être avancé pour expliquer cette régression dont : l'impact des changements climatiques ; les systèmes de production ; le processus de la caprification qui permet une augmentation des rendements de 30 à 50 % selon les variétés et les conditions climatiques (Vidaud, 1997 ; Gaaliche et *al.*, 2011) ; la diminution de la biodiversité ; absence d'investissement pour la valorisation de cette filière.

Introduction générale

Notre travail s'inscrit dans une démarche de compréhension approfondie des causes ayant conduit à la régression de la production du figuier dans les zones traditionnellement productrices, et plus particulièrement dans la région de Béni-Maouche. Cette localité, située au cœur de la wilaya de Béjaïa, est historiquement reconnue comme un bassin majeur de la figue algérienne, aussi bien pour la qualité de ses variétés locales que pour le savoir-faire ancestral de ses producteurs. La figue de Beni-Maouche, une réputation nationale et internationale, soutenue par des actions de labellisation et des initiatives de valorisation visant à renforcer son identité territoriale.

Cependant, malgré ce potentiel remarquable, la région connaît depuis une dizaine d'années une diminution préoccupante des rendements, traduisant une fragilisation du système de production. Cette situation s'explique par une combinaison de facteurs d'ordre climatique, agronomique, économique et organisationnel.

D'une part, les aléas climatiques liés aux changements globaux, affectent directement la floraison, la fructification et la qualité des fruits. D'autre part, la dégradation des pratiques culturelles traditionnelles, le vieillissement des vergers, la rareté de la main-d'œuvre agricole et le manque d'entretien (taille, irrigation, caprification) contribuent à une baisse progressive de la productivité.

À cela s'ajoute une faible structuration de la filière : insuffisance des infrastructures de stockage et de transformation, faibles capacités de commercialisation, manque de coordination entre les acteurs (producteurs, coopératives, services techniques). Malgré la mise en œuvre de plusieurs programmes de développement rural et de projets de valorisation (appui à la transformation artisanale, promotion de la figue sèche, organisation de la Fête de la Figue à Béni-Maouche, etc.), les résultats obtenus demeurent en deçà des attentes, faute d'un suivi technique et d'une vision intégrée de la filière.

Ainsi, l'étude menée cherche à identifier et analyser les causes réelles de cette régression, en combinant une approche diagnostique à partir des données statistiques et des observations de terrain et une approche participative, basée sur les enquêtes réalisées auprès des producteurs locaux. L'objectif est de proposer des pistes de redynamisation durable de la filière figue, à travers une meilleure adaptation aux contraintes environnementales, la relance des techniques de caprification, la valorisation des variétés locales et la mise en place d'une organisation collective efficace pour la commercialisation.

Introduction générale

Afin d'atteindre notre objectif, nous avons structurés notre travail comme suit :

- Le premier chapitre se propose de fournir les caractéristiques agronomiques du figuier ses exigences et la conduite culturale à suivre pour assurer une production ;
- Le deuxième chapitre nous donne une visibilité de la filière à travers la localisation de la production ; l'importance du marché extérieurs et la place de l'Algérie dans la dynamique commerciale mondiale.
- Le troisième chapitre est dédié à l'étude du comportement des producteurs face à la baisse des productions.
- L'analyse des données statistiques, fournies par les institutions et les données socio-économiques collectées à travers l'enquête menées auprès des producteurs de Beni-Maouche, sera mobilisée pour répondre à notre travail et appuyer les orientations pour redynamiser la production.

Comment expliquer cette baisse de la production dans un contexte pourtant favorable à la culture du figuier ? Quels sont les facteurs climatiques, agronomiques, socio-économiques et organisationnels qui fragilisent la durabilité du système figuicole à Béni-Maouche ?

Dans quelle mesure les pratiques culturales, la gestion des vergers, la caprification, la structuration de la filière et les dynamiques locales de valorisation influencent-elles la performance et la pérennité de cette culture traditionnelle ?

Synthèse bibliographique

*Chapitre 01 : La production
de la figue au monde et en
Algérie*

1 Introduction

La figue occupe une position stratégique sur le marché mondial des fruits méditerranéens, portée par une demande croissante pour ses propriétés nutritionnelles et sa transformation artisanale, notamment dans les régions méditerranéennes et au Moyen-Orient. Sa culture n'est pas seulement une source de revenus pour de nombreux agriculteurs, mais elle joue également un rôle crucial dans la biodiversité et la durabilité des écosystèmes locaux. En effet, le figuier est souvent cultivé dans des systèmes agroécologiques qui font ressortir la diversité des cultures et la conservation des ressources génétiques (Hmimsa, 2009 ; Aumeeruddy-Thomas, 2010 ; Aumeeruddy-Thomas et *al.*, 2014). Ce chapitre analyse les volumes de production, les exportations et les superficies (2013-2023).

2 Volume de production par région du monde

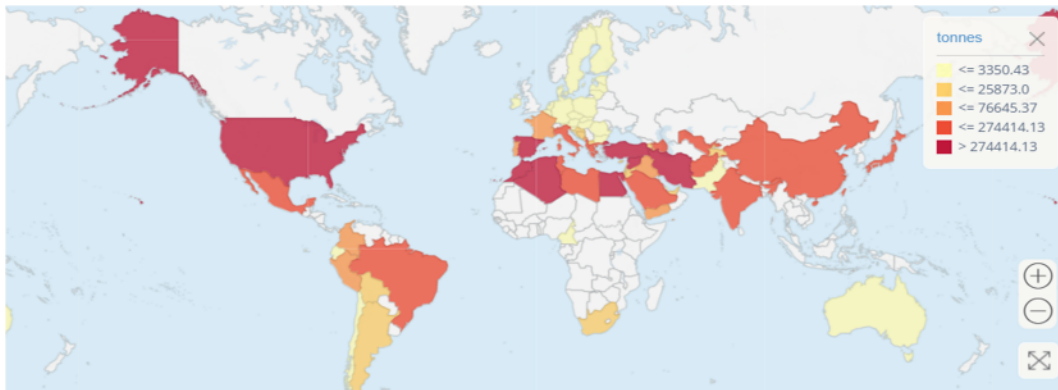


Figure 1: Pays producteurs de figue par tonnes (FAOSTATE).

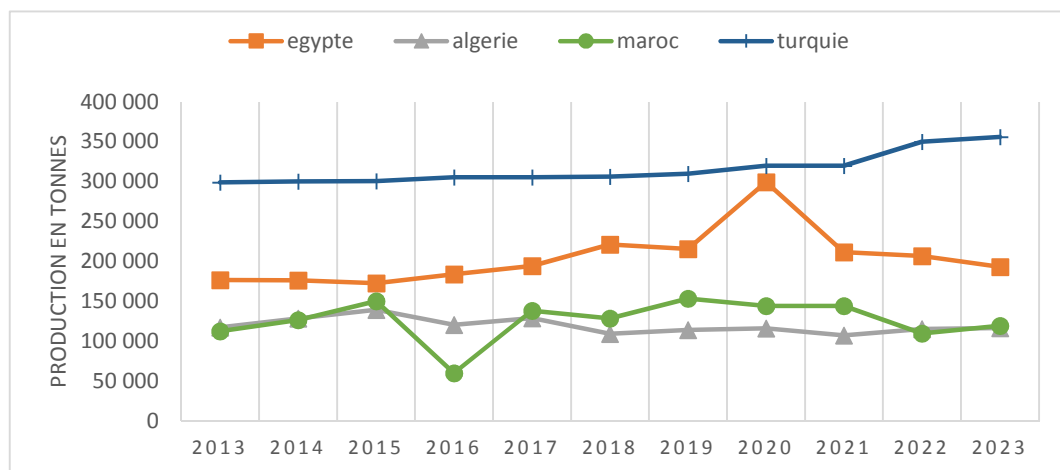


Figure 2: Les pays producteurs des figes (FAOSTATE).

Tableau 1: Répartition des pays producteurs (d'après les données de la FAOSTAT, 2025).

Pays Années	Egypte	Algérie	Maroc	Turquie	Reste du monde
2013	15%	10%	10%	26%	33%
2014	15%	11%	11%	26%	32%
2015	15%	12%	13%	25%	31%
2016	17%	11%	5%	28%	32%
2017	16%	11%	12%	26%	30%
2018	18%	9%	10%	24%	35%
2019	16%	9%	11%	23%	36%
2020	21%	8%	10%	23%	32%
2021	16%	8%	11%	24%	32%
2022	16%	9%	8%	27%	30%
2023	15%	9%	9%	27%	31%

La Turquie reste le principal producteur de figues au monde, avec une part entre 23 % et 28 %, atteignant un sommet en 2016 (28 %) et 2022-2023 (27 %), témoignant d'une production structurée, régulière et compétitive, renforçant sa position stratégique sur le marché mondial.

L'Égypte passe de 15 % en 2013 à 21 % en 2020, avant de se stabiliser autour de 15-16 % à partir de 2021. L'Égypte devient ainsi un acteur clé en Afrique du Nord et au Moyen-Orient dans la filière figue. Et ce grâce à une augmentation des surfaces cultivées, des investissements technologiques ou encore une orientation vers l'exportation.

L'Algérie connaît une baisse dans sa part de production, passant de 12 % en 2015 à 8-9 % entre 2018 à 2023. Cette évolution modeste pourrait s'expliquer par des contraintes techniques, climatiques ou économiques limitant sa compétitivité. En revanche, le Maroc affiche une courbe irrégulière, avec un pic à 13 % en 2015, suivi d'une chute à 5 % en 2016, puis d'un retour à 9 % en 2023.

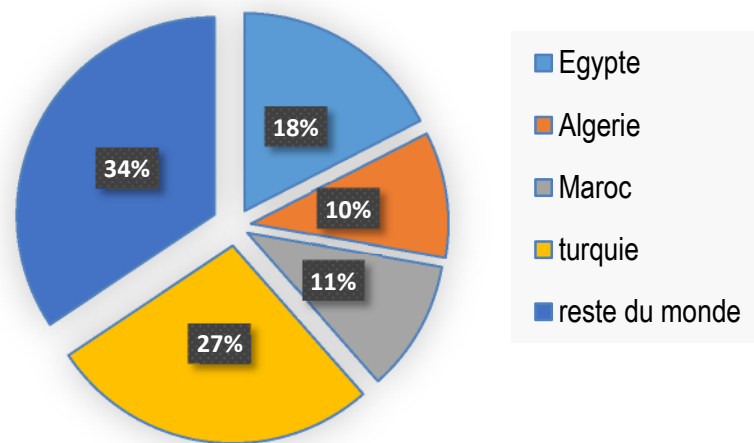


Figure 3: La répartition des pays producteurs d'après les données de la FAOSTAT, (2025).

Les autres pays du monde représentent une part significative et relativement stable autour de 30 à 36 % de la production mondiale. Cette donnée souligne que de nombreux autres pays participent à la culture de la figue. Cela reflète une diversification des zones de production au-delà du bassin méditerranéen, avec une montée progressive de la figue en Asie, en Amérique latine ou ailleurs.

3 Exportations mondiales de la figue

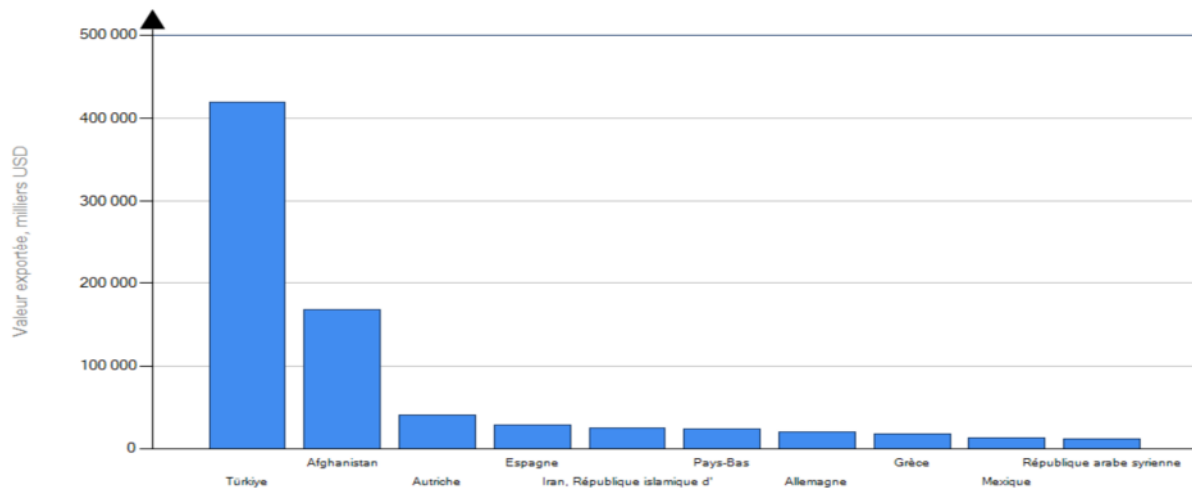


Figure 4: Pays exportateurs de figue (ITC, 2024).

La Turquie avec une valeur exportée plus de 400 000 milliers USD en 2024 (ITC, 2024), fait d'elle, le leader mondial dans ce domaine. L'Afghanistan occupe la deuxième position, avec une valeur, autour de 200 000 milliers USD en 2024, (ITC, 2024).

Les autres pays exportateurs, comme l'Autriche, l'Espagne, l'Iran, les Pays-Bas, l'Allemagne, la Grèce, la République arabe syrienne, et le Mexique, affichent des valeurs d'exportation

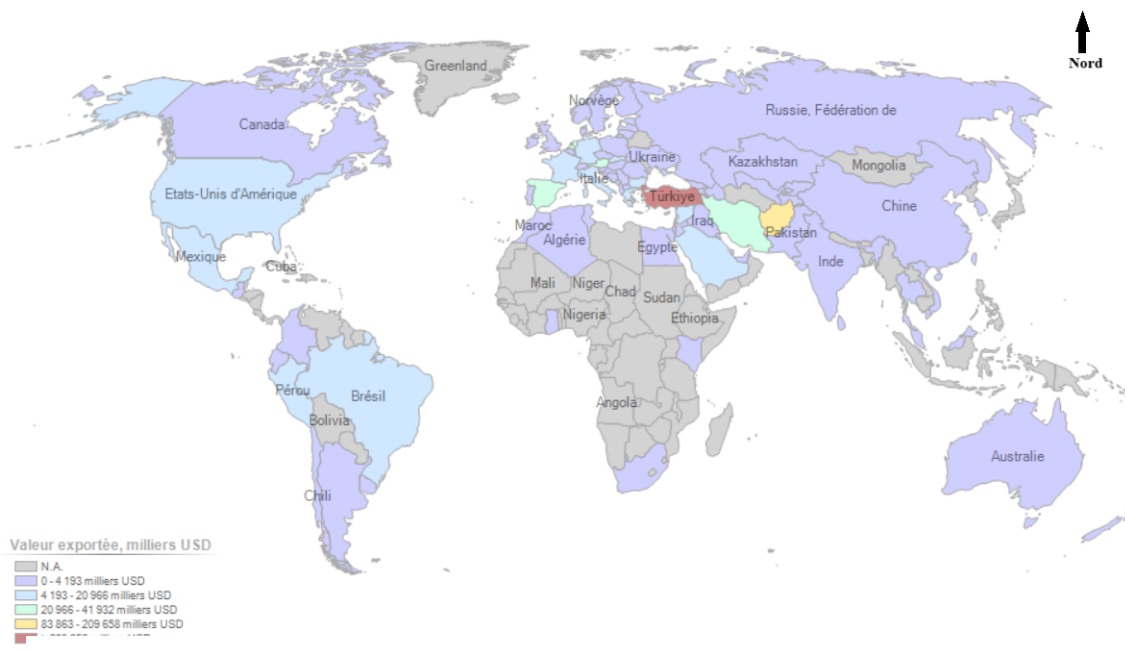


Figure 5: La répartition des pays exportateurs en valeur (ITC, 2024).

beaucoup plus modestes, qui ne dépassent pas les 50 000 milliers USD. Ces pays jouent un rôle secondaire sur le marché mondial de la figue, avec des contributions faibles.

4 Production des figues en Algérie

Entre 2013 et 2023, la production de figues en Algérie a connu des fluctuations notables, reflétant à la fois les conditions climatiques, les dynamiques agricoles locales et les politiques de soutien à l'agriculture. Durant cette décennie, la part de l'Algérie dans la production mondiale de figues occupe entre 8 % et 12 % de la part mondiale, pour atteindre un pic de 1 400 000 quintaux en 2015. Cette évolution témoigne d'une certaine stabilité, mais aussi des défis liés à la modernisation des techniques de culture, à la valorisation des produits agricoles lancés à travers les efforts institutionnels.

4.1 Volume de la production des figues entre 2013-2023

Tableau 2: Volume de la production nationale (d'après les données de la MADR).

Wilayas Années	BEJAIA	TIZI-OUZOU	SETIF	BLIDA	BISKRA	Reste des wilayas
2013	21%	8%	8%	5%	4%	54%
2014	20%	10%	8%	5%	4%	55%
2015	20%	10%	9%	4%	4%	55%
2016	13%	11%	11%	5%	5%	55%
2017	12%	17%	9%	6%	3%	54%
2018	9%	8%	10%	5%	5%	63%
2019	8%	9%	11%	6%	5%	61%
2020	10%	12%	10%	6%	5%	58%
2021	10%	8%	11%	6%	5%	57%
2022	4%	4%	4%	9%	2%	62%

La répartition de la production des figues en Algérie montre une évolution significative dans la contribution des principales wilayas productrices sur la période 2013-2022.

Bejaia : Déclin de sa position dominante, passant de 21% en 2013 à seulement 4% en 2022, La chute est particulièrement marquée entre 2013 et 2019, où sa part passe de 21% à 8%.

Tizi-Ouzou : Variation importante de sa contribution, entre 8% et 17%, de la production nationale, Chute brutale à 4% en 2022, soulignant des difficultés dans la filière.

Sétif : Une contribution entre 8% et 11% de 2013 à 2021 a été attribuée avec une baisse significative à 4% en 2022.

Blida : Progression de 5% en 2013 à 9% en 2022, montrant une augmentation de sa part relative et suggère une dynamique positive dont des investissements dans la filière

Biskra : Une part entre 2% et 5% sur la période a été enregistré pour la wilaya, et une légère baisse en 2022 pour atteindre 2%, représentant ainsi une stabilité de la production dans les zones arides.

L'ensemble des autres wilayas ont connues une croissance significative de 54% en 2013 à 62% en 2022, avec un pic de 63% en 2018 ce qui indique une diversification géographique de la production au niveau national.

Tableau 3: Volume de production nationale (MADR).

Wilayas Années	BEJAIA	TIZI-OUZOU	SETIF	BLIDA	Biskra	Bouira	Autres wilaya
2013	267 942	106 535	102 720	61 915	50 850	53 600	489 881
2014	290 158	135 225	116 760	64 748	59 000	53 778	518 572
2015	295 000	148 639	137 034	63 120	54 000	64 930	531 987
2016	166 000	135 777	141 840	61 897	58 142	39 279	519 126
2017	165 100	230 650	130 452	79 500	47 175	35 829	614 000
2018	106 034	87 331	111 308	57 862	53 705	31 039	470 682
2019	93 695	106 151	124 076	71 489	55 064	22 594	489 503
2020	122 195	136 850	120 907	67 503	58 240	30 171	520 203
2021	114 100	89 639	121 264	68 508	56 606	25 635	472 993
2022	31 260	31 928	32 856	73 141	12 540	13 869	415 283

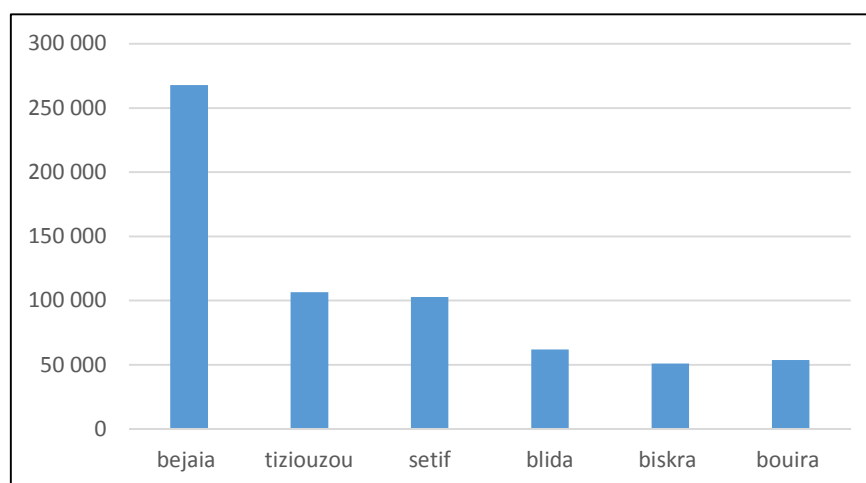


Figure 6: Zone de production de figue en Algérie (d'après les données de la MADR 2013).

Durant la période allant de 2013 à 2015, l'Algérie affiche des niveaux de production élevés, avec des rendements record, notamment à Béjaïa avec 295 000 quintaux, Tizi-Ouzou avec 148 639 quintaux et Sétif avec 137 034 quintaux. Ces trois wilayas, historiquement ancrées dans la culture du figuier, représentaient à elles seules près de 60 % de la production des zones répertoriées. Le reste des wilayas, totalise 531 987 quintaux, et démontre que la figue est largement cultivée en dehors de ces zones traditionnelles.

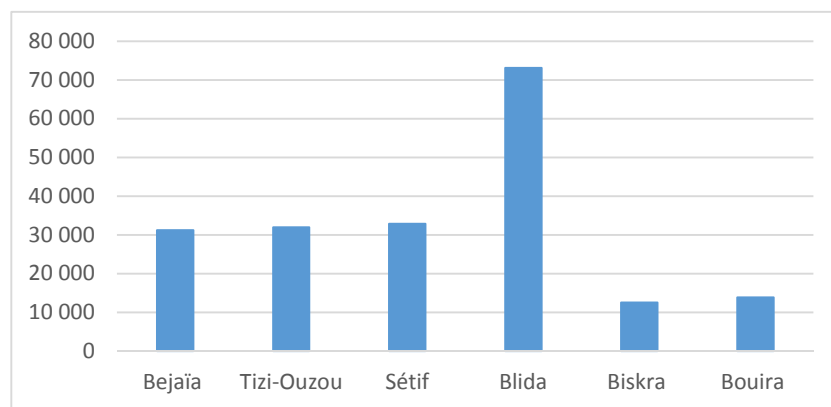


Figure 7: La répartition de la production au niveau national (d'après les données de la MADR).

À partir de 2016, une baisse de la production se dessine. Béjaïa, qui dominait la filière, passe de 295 000 quintaux en 2015 à 31 260 quintaux en 2022, soit une diminution de près de 90 %. Une trajectoire similaire est observée à Tizi-Ouzou et Bouira, deux autres régions au potentiel figuier reconnu.

Le cas de Blida se distingue : bien que son niveau de production ait toujours été relativement stable autour de 60 000 à 70 000 quintaux, elle devient en 2022 la première wilaya productrice avec 73 141 quintaux.

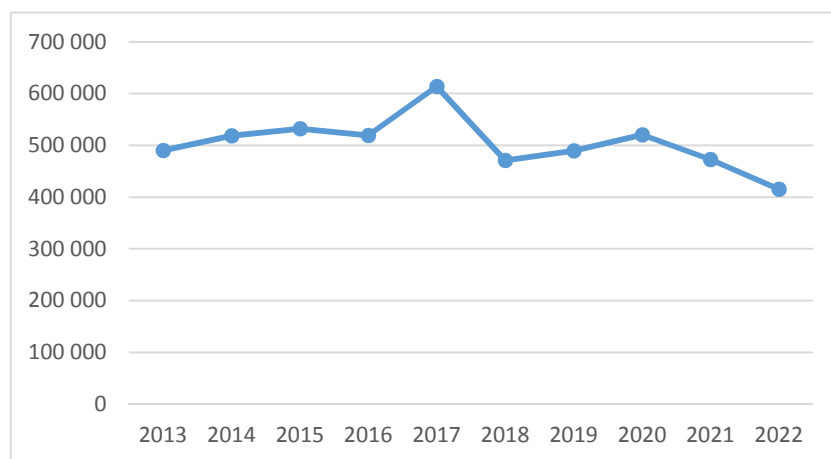
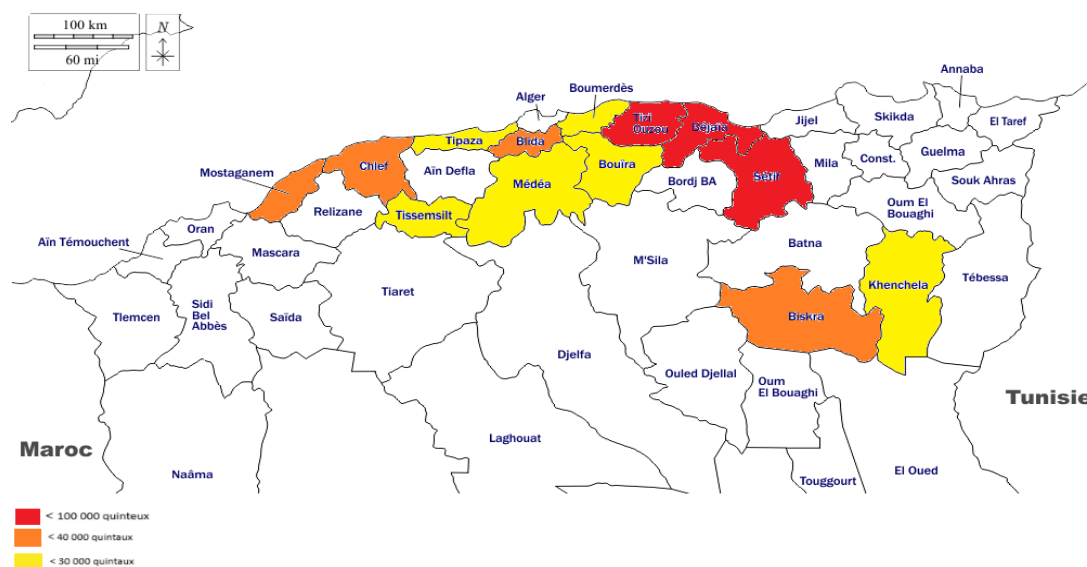


Figure 8: évolution de la production en Algérie (d'après les données de la MADR).

Les autres wilayas, assurent une part importante de la production nationale soit entre 470 000 et 530 000 quintaux, connaît également une chute progressive, passant de 614 000 quintaux en 2017 à 415 283 quintaux en 2022. Ce recul généralisé est particulièrement visible en 2022, qui s'affirme comme une année critique pour la filière, avec des baisses simultanées dans presque toutes les wilayas.



4.2 Superficie nationale pour la filière de la figue

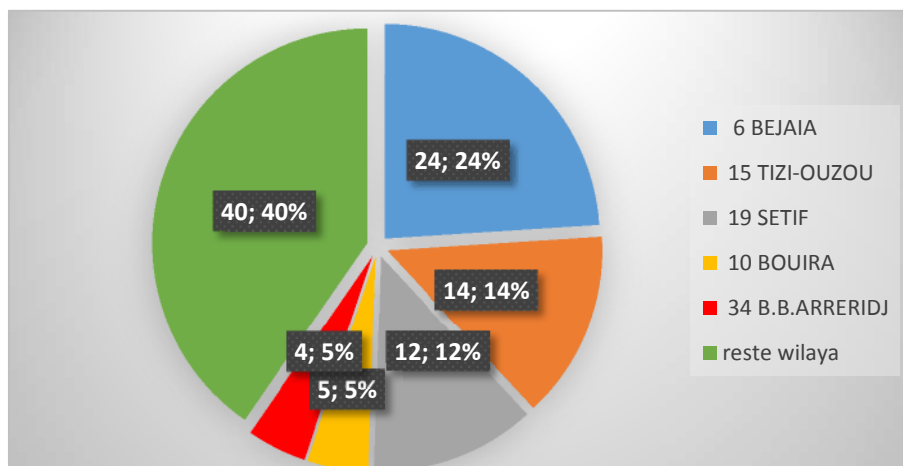


Figure 10: La répartition des superficies figuicole en Algérie (d'après les données de la MADR).

Avec 24 % de la superficie nationale dédiée à la figue, Béjaïa est le pôle majeur de production suivi par Tizi-Ouzou avec 14 %. Ces régions maintiennent un niveau constant de surfaces cultivées, ce qui montre l'importance de cette culture dans la région.

Sétif arrive à la troisième position avec 12 %, ce qui traduit un intérêt croissant pour la culture du figuier.

Reste 40 % du potentiel est répartie entre les autres wilayas du pays, cela montre que la culture de la figue est relativement bien répartie à travers l'ensemble du territoire algérien.

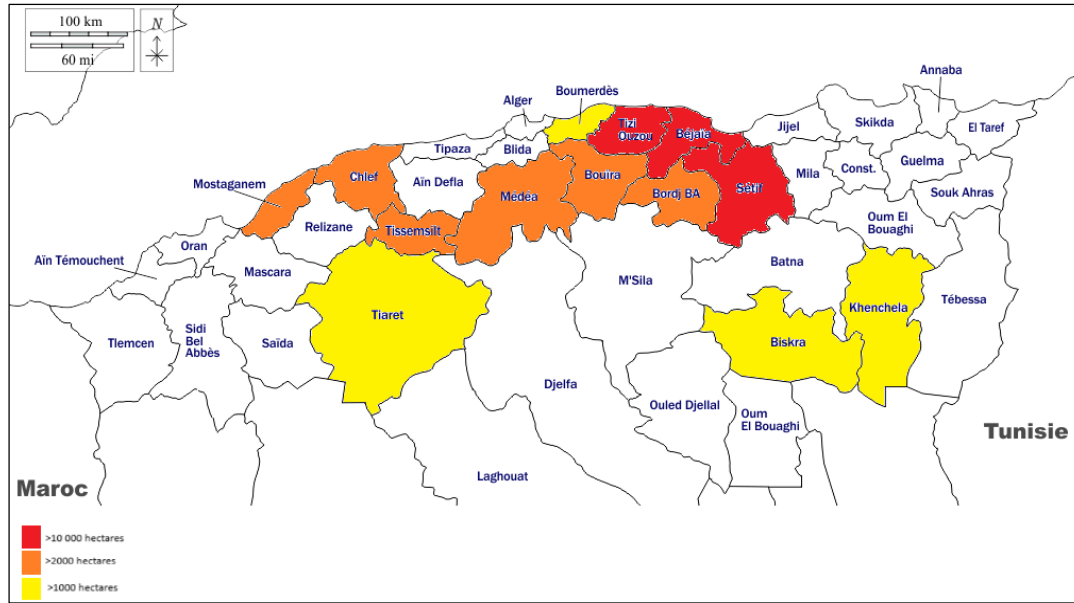


Figure 11: La répartition des superficies Algérie (d’après les données de la MADR).

Tableau 4: Les superficies de la figue en Algérie (d’après les données de la MADR).

Wilayas Années	BEJAIA	TIZI-OUZOU	SETIF	Bouira	Autres wilaya
2013	11 160	6 102	4 941	1 962	2 137
2014	11 109	5 994	5 054	1 944	2 136
2015	10 302	5 978	5 040	1 932	2 139
2016	10 250	5 972	5 044	1 897	2 140
2017	10 143	5 855	5 044	1 909	2 139
2018	9 547	5 847	5 044	1 843	1 577
2019	9 547	5 837	5 045	1 840	1 581
2020	9 221	5 829	5 046	1 820	1 581
2021	8 779	5 548	5 340	1 856	1 581
2022	8 719	5 147	5 340	1 859	1 603

En 2013, la culture de la figue était principalement concentrée dans les wilayas du nord du pays, en tête les régions de la grande et petite Kabylie, Béjaïa, Tizi Ouzou, Bouira et Setif qui dominaient à la fois en termes de superficie avec un totale de environs de 24 000 hectares

En 2022, on observe une nette expansion des surfaces cultivées pour la figue dans autres wilaya du nord, vers Bordj Bou Arréridj, Mdea, Tissemsilte qui affichent une présence significative

Chapitre 01 : la production de la figue au monde et en Algérie

dans la culture de la figue sur le plan des espaces cultivés soit 44 00 hectares, Cette extension géographique témoigne d'un intérêt croissant pour cette filière agricole.

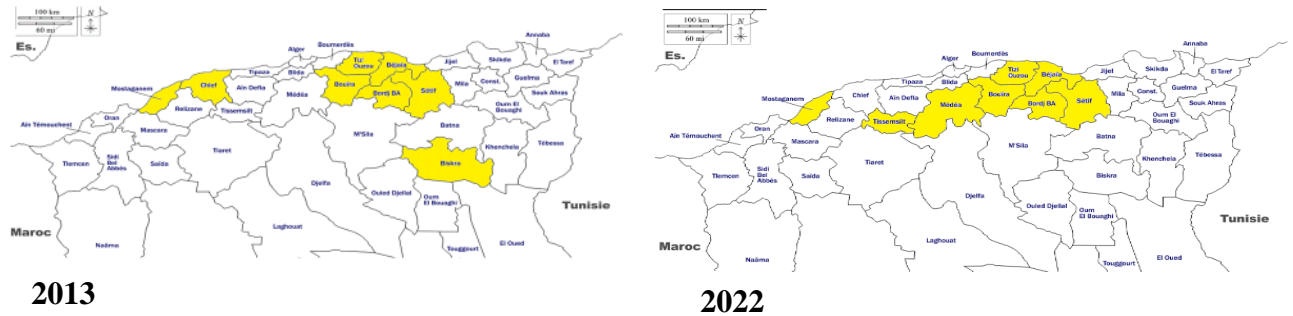


Figure 12: zones figuicoles en Algérie entre 2013 et 2022 (d'après les données de la MADR).

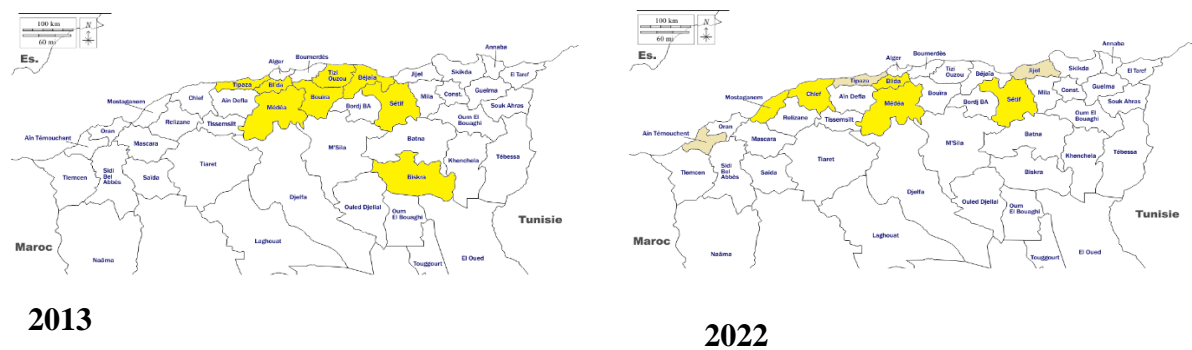


Figure 13: répartition de la production de la figue en Algérie entre 2013 et 2022 (d'après les données de la MADR).

Le figuier a été cultivé depuis l'Antiquité dans les régions méditerranéennes à cause de sa rusticité, sa production mondiale se chiffre à 1,2 million de tonnes par an (FAO, 2023). Sur le plan économique, les figues sèches ou fraîches constituent une marchandise à exportateur de choix pour certains producteurs célèbres comme la Turquie, leader mondial dans ce domaine (ITC, 2024). En Algérie plus de 30 % de la production intérieure assure par les wilayas de Bejaïa et Tizi Ouzou pole de production (MADR, 2022). Les dernières années ont été caractérisées par la dégradation rendements, telle qu'illustre par une perte de 70 % de production dans la wilaya de Béjaïa en 2022 (DSA Béjaïa, 2025).

Conclusion

L'analyse de la filière figuicole mondiale et nationale met en évidence la place stratégique de la figue dans les économies méditerranéennes. Si la Turquie et l'Égypte dominent largement la production et les exportations, l'Algérie dispose d'un potentiel considérable grâce à ses

conditions agro-climatiques favorables et à son patrimoine variétal riche. Toutefois, les baisses observées ces dernières années, notamment dans les principales wilayas productrices comme Béjaïa et Tizi-Ouzou, soulignent la nécessité d'une meilleure valorisation de la filière, à travers la modernisation des techniques culturales, la diversification des zones de production et la structuration des circuits de commercialisation. Le renforcement de ces leviers permettra de repositionner durablement la figue algérienne sur le marché national et international

*Chapitre 02 : Caractéristiques
botaniques et agronomiques
du figuier*

1 Introduction

Le figuier (*Ficus carica L.*), culture fruitière emblématique des régions méditerranéennes, est apprécié pour ses fruits nutritifs et sa capacité à s'adapter aux climats arides (Mekhloufi et al., 2023). Il se distingue par sa morphologie unique, sa rusticité et son système racinaire adapté aux sols pauvres et aux conditions de sécheresse. Son importance botanique et agronomique repose sur sa plasticité écologique et sa valeur patrimoniale dans les systèmes agricoles traditionnels. Il joue un rôle essentiel dans les zones montagneuses, où il est souvent cultivé sans intrants lourds (Zohra et al., 2021).

2 Historiques

Histoire du figuier (*Ficus carica*) remonte aux origines de l'agriculture. Des traces archéologiques découvertes dans la vallée du Jourdain datent sa domestication à plus de 11 000 ans, ce qui en fait l'une des premières plantes cultivées par l'homme, avant même les céréales. Originaire du Moyen-Orient et du bassin méditerranéen. Dans l'Antiquité, Les civilisations anciennes du Moyen-Orient accordaient une importance particulière au figuier. Des textes cunéiformes sumériens (3000 av. J.-C.) mentionnent déjà sa culture. En Égypte ancienne, le figuier était cultivé dès 4000 av. J.-C., avec des représentations détaillées dans les tombeaux pharaoniques (Darby et al., 1977).

Les phéniciens, grands navigateurs et commerçants, ont joué un rôle important dans la diffusion du figuier autour du bassin méditerranéen. Les Grecs ont ensuite développé des techniques sophistiquées de culture, notamment la caprifigation, décrite par Théophraste dans "*Historia Plantarum*" au IV^e siècle av. J.-C. Les romains ont perfectionné ces techniques et ont largement contribué à la diffusion de l'espèce en Europe (Janick, 2005).

Au Moyen Âge, la culture du figuier s'est poursuivie dans les régions méditerranéennes, où il était apprécié pour sa résistance à la sécheresse et sa capacité à produire des fruits nutritifs dans des conditions climatiques difficiles. Les Arabes ont joué un rôle crucial dans l'amélioration des techniques de culture et la diffusion de nouvelles variétés de figuiers dans le bassin méditerranéen et au-delà, notamment en Espagne et au Portugal lors de la conquête musulmane (Watson, 1983). À la Renaissance, les figues étaient considérées comme un mets délicat en Europe, et leur commerce prospérait le long des routes méditerranéennes.

L'expansion coloniale européenne a permis l'introduction du figuier dans le Nouveau Monde. En Californie, la culture commerciale débute au XVIII^e siècle avec l'arrivée des missionnaires espagnols. Au XIX^e siècle, la compréhension du rôle du blastophage (*Blastophaga psenes*)

dans la pollinisation a révolutionné la culture du figuier, permettant le développement de la production commerciale moderne (Kislev et *al.*, 2006).



Figure 14: La répartition du figuier dans le bassin méditerranéen (Jacques Vidaud, 1997)

La recherche moderne s'intéresse particulièrement à sa résistance à la sécheresse et à ses propriétés nutritionnelles et médicinales, faisant du figuier un arbre d'avenir face aux défis climatiques contemporains.

3 Caractéristiques botaniques

3.1 Classification botanique

Le figuier (*Ficus carica L.*) appartient à la famille des Moracées, qui compte environ 1400 espèces. Il fait partie du genre *Ficus*, comprenant près de 850 espèces différentes. Cette classification a été établie par Linné en 1753 et confirmée par les études phylogénétiques modernes (Berg, 2003). La classification botanique du figuier, telle que l'a décrit Gausсен et *al.*, (1982), est la suivante :

Tableau 5: Classification botanique du figuier.

Règne	Végétale
Embranchement	Phanerogames
Sous-embranchement	Angiospermes
Classe	Dicotylédones
Sous-classe	Hamamelidae
Série	Apétales unisexuées
Ordre	Urticales
Famille	Moracées
Genre	<i>Ficus</i>
Espèce	<i>Ficus carica L.</i>

Chapitre 02 : caractéristiques botaniques et agronomiques du figuier

Dans le contexte algérien, où la culture du figuier est enracinée dans les pratiques agricoles traditionnelles, la diversité des cultivars peut être liée à l'héritage culturel et à la dynamique socio-économique des régions productrices. En Algérie plus de 26 cultivars de figuiers (*Ficus carica L.*) et 17 cultivars de caprifiguiers (Condit, 1955).

Tableau 6: Variété de figuier existante en Algérie (ITAFV,2014).

Variété	Groupe	variété	Groupe
Abakkor	Bifère	Azaich	Unifère
Taktit	Unifère	Azendjar	Unifère
Abiarous	Unifère	Bouankik	Unifère
Aboucherchaou	Unifère	Dottato	Unifère
Abougandjour	Unifère	Smyrne	Unifère
Adjaffar	Unifère	Tabelout	Unifère
Agourzguilef	Unifère	Tabelout à gros fruits	Unifère
Agoussim	Unifère	Tadefouit	Unifère
Agoussim	Unifère	Tadefouit	Unifère
Alekake	Unifère	Taharit	Unifère
Tahayount	Unifère	Takourchit	Unifère
Aghanim aberkan	Unifère	Tameriout	Unifère
Aranim amallal	Unifère	Taghanimt	Unifère
Avekane	Unifère	Taroumant	Unifère
Avouzegagh	Unifère	Tazarift	Unifère

Tableau 7: Destination des fruits.

Catégorie	Variété	Caractéristiques	Référence
Séchage	Alekak	Peau souple après séchage Rendement : 15–20 kg/arbre	INRA 2020
	Azendjar	Teneur en sucre >70% Résistance à l'oxydation	FAO 2018
	Smyrne	Maturité précoce (juillet) Pollinisation par blastophage requis	MedFEL 2021
	Tameriout	Ostiole fermé (anti-parasites) Adapté aux zones arides	INRA 2020
	Taranimt	Peau épaisse (conservation) Teneur en eau ≤15%	FAO 2018
Consommation frais	Aberki	Épiderme résistant Brix 18–20	INRA 2020
	Abiarous	Fruit petit (20–30 g) Couleur violet foncé	MedFEL 2021
	Abgaiti/Bouankik	Calibre 50–60 g Pulpe juteuse	FAO 2018
	Alekak	Maturité échelonnée (août-octobre) Usage mixte (frais/séchage)	INRA 2020
	Avouhvoul	Résistance à la fusariose Productivité stable	MedFEL 2021
	Azegzaou	Chair rose Saveur mielleuse	INRA 2020
	Azougagh	Résistance au cracking (humidité)	FAO 2018
	Bakor Blanc/Noir	Blanc : faible acidité Noir : riche en anthocyanes	INRA 2020
Chetoui	Autofertile Tolère les sols pauvres	MedFEL 2021	
Confiserie	Amelal	Calibre 25–35 g Graines absentes (texture lisse)	FAO 2018
	Aranim	Ratio pulpe/peau >90% Idéal pour pâtes de fruits	INRA 2020
	Dottato	Maturité échelonnée Utilisé en figes farcies (Sicile)	MedFEL 2021
	Tadefouit	Teneur en pectine élevée (gelification naturelle)	INRA 2020

3.2 Morphologie végétative

L'arbre présente un port arbustif ou arborescent, atteignant généralement 3-10 mètres de hauteur. Son système racinaire est mixte, combinant des racines superficielles étendues et des racines profondes. Le tronc, à écorce lisse gris-cendré, produit un latex blanc caractéristique. Les branches sont robustes et tortueuses, formant une couronne étalée. Les rameaux, cassants et creux, portent des cicatrices foliaires apparentes (Vidaud, 1997).



Figure 15: L'arbre du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).

3.3 Structure du tronc

Le tronc, généralement court et trapu, présente une écorce caractéristique gris clair à gris-brun, lisse dans les premières années puis devenant légèrement rugueuse avec l'âge. Son diamètre peut atteindre 15-30 cm à maturité. Une particularité importante est la présence de latex blanc (laticifères) dans tous les tissus, qui s'écoule à la moindre blessure. Le bois est tendre, poreux et relativement fragile, ce qui rend l'arbre sensible aux vents violents et aux dégâts mécaniques (Condit, 1947).



Figure 16: Le tronc de figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).

3.4 Système de ramification

Les branches charpentières sont robustes et tortueuses, se développant selon un modèle architectural de Leeuwenberg, caractérisé par une ramification sympodiale. Les rameaux de l'année sont verts à grisâtres, cylindriques, cassants et contiennent abondamment du latex. La croissance des rameaux est rythmique, avec des périodes d'élongation active alternant avec des phases de repos (Ferguson *et al.*, 1990), mais les rameaux jeunes sont vulnérables aux insectes foreurs (Flaishman *et al.*, 2008).



Figure 17: La ramification du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).

3.5 Bourgeons et points végétatifs

Les bourgeons sont de plusieurs types : végétatifs, mixtes et fructifères. Les bourgeons végétatifs, coniques et pointus, sont protégés par des écailles brunâtres. Les bourgeons terminaux sont généralement plus développés que les axillaires. Une caractéristique notable est la présence de bourgeons latents ou dormants sur le vieux bois, capable de se développer en cas de taille sévère (Flaishman et *al.*, 2008).



Figure 19: Le bourgeon mixte du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).

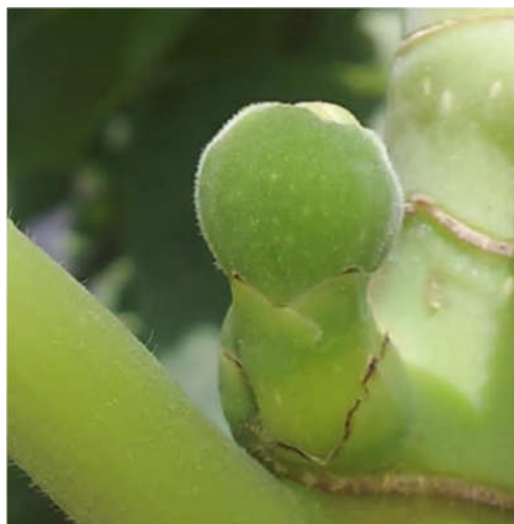


Figure 18: Le bourgeon floral du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).

3.6 Système foliaire

Les feuilles sont remarquables par leur taille (15-35 cm) et leur forme palmatilobée caractéristique. Elles sont alternes, portées par un pétiole robuste de 5-8 cm contenant des laticifères. Le limbe présente 3 à 7 lobes profonds, avec une texture rugueuse due à la présence de poils courts sur la face supérieure et une pilosité plus dense sur la face inférieure. La nervation est palmée, avec des nervures principales très marquées (Berg, 2003).



Figure 20: La feuille du figuier à Beni-Maouche (Original, 2025).

3.7 Fruit et développement

Le fruit, botaniquement un sycone, est une infrutescence charnue contenant de nombreux akènes (les vrais fruits). Son développement suit plusieurs stades bien définis, de la formation du réceptacle à la maturation. La couleur varie selon les variétés, du vert au violet-noir, en passant par le jaune et le brun. La chair peut être blanche, rose ou rouge (Flaishman et *al.*, 2008).



Figure 21: Types de fruit du figuier.

3.8 Système racinaire

Le figuier possède un système racinaire puissant et traçant, capable de s'étendre en profondeur pour capter l'eau et les nutriments. Cette adaptation lui permet de survivre dans des sols pauvres et caillouteux, tout en étant résistant à la sécheresse. Les racines peuvent également contribuer à la stabilisation de l'arbre dans des conditions de vent fort (Vidaud, 1997).

3.9 Latex

Le latex du figuier est un liquide blanc et laiteux qui s'écoule lorsque les tiges ou les feuilles de l'arbre sont blessées. Il est composé d'un mélange complexe de composés chimiques, notamment des protéines, des enzymes, des terpénoïdes et des polyphénols (Chawla et *al.*, 2012). Cette substance possède des propriétés caustiques et irritantes pour la peau et les muqueuses. Le latex joue également un rôle de défense naturelle pour la plante, contenant des composés antimicrobiens et anti nutritifs qui peuvent empêcher les herbivores et les insectes ravageurs (Lazreg Aref, et *al.*, 2011).



Figure 23: Le Latex du tronc à Beni-Maouche (Original, 2025).

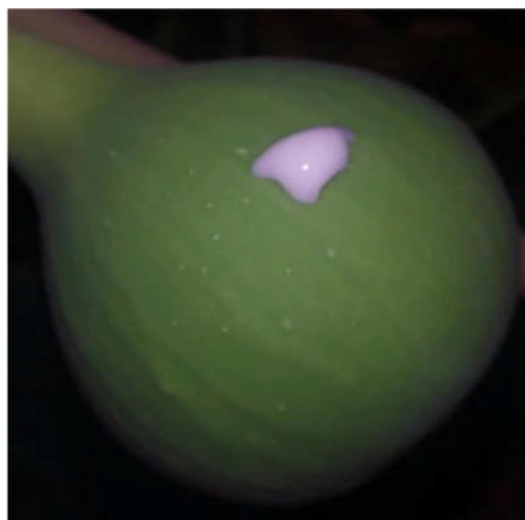


Figure 22: Le Latex du fruit à Beni-Maouche (Original, 2025).

4 Caractéristiques agronomiques

4.1 Exigences pédoclimatiques

Le figuier prospère dans un climat méditerranéen avec des étés chauds et secs et des hivers doux. Il requiert un minimum de 600 à 700 heures de froid (températures inférieures à 7°C) pour lever sa dormance mais supporte mal les températures inférieures à -10°C qui peuvent endommager son bois. L'arbre montre une remarquable résistance à la sécheresse une fois établi, mais nécessite un apport hydrique suffisant pendant la période de maturation des fruits

pour garantir une production de qualité (Stover et *al.*, 2007), les besoins hydriques annuels sont estimés à 600-700 mm, surtout au printemps et début d'été. Un excès d'eau en période de maturation provoque l'éclatement des figues. La fumure doit être équilibrée, avec un apport modéré en azote pour éviter un développement végétatif excessif, et une priorité à la potasse pour la fructification. Les densités de plantation varient de 250 à 300 plants/ha (écartements de 5-6 m x 6-7 m), mais des espacements plus réduits améliorent les rendements (Ait Oubahou, 2021).

Concernant les sols, le figuier s'adapte à diverses textures mais préfère les sols profonds, bien drainés, avec un pH légèrement basique (6,5 à 8,0). Il tolère modérément la salinité mais est particulièrement sensible à l'asphyxie racinaire causée par un excès d'humidité du sol (Condit, 1947; Aksoy, 1998).

4.2 Biologie florale et fructification

Le sycone est une inflorescence contenant des fleurs mâles et femelles. Les figuiers communs produisent des fruits parthénocarpiques, tandis que les variétés Smyrne nécessitent une pollinisation par *Blastophaga psenes*. Les variétés bifères produisent des figues-fleurs (juin-juillet) et des figues d'automne (août-octobre), tandis que les unifères ne produisent qu'une seule récolte (Kjellberg et *al.*, 2014).

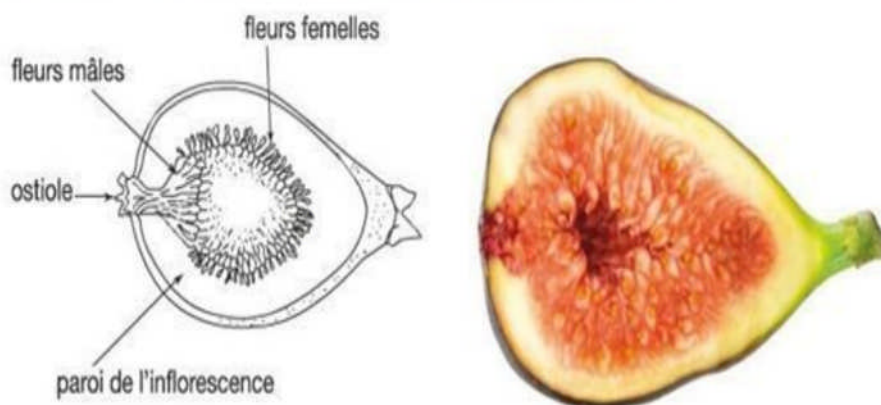


Figure 24: La structure du fruit la figue.

4.3 Caprification

La caprification, essentielle pour les variétés Smyrne, repose sur le mutualisme entre le caprifiguiier (*Ficus carica* var. *caprificus*), le figuier femelle, et *Blastophaga psenes*. Les caprifigues abritent le blastophage, qui transporte le pollen vers les figues femelles entre mai et

juin (Condit, 1947). Cette pratique améliore la rétention, le poids, et la qualité organoleptique des fruits (FAO, 2013).



Figure 25: Le caprifigier à Beni-Maouche (Original, 2025).



Figure 26: Le fruit du caprifigier à Beni-Maouche (Original, 2025).

Les figes qu'ils produisent, dites « profichis » ne sont cependant pas consommables. On distingue les figes qui se développent sur le vieux bois, les « profichi », de celles qui se

développent plus tard dans la saison sur le bois de l'année, les « mammoni » ou « figues-galles d'été ».



Figure 27: Les Chapelets à Beni-Maouche (Original, 2025).

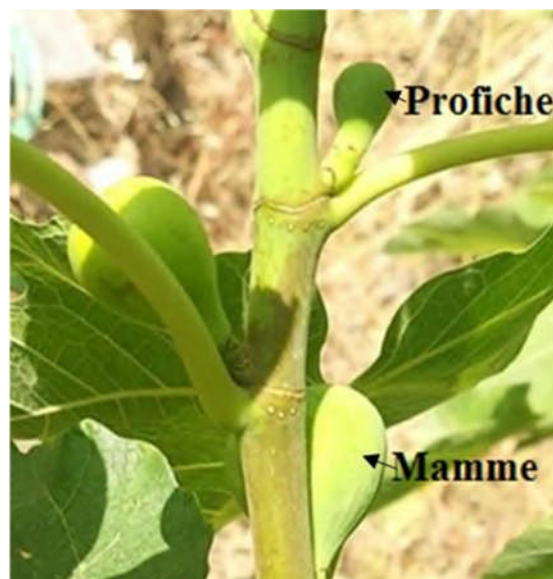


Figure 28: Les mammonies et profichis à Beni-Maouche (Original, 2025).

- Les variétés bifères produisent deux récoltes par an. La première est composée des figues fleurs, également appelées figues de printemps. Celles-ci mûrissent sans pollinisation (parthénocarpié) au mois de juillet sur le bois de l'année précédente. La suivante est constituée des figues de seconde génération, dites figue d'automne, qui, comme leur nom l'indique, sont ramassées de la fin du mois d'août aux débuts de l'hiver. Ces figues se développent sur le bois l'année. Selon la variété, elles peuvent être parthénocarpiques comme les figues fleurs, ou avoir nécessairement besoin d'être pollinisées pour mûrir.
- Les variétés unifères produisent uniquement des figues d'automne.

En mois de mai, les blastophages femelles fécondées émergent des profichi, les fleurs mâles contenues dans ceux-ci sont alors en pleine floraison (pour prévenir l'autofécondation, la floraison des fleurs femelles contenues dans ces mêmes figues, intervient deux mois auparavant). Les guêpes sortent par l'ostiole, couvertes de pollen, et se mettent à la recherche d'une jeune figue pour y déposer leurs œufs. Elles se dirigent vers les mammoni des caprifiguiers. Le blastophage pénètre par l'ostiole, entre dans la cavité de la figue, et pond dans les fleurs femelles. Celles-ci alors stérilisés se transforment en galles qui abriteront le développement et assureront la nutrition de la larve. Ainsi, les fleurs femelles des figues



Figure 29: Le blastophage mâle et femelle (Magali Proffit et *al.*, 2020)

produites par les caprifiguiers, produisent des blastophages à défaut de produire des grains et donc une figue comestible (Oukabli et *al.*, 2008).

A partir de mi-juillet, les blastophages qui émergent des mammoni peuvent se diriger vers les jeunes figues d'automne des figuiers femelles pour démarrer un nouveau cycle. Elles pénètrent par l'ostiole, entrent dans la cavité de la figue et cherchent à pondre dans les fleurs (rappel : il s'agit uniquement de fleurs femelles). Cependant, les pistils longistilés de celles-ci sont trop longs pour que le blastophage puisse déposer ses œufs. Les fleurs indemnes de la ponte du blastophage sont alors fécondées par le pollen qu'il a transporté depuis les mammoni et peuvent produire des graines. Dès le début du mois d'août, les profichi commencent à se former sur les caprifiguiers et sont à nouveau susceptibles d'abriter les blastophages émergents (Van Noort, & Rasplus., 2024).

Les blastophages mâles, contrairement aux femelles, sont aptères et disposent de grandes mandibules. Celles-ci vont leur permettre, au bout de trois à dix semaines de développement, de s'extirper de leur galle, et de libérer les femelles encore enfermées après les avoir fécondées. Les femelles émergent du sycone et prennent leur envol vers une jeune figue pour démarrer un nouveau cycle (Kjellberg et *al.*, 1987).

4.4 Importance agronomique et défis

La caprification favorise la formation de graines, améliorant la texture et la saveur des figues d'automne (Stover et *al.*, 2007). Stover et *al.*, (2007) mettent en évidence l'impact de la caprification sur la qualité commerciale des fruits. Traditionnellement, les agriculteurs suspendent des profichi dans les figuiers femelles pour faciliter la dispersion des guêpes (Zare,

2008), cette technique toujours pertinente dans les régions méditerranéennes. Cependant, des défis comme la synchronisation phénologique et la sensibilité aux variations climatiques persistent, menacent la viabilité des populations de *Blastophaga psenes*, affectant potentiellement la caprification (Pereira et al., 2014).

4.5 Pratiques culturales

La multiplication par bouturage ligneux (20-30 cm, hiver) garantit un enracinement supérieure à 80 % (Pontikis & Melas, 1986). Les plantations adoptent un espacement de 5x5 à 6x6 m. La taille légère, effectuée en hiver, équilibre croissance et fructification. Une fertilisation N-P-K (40-20-60 unités/ha) est recommandée, avec une priorité au potassium pour la qualité des fruits (Aksoy, 2016).



Figure 30: La multiplication par bouturage à Beni-Maouche (Original, 2025).

4.6 Mode de conduite

Le mode de conduite optimise croissance, production, et santé de l'arbre. Les plantations privilégient des sols bien drainés (pH 6,0-8,0) et un ensoleillement direct (>6 h/jour). La densité varie de 250-300 plants/ha. La taille inclut formation, entretien, et fructification. L'irrigation goutte-à-goutte fournit 20-40 L/semaine en été (FAO, 2019).

4.6.1 Choix du site et préparation du sol

- **Climat :** Le figuier préfère les climats chauds et ensoleillés, typiques des régions méditerranéennes. Il tolère la sécheresse mais craint les gelées sévères.
- **Sol :** Le figuier s'adapte à une large gamme de sols, mais il préfère les sols bien drainés, légèrement alcalins (pH 6,0 à 8,0) et riches en matière organique. Les sols lourds et gorgés d'eau doivent être évités pour prévenir la pourriture des racines.

- **Préparation** : Avant la plantation, le sol doit être labouré en profondeur et amendé avec du compost ou du fumier bien décomposé pour améliorer sa structure et sa fertilité (Zhou & Qiao, (2024).

4.6.2 Plantation

- **Densité** : La densité de plantation dépend de la variété et du mode de conduite. En culture intensive, les arbres sont espacés de 4 à 6 mètres en tous sens, tandis qu'en culture extensive, l'espacement peut atteindre 8 à 10 mètres.
- **Plantation** : Les jeunes plants sont généralement plantés au printemps ou à l'automne. Le trou de plantation doit être suffisamment large pour accueillir les racines sans les plier. Après la plantation, un arrosage abondant est nécessaire pour favoriser l'établissement des racines



Figure 31: Le figuier tailler à Beni-Maouche (Original, 2025).

4.6.3 Taille

La taille est essentielle pour maintenir la santé de l'arbre et favoriser une production régulière de fruits. Elle se pratique généralement en hiver, pendant la période de dormance, et peut inclure :

- **Taille de formation** : Réalisée pendant les premières années pour établir la structure de l'arbre.
- **Taille d'entretien** : Elle consiste à éliminer les branches mortes, malades ou trop densément ramifiées pour améliorer la circulation de l'air et la pénétration de la lumière.

- **Taille de fructification** : Elle vise à stimuler la production de fruits en raccourcissant les branches fructifères et en éliminant les rejets inutiles. Certains producteurs pratiquent une taille sévère pour limiter la hauteur de l'arbre et faciliter la récolte (Soing, & Vaysse, 1999).

4.6.4 Irrigation

Les besoins en eau du figuier varient en fonction de son stade de développement et des conditions environnementales. Les jeunes plants, en particulier, nécessitent un arrosage régulier pendant les premières années pour favoriser l'établissement d'un système racinaire robuste. Un manque d'eau à ce stade peut retarder la croissance et réduire la future production de fruits. Pour les arbres matures, bien qu'ils puissent survivre avec peu d'eau, un apport hydrique régulier améliore significativement la qualité et la taille des fruits. Les périodes critiques pour l'irrigation incluent la floraison, la nouaison et le grossissement des fruits, où un stress hydrique peut entraîner une chute prématurée des fruits ou une réduction de leur calibre. Un figuier mature nécessite environ 20 à 40 litres d'eau par semaine pendant la saison chaude.

a. Méthodes d'irrigation

Plusieurs méthodes d'irrigation peuvent être utilisées pour le figuier, chacune ayant ses avantages et ses inconvénients.

- L'irrigation goutte-à-goutte est largement privilégiée dans les vergers modernes en raison de son efficacité et de sa précision. Ce système délivre l'eau directement à la zone racinaire, minimisant les pertes par évaporation et réduisant le risque de maladies fongiques liées à l'humidité sur les feuilles. De plus, il permet une gestion fine des apports en eau, adaptée aux besoins spécifiques de l'arbre.
- L'irrigation par aspersion, bien que moins coûteuse à installer, est moins recommandée pour le figuier car elle peut favoriser le développement de maladies foliaires en mouillant le feuillage.
- l'irrigation de surface, telle que l'irrigation à la raie ou par bassin, est traditionnellement utilisée dans les petites exploitations, mais elle est moins efficace en termes d'utilisation de l'eau et peut entraîner un gaspillage par évaporation ou ruissellement.
- Si il y'as absence totale d'irrigation, ce là vas engendrer des signe un de stress hydrique .Un stress hydrique se manifeste par des feuilles flétries ou jaunies, une croissance ralentie et une chute prématurée des fruits. Ces symptômes indiquent que l'arbre ne reçoit pas suffisamment d'eau pour répondre à ses besoins physiologiques. À

l'inverse, un excès d'eau peut entraîner des problèmes tout aussi graves, comme la pourriture des racines, surtout dans les sols mal drainés. De plus, un arrosage excessif pendant la maturation des fruits peut diluer leur saveur, réduisant ainsi leur qualité (Tapia et *al.*, 2003).

4.7 Calendrier agricole du figuier

Le calendrier agricole comprend :

Hiver (décembre-février) : Taille, fertilisation (N-P-K), traitement phytosanitaire préventif.

Printemps (mars-mai) : Bouturage, irrigation, caprification (mai).

Été (juin-août) : Récolte des figues-fleurs, caprification, irrigation, surveillance des ravageurs.

Automne (septembre-novembre) : Récolte des figues d'automne, entretien du verger (FAO, 2013).

Tableau 8: Calendrier agricole du figuier (FAO, 2013).

Mois	Travaux à effectuer
Décembre	1) Élimination bois morts. 2) Éclaircissage couronne. 3) Nettoyage rejets. 4) Protection gel. 5) Destruction fruits momifiés.
Janvier	1) Taille. 2) Préparation sol. 3) Labour profond. 4) Fumure de fond. 5) Traitements d'hiver (bouillie bordelaise).
Février	1) Fin taille. 2) Multiplication (bouturage, marcottage). 3) Fertilisants de fond. 4) Plantation nouveaux arbres.
Mars	1) Reprise végétative. 2) Fertilisation azotée. 3) Irrigation. 4) Travail sol superficiel. 5) Traitements fongiques.
Avril	1) Débourrement. 2) Surveillance ravageurs. 3) Irrigation. 4) Désherbage. 5) Pièges à insectes.
Mai	1) Figs-fleurs (bifères). 2) Éclaircissage. 3) Contrôle fongique. 4) Fertilisation foliaire. 5) Surveillance insectes.
Juin	1) Figs d'automne. 2) Irrigation régulière. 3) Contrôle adventices. 4) Surveillance ravageurs. 5) Récolte figs-fleurs.
Juillet	1) Récolte figs-fleurs. 2) Irrigation soutenue. 3) Protection soleil. 4) Contrôle maladies (moniliose, botrytis). 5) Fertilisation.
Août	1) Maturation figs d'automne. 2) Irrigation modérée. 3) Protection oiseaux. 4) Surveillance maturation. 5) Matériel récolte.
Septembre	1) Récolte figs d'automne. 2) Réduction irrigation. 3) Surveillance attaques. 4) Tri/conditionnement. 5) Chute feuilles.
Octobre	1) Fin récolte. 2) Arrêt irrigation. 3) Nettoyage verger. 4) Analyse sol. 5) Préparation outils taille.
Novembre	1) Chute feuilles. 2) Début taille. 3) Protection froids. 4) Fertilisation automne. 5) Bilan saison.

5 Maladies et ravageurs

5.1 Maladies

Le figuier est affecté par des pathogènes comme *Botrytis cinerea* (pourriture grise), *Alternaria spp.*, et le virus de la mosaïque (FMV), causant jusqu'à 30-40 % de pertes (Elbeaino et al., 2012). Les ravageurs incluent *Ceratitis capitata* (mouche des fruits), *Ceroplastes rusci*

(cochenille), et *Hypoborus ficus* (scolyte), dont les larves creusent des galeries, provoquant le dessèchement des rameaux (FAO, 2013).

5.1.1 Mosaïque du Fiquier

Cette maladie virale, causée par le Fig m'osai virus (FMV), représente l'une des pathologies les plus dévastatrices du figuier à l'échelle mondiale. Les symptômes se caractérisent par des mosaïques chlorotiques sur les feuilles, une déformation foliaire et une réduction significative de la production (Elbeaino et *al.*, 2012), les pertes de rendement peuvent atteindre 30-40%. La transmission s'effectue principalement par l'acarien *Aceria ficus* et par le matériel végétal infecté. Le virus peut affecter jusqu'à 90% des arbres dans certaines régions méditerranéennes (Martelli et *al.*, 2011).

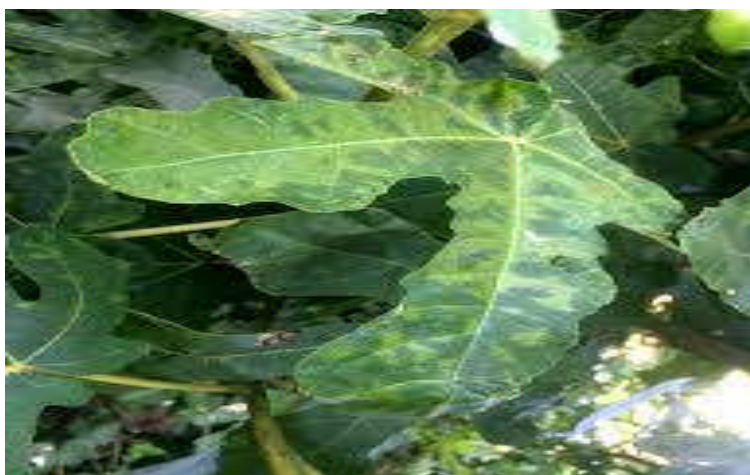


Figure 32: La mosaïque du figuier (Original, 2025).

- **Traitement**

La prévention est la méthode la plus efficace pour lutter contre la mosaïque du figuier, La gestion de la mosaïque du figuier repose principalement sur des mesures préventives et des pratiques culturales adaptées, car il n'existe aucun traitement curatif contre le *Fig Mosaic Virus* (FMV). La première étape essentielle consiste à utiliser du matériel végétal sain. Il est crucial de sélectionner des plants certifiés exempts de virus, produits par des pépinières reconnues. Cela permet de s'assurer que les jeunes plants ne sont pas porteurs du virus. Par ailleurs, il est fortement déconseillé de multiplier des figuiers infectés par bouturage ou greffage, car cela favorise la propagation de la maladie (Martelli & Russo, 1984).

Une autre stratégie clé réside dans le contrôle des vecteurs, notamment l'acarien du figuier (*Aceria ficus*), principal responsable de la transmission du virus. Pour limiter leur impact, des

pulvérisations d'huiles blanches peuvent être utilisées, car elles asphyxient les acariens et réduisent leur population. En cas d'infestation importante, l'application d'acaricides spécifiques, tels que ceux contenant de l'abamectine, est recommandée, à condition de respecter les doses prescrites. Une taille sanitaire régulière s'avère également bénéfique pour éliminer les branches infestées et limiter ainsi la propagation des acariens (Elbeaino et al., 2009).

Lorsque les arbres sont gravement infectés, il est conseillé de les supprimer et de les détruire pour éviter que le virus ne se propage à d'autres figuiers. De plus, il est important de ne pas laisser de débris végétaux au sol, car ceux-ci peuvent abriter des vecteurs susceptibles de transmettre la maladie à d'autres arbres.

La sélection variétale constitue une autre méthode prometteuse pour gérer la mosaïque. Certaines variétés de figuiers montrent une meilleure tolérance à la maladie. Il est donc recommandé de consulter les recommandations locales pour choisir des variétés adaptées à la région. Par ailleurs, l'encouragement de programmes de sélection visant à produire des plants génétiquement moins sensibles au virus est une piste à privilégier pour une gestion durable à long terme (FAO, 2020).

Enfin, une surveillance régulière des plantations est essentielle pour détecter les premiers signes de la mosaïque et la présence des vecteurs. Une inspection visuelle fréquente permet de repérer rapidement les arbres infectés ou infestés. Si nécessaire, une analyse virologique peut être réalisée pour confirmer la présence du virus, en particulier avant de planter de nouveaux arbres.

5.1.2 Pourridié

Le Pourridié (*Armillaria mellea* et *Rosellinia necatrix*) est une maladie fongique qui attaque le système racinaire et peut entraîner la mort rapide des arbres. Le pourridié est particulièrement problématique dans les sols mal drainés et peut causer des pertes allant jusqu'à 25% dans les vergers affectés, la progression de la maladie est souvent irréversible une fois établie, et la contamination peut persister dans le sol pendant plusieurs années (Ferguson et al., 2017).

- **Traitement**

Un sol bien préparé et sain est essentiel pour limiter le développement des pathogènes. Cela commence par un drainage efficace, car les sols mal drainés favorisent la prolifération des champignons comme *Fusarium spp.*. De plus, l'ajout d'amendements organiques, tels que du compost bien décomposé, permet de stimuler les microorganismes bénéfiques qui agissent

comme antagonistes des pathogènes. Il est également recommandé de ne pas planter de figuiers sur des sols ayant déjà été infectés, car les spores des champignons peuvent persister longtemps et réinfecter les nouveaux plants (Agrios, 2005).

La lutte biologique constitue une méthode respectueuse de l'environnement pour gérer cette maladie. L'utilisation de *Trichoderma harzianum*, un champignon antagoniste efficace contre *Fusarium spp.* et *Rosellinia necatrix*, est particulièrement prometteuse. Ce champignon colonise les racines et empêche les pathogènes de s'y installer. Par ailleurs, *Bacillus subtilis*, un microorganisme utilisé comme bio-fongicide, peut être appliqué pour protéger les racines contre les infections fongiques (Harman et al., 2004).

Dans les cas où le pourridié est déjà bien installé, des traitements chimiques peuvent être envisagés, bien que leur utilisation soit limitée en raison de leur toxicité et de leur impact environnemental. Les fongicides systémiques, tels que ceux à base de fosétyl-aluminium ou de métalaxyl, peuvent être utilisés pour traiter le sol et ralentir la progression des champignons. Des traitements localisés, comme l'injection de fongicides autour des racines infectées, peuvent également être appliqués, mais ils doivent être réalisés avec précaution pour éviter d'endommager davantage l'arbre (El-Morsy, 2004).

Lorsque les arbres sont gravement atteints, il est souvent nécessaire de les arracher et de détruire les racines infectées afin de prévenir la propagation de la maladie aux arbres sains. Après cette opération, le sol doit être traité avec des agents biologiques ou chimiques pour réduire la quantité d'inoculum pathogène (FAO 2020).

Certaines pratiques culturales peuvent également réduire les risques de pourridié. Par exemple, respecter les rotations culturales en alternant les figuiers avec des espèces non sensibles aux champignons pathogènes peut limiter leur prolifération. Une taille sanitaire régulière permet, quant à elle, de maintenir une bonne aération autour du tronc et des racines, réduisant ainsi l'humidité, un facteur clé dans le développement des champignons. Le paillage peut également être bénéfique pour maintenir une humidité constante, à condition qu'il ne crée pas un excès d'humidité au niveau des racines (Sneh et al., 1991).

5.1.3 Moniliose

La Moniliose (*Monilinia laxa* et *M. fructigena*) est une pathologie fongique qui affecte principalement les fruits, causant leur pourriture et leur momification, les pertes économiques peuvent atteindre 60% de la production en conditions favorables au développement du champignon (Vidaud, 1997). L'humidité élevée et les températures douces favorisent particulièrement son développement.

- **Traitement**

La lutte contre la moniliose repose avant tout sur des mesures préventives d'ordre cultural. Il est essentiel de pratiquer une taille raisonnée du figuier afin de favoriser l'aération du couvert végétal et d'accélérer le séchage des feuilles et des fruits après les précipitations (INRAE, 2021). De même, la suppression systématique des fruits atteints, au sol comme sur l'arbre, contribue à réduire les sources de contamination. Les fruits momifiés ne doivent jamais être compostés, car les spores de *Monilinia* peuvent y subsister et contaminer les vergers l'année suivante (Ellis et *al.*, 2008).

L'irrigation localisée au pied du figuier, en évitant le mouillage du feuillage, permet également de limiter le développement du champignon, celui-ci nécessitant une forte humidité pour germer et infecter les tissus. En complément, plusieurs traitements préventifs naturels sont recommandés pour renforcer la résistance des arbres. Des pulvérisations à base de bicarbonate de soude (10 g/L d'eau additionnée d'un peu de savon noir) ou d'extraits de plantes comme la prêle (riche en silice), l'ortie ou l'ail, ont montré une certaine efficacité prophylactique (Moulard, 2017). Ces approches biologiques, bien qu'à action modérée, s'intègrent avantageusement dans une stratégie de gestion écologique du verger.

Lorsque la pression de la maladie est forte, un traitement à la bouillie bordelaise (cuivre) peut être envisagé, appliqué avant la floraison puis après la récolte. Cependant, son utilisation doit demeurer ponctuelle, car le cuivre est un métal lourd susceptible de s'accumuler dans le sol et d'altérer la microfaune. Enfin, il est recommandé de surveiller régulièrement les fruits durant les périodes humides et chaudes, moments critiques pour l'apparition de la moniliose (INRAE, 2021).

En combinant des pratiques culturales rigoureuses, un bon entretien du verger et des traitements doux respectueux de l'environnement, il est possible de maintenir la moniliose du figuier à un

niveau tolérable sans recourir à des fongicides chimiques de synthèse, souvent inadaptés aux cultures vivrières de petite échelle.

5.1.4 Botrytis

Agent de la pourriture grise (*Botrytis cinerea*), ce champignon provoque des dégâts importants sur les fruits, particulièrement en conditions humides, les pertes peuvent atteindre 40-50% de la récolte dans les régions côtières humides (Michailides & Morgan, 2004). Le pathogène se développe rapidement sur les fruits mûrs et peut se propager aux fruits sains pendant le stockage.

- **Traitement**

La lutte contre la pourriture grise (*Botrytis cinerea*) du figuier implique une approche intégrée. Des mesures préventives telles que l'amélioration de la circulation de l'air par l'élagage et l'évitement de l'irrigation par aspersion peuvent réduire l'humidité et l'incidence de la maladie. L'élimination des fruits et des feuilles infectés contribue à limiter la propagation du champignon. Des fongicides peuvent être utilisés en dernier recours, en privilégiant les produits autorisés pour le figuier et en respectant les doses et les fréquences d'application. Il est essentiel d'alterner les matières actives pour éviter le développement de résistances chez le champignon.

La lutte contre la pourriture grise (*Botrytis cinerea*) du figuier nécessite une approche intégrée. Des mesures préventives, telles que l'amélioration de la circulation de l'air par l'élagage et l'évitement de l'irrigation par aspersion, peuvent réduire l'humidité et l'incidence de la maladie. L'élimination des fruits et des feuilles infectés contribue à limiter la propagation du champignon. Des fongicides peuvent être utilisés en dernier recours, en privilégiant les produits autorisés pour le figuier et en respectant les doses et les fréquences d'application. Il est essentiel d'alterner les matières actives pour éviter le développement de résistances chez le champignon, des biofongicides peuvent également être utilisés.

5.1.5 Anthracnose

L'Anthracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) est une maladie fongique qui affecte les feuilles, les rameaux et les fruits, des pertes pouvant atteindre 35% de la production dans les zones à forte pluviométrie (Saleh et al., 2016). Les symptômes incluent des taches nécrotiques sur les feuilles et des lésions sur les fruits qui deviennent impropres à la commercialisation.

- **Traitement**

Plusieurs stratégies peuvent être utilisées pour lutter contre l'antracnose du figuier. Les mesures préventives, telles que l'amélioration de la circulation de l'air et l'évitement de l'humidité excessive, sont essentielles. L'élimination et la destruction des feuilles et des fruits infectés peuvent également contribuer à réduire la propagation de la maladie. Des fongicides peuvent être appliqués, en particulier ceux contenant du cuivre, en suivant attentivement les instructions du fabricant. Il est important de noter que l'efficacité des fongicides peut varier en fonction de la gravité de la maladie et des conditions environnementales. Une approche intégrée combinant des pratiques culturelles et des traitements fongicides est souvent la plus efficace pour gérer l'antracnose du figuier.

5.2 Ravageurs

5.2.1 Mouche des fruits

La mouche des fruits également connue sous le nom de mouche méditerranéenne des fruits, est l'un des ravageurs les plus redoutables pour le figuier. Les adultes pondent leurs œufs dans les fruits en maturation, et les larves qui en émergent se nourrissent de la pulpe, provoquant une pourriture rapide et rendant les fruits impropres à la consommation. Les figues infestées présentent souvent des taches molles et des trous d'entrée visibles. Pour lutter contre ce ravageur, des pièges à phéromones peuvent être utilisés pour capturer les adultes, et des traitements insecticides ciblés sont parfois nécessaires. En agriculture biologique, l'utilisation de filets anti-insectes et la récolte précoce des fruits sont des méthodes efficaces pour réduire les infestations.



Figure 33: Mouche des fruits.

5.2.2 Cochenilles

Les cochenilles, notamment *Ceroplastes rusci* (cochenille du figuier) et *Planococcus citri* (cochenille farineuse), sont des insectes suceurs de sève qui s'attaquent aux feuilles, aux branches et parfois aux fruits du figuier. Elles excrètent un miellat sucré qui favorise le développement de la fumagine, un champignon noir qui recouvre les feuilles et réduit la photosynthèse. Les cochenilles affaiblissent également l'arbre en prélevant ses nutriments. La lutte contre les cochenilles peut inclure l'application d'huiles horticoles pour étouffer les insectes, l'introduction de prédateurs naturels comme les coccinelles, ou l'utilisation d'insecticides spécifiques en cas d'infestation sévère.



Figure 34: Cochenilles (Kreiter, 2011).

5.2.3 Acariens

Les acariens, tels que *Tetranychus urticae* (l'acarien tisserand), sont de minuscules arachnides qui infestent les feuilles du figuier, provoquant des décolorations, des taches jaunes et une chute prématurée des feuilles. Ces ravageurs se développent rapidement dans des conditions chaudes et sèches, ce qui en fait un problème récurrent dans les régions arides. Les acariens affaiblissent l'arbre en réduisant sa capacité à photosynthétiser. Pour les contrôler, des acaricides peuvent être utilisés, mais il est également possible de recourir à des méthodes biologiques, comme l'introduction d'acariens prédateurs (*Phytoseiulus persimilis*) ou l'application de savons insecticides.



Figure 35: Acarien tisserand (Gullan et *al.*, 2020).



Figure 36: Acarien prédateur (Gullan et *al.*, 2020).

5.2.4 Pucerons

Les pucerons, tels que *Aphis fabae* (puceron noir) ou *Myzus persicae* (puceron vert), sont des insectes suceurs de sève qui s'attaquent aux jeunes pousses et aux feuilles du figuier. Comme les cochenilles, ils produisent du miellat, favorisant la fumagine et attirant les fourmis, qui protègent les pucerons pour accéder à cette substance sucrée. Les pucerons peuvent également transmettre des virus nuisibles à l'arbre. La lutte contre les pucerons inclut l'utilisation d'insecticides, l'introduction de prédateurs naturels comme les coccinelles et les syrphes, ou l'application de solutions à base de savon noir.



Figure 38: Puceron vert (Romoser et *al.*, 1998).



Figure 37: Puceron noir (Romoser et *al.*, 1998).

5.2.5 Charançons

Les charançons, comme *Otiorhynchus sulcatus* (charançon de la vigne), sont des coléoptères qui s'attaquent aux racines et aux feuilles du figuier. Les larves se nourrissent des racines, provoquant un affaiblissement général de l'arbre, tandis que les adultes grignotent les bords des feuilles, créant des encoches caractéristiques. Les charançons sont particulièrement difficiles à contrôler en raison de leur cycle de vie souterrain. Des nématodes entomopathogènes (par exemple, *Heterorhabditis bacteriophora*) peuvent être utilisés pour cibler les larves dans le sol, tandis que les adultes peuvent être capturés manuellement ou traités avec des insecticides.



Figure 39: *Otiorhynchus sulcatus* adulte (krantz et al., 2009).



Figure 40: *Otiorhynchus sulcatus* larve (krantz et al., 2009).

5.2.6 Papillons foreurs

Les papillons foreurs, comme *Euzophera bigella*, pondent leurs œufs sur l'écorce du figuier, et les larves qui en émergent creusent des galeries dans le bois, affaiblissant la structure de l'arbre et réduisant sa vigueur. Les dégâts causés par ces ravageurs peuvent être graves, surtout sur les jeunes arbres. La lutte contre les foreurs inclut l'application d'insecticides systémiques, l'élimination des branches infestées et l'utilisation de pièges à phéromones pour capturer les adultes.



Figure 42: *Euzophera bigella* adulte (Chapman, 2013).



Figure 41: *Euzophera bigella* larve (Chapman, 2013).

5.2.7 Nématodes à galles

Les nématodes à galles (*Meloidogyne spp.*) sont des vers microscopiques qui infestent les racines du figuier, provoquant la formation de galles (excroissances) qui perturbent l'absorption des nutriments et de l'eau. Les arbres infestés présentent un retard de croissance, un jaunissement des feuilles et une réduction de la production de fruits. La gestion des nématodes inclut l'utilisation de plants résistants, la rotation des cultures et l'application de nématicides. En agriculture biologique, l'incorporation de matière organique et l'utilisation de plantes pièges peuvent aider à réduire les populations de nématodes.



Figure 43: Les nématodes à galles (*Meloidogyne spp.*) (Abrantes et *al.*, 2008).

5.2.8 Scolyte du figuier (capnode)

Le capnode, le scolyte du figuier (*Hypoborus ficus*), est un ravageur redoutable dont la larve fore des galeries dans les jeunes branches encore tendres, perturbant la circulation de la sève et provoquant le dessèchement et la chute des rameaux atteints. La présence du capnode est particulièrement visible par les petits trous d'entrée dans l'écorce et par la sciure fine qui s'en échappe, preuve de l'activité des larves à l'intérieur des tissus. Un arbre contaminé verra sa vigueur s'effondrer, chaque nouvelle pousse étant susceptible d'être attaquée à son tour. Pour maîtriser ce ravageur, il convient de surveiller les jeunes branches, de réaliser la taille sanitaire en hiver avec élimination des parties attaquées et leur brûlage, d'éviter les blessures du tronc (portes d'entrée pour les insectes), et d'appliquer, en cas d'infestation, un traitement insecticide autorisé à base de pyréthrine, après avoir bien observé le cycle biologique du ravageur.

En hiver, une huile végétale naturelle peut être utilisée pour former un film sur les rameaux afin d'asphyxier les larves et les œufs. Un traitement préventif à base de cuivre peut également être appliqué pour renforcer la protection des tissus blessés et limiter les infections secondaires.



Figure 44: Le scolyte du figuier.

6 Récolte et la conservation

La récolte, manuelle, s'effectue tous les 2 à 3 jours de juin à octobre, avec des rendements de 8 à 10 tonne/ha. Les figes-fleurs sont récoltées en juin-juillet, les figes d'automne en août-octobre. Stockées à 4 °C, elles se conservent 1-2 semaine. Le séchage constitue une pratique clé, permettant de conserver les fruits sur de longues périodes tout en valorisant leur potentiel nutritionnel et économique. Cette technique concentre les nutriments, augmentant la teneur en sucres (60-70 g/100 g), fibres (3,2-4 g/100 g), et polyphénols, renforçant les propriétés antioxydants des figes (USDA, 2021). En réduisant l'activité de l'eau, le séchage inhibe le développement microbien, garantissant une conservation de 12 à 24 mois à température ambiante (<20 °C) et faible humidité (<60 %) (FAO, 2021).

Le séchage traditionnel, majoritairement utilisé, consiste à exposer les figes au soleil sur des claies pendant 8 à 15 jours. Cette méthode, économique, entraîne des pertes de 20-30 % dues aux contaminations fongiques ou aux intempéries. Le séchage moderne, utilisant des séchoirs électriques ou solaires à 55-65 °C, réduit le temps de séchage à 2-4 jours et les pertes à 5-8 %, assurant une qualité hygiénique conforme aux normes commerciales (FAO, 2013). L'intérêt du séchage réside dans sa capacité à transformer les figes périssables en un produit stable, facile à stocker, transporter, et commercialiser, générant une valeur ajoutée de 40-60 % par rapport aux fruits frais (Simmonds & Preedy, 2011).

La fige occupe une position stratégique sur le marché mondial, portée par une demande croissante pour ses propriétés nutritionnelles et ses produits transformés (ITC, 2024). Dans les régions méditerranéennes, la filière souffre d'un manque de structuration, mais offre un potentiel économique significatif grâce à la transformation et à l'exportation (FAO, 2021).



Figure 45: Le séchage moderne (Original, 2025).



Figure 46: Le séchage traditionnel (Original, 2025).

7 Valeur nutritive du figuier

La figue est riche en fibres (2,9 g/100 g), sucres (16 g/100 g), vitamines (B6, K), et antioxydants (polyphénols), soutenant la santé digestive et cardiovasculaire (USDA, 2021). Les figues séchées conservent ces qualités nutritionnelles, renforçant leur importance économique et alimentaire (Simmonds & Preedy, 2011).

Tableau 9: Valeur nutritionnel de la figue (USDA National Nutriment Data base 2021).

	Nutriments	Figues Fraîches	Figues Séchées	Unité/100g
Macro Nutriment	Énergie	74	249	Kcal
	Eau	79.1	30.1	g
	Protéines	0.75	3.30	g
	Lipides totaux	0.30	0.93	g
	Glucides	19.2	63.9	g
	Fibres alimentaires	2.9	9.8	g
Minéraux	Calcium	35	162	mg
	Fer	0.37	2.03	mg
	Magnésium	17	68	mg
	Phosphor	14	67	mg
	Potassium	232	680	mg
	Sodium	1	10	mg
	Zinc	0.15	0.55	mg
Vitamine	Vitamine C	2	1.2	mg
	Thiamine (B1)	0.060	0.085	mg
	Riboflavine (B2)	0.050	0.082	mg
	Niacine (B3)	0.400	0.619	mg
	Vitamine B6	0.113	0.106	mg
	Folates (B9)	6	9	µg
	Vitamine A	142	10	UI
	Vitamine K	4.7	15.6	µg
Acide Aminés essentiel	Tryptophane	0.009	0.038	g
	Thréonine	0.027	0.113	g
	Isoleucine	0.026	0.109	g
	Leucine	0.048	0.201	g
	Lysine	0.032	0.134	g
Anti oxydants	Polyphénols totaux	283	960	mg
	Flavonoïdes	47	159	mg
	Anthocyanes	72	245	Mg

8 Conclusion

Le figuier (*Ficus carica L.*), grâce à sa grande résistance aux conditions environnementales défavorables, représente une espèce fruitière particulièrement bien adaptée aux zones arides et semi-arides. Sa morphologie — notamment son système racinaire profond et étendu — lui permet d'exploiter efficacement les ressources hydriques du sol, tandis que sa physiologie confère une tolérance notable à la sécheresse et aux sols pauvres.

Sur le plan nutritionnel, le figuier occupe une place importante grâce à ses fruits riches en sucres naturels, fibres alimentaires, minéraux (potassium, calcium, magnésium) et composés antioxydants. Ces qualités en font non seulement une source de revenus pour les agriculteurs, mais aussi un fruit à haute valeur ajoutée pour l'alimentation humaine et la santé publique.

Dans le contexte actuel de changement climatique et de dégradation des écosystèmes, le figuier constitue ainsi un levier essentiel pour l'agriculture durable. Sa valorisation repose sur la préservation des cultivars locaux — véritables réservoirs de diversité génétique — et sur l'adaptation des pratiques culturales : gestion raisonnée de l'eau, maintien de la fertilité des sols par des apports organiques, sélection de variétés tolérantes au stress hydrique et aux maladies, ainsi qu'intégration dans des systèmes agroforestiers.

Le développement de filières de production et de transformation du figuier, associé à la promotion de pratiques respectueuses de l'environnement, permettra non seulement de renforcer la durabilité des exploitations agricoles, mais aussi de préserver un patrimoine fruitier emblématique des régions méditerranéennes

*Chapitre 03 : Etude du
comportement des
producteurs de la figue
de Beni Maouche wilaya
de Bejaïa*

1 Introduction

La wilaya de Béjaïa est l'une des principales zones productrices de figues en Algérie, concentrant une part importante des vergers nationaux dédiés à cette culture (DSA Béjaïa, 2024). Parmi ses communes figuières, Béni Maouche occupe une position notable en raison de l'étendue de ses plantations, du maintien d'un savoir-faire local et de la persistance d'exploitations familiales, malgré un contexte de recul global observé au niveau national (Benmoussa et al., 2022).

Cette étude repose sur une enquête de terrain menée dans cette commune, et vise à analyser les caractéristiques des producteurs, les pratiques agricoles appliquées et les contraintes techniques ou socio-économiques affectant la production de figues à l'échelle locale. L'analyse repose exclusivement sur les résultats collectés dans la zone étudiée.

1.1 Arboriculture à Bejaia

La région de Bejaia s'étend sur une superficie de 3 261 km², est située au nord-est de l'Algérie dans la région de la Kabylie, elle est divisée administrativement en 52 communes et 19 daïras. L'agriculture occupe une part importante dans l'économie de la wilaya avec une superficie agricole utile de 130 306 hectares où les principales récoltes portent sur les cultures maraichères et arboricultures tels l'olivier et le figuier (MICL, 2019).

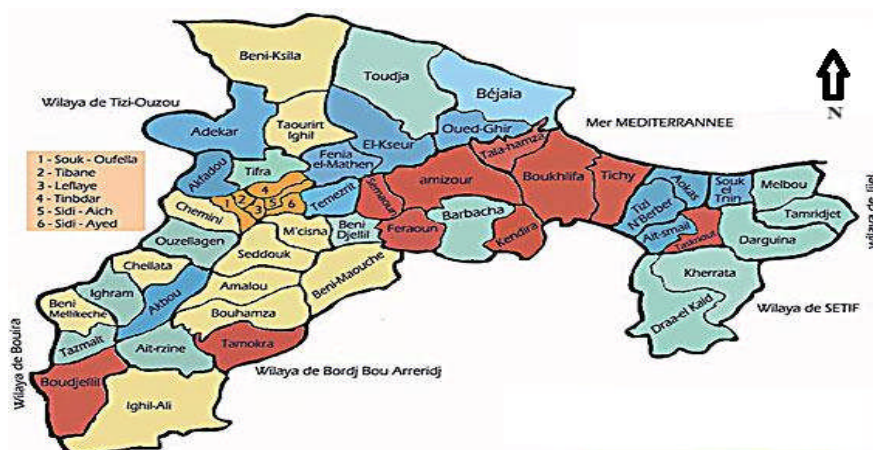


Figure 47: L'évolution d'arboriculture en Bejaia (MICL).

Le climat méditerranéen caractérisé par des étés chauds et secs et des hivers doux, associé à des sols calcaires bien drainés, offre des conditions idéales pour la culture du figuier, la figuiculture à Béjaïa s'inscrit dans une tradition transmise de génération en génération, avec des vergers souvent cultivés en terrasses sur les flancs montagneux exposés au soleil.

1.1.1 Production arboriculture a Bejaïa

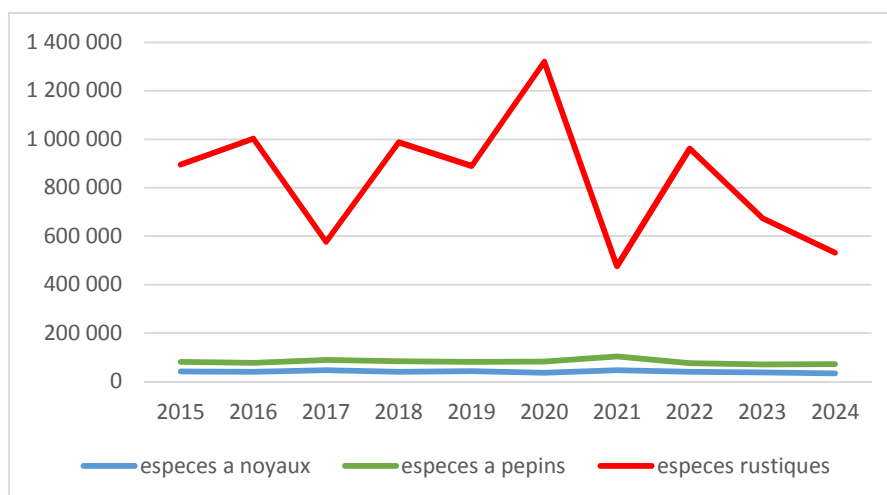


Figure 48: L'évolution de la production arboricole Bejaïa entre 2015 et 2024 (d'après les données de la DSA).

Le traitement des données des services agricoles de la wilaya montre que la production des espèces rustiques dont le figuier et l'olivier domine les deux autres catégories espèces a noyaux et a pépins, avec des augmentations et diminutions au long de la période étudiée, la production atteint en 2020, 1 200 000 quintaux, avant de chuter fortement en 2021 jusqu'à 470 000 quintaux. Cette baisse devient constante jusqu'en 2024 pour atteindre 600 000 quintaux.

Les espèces à noyaux et les espèces à pépins présentent des productions relativement stables de moins de 200 000 quintaux sur l'ensemble de la période étudiée.

Cette répartition et évolution des productions mettent en évidence la prédominance des espèces rustiques dans la production arboricole à Bejaïa.

1.1.2 Plantations fruitières dans la région

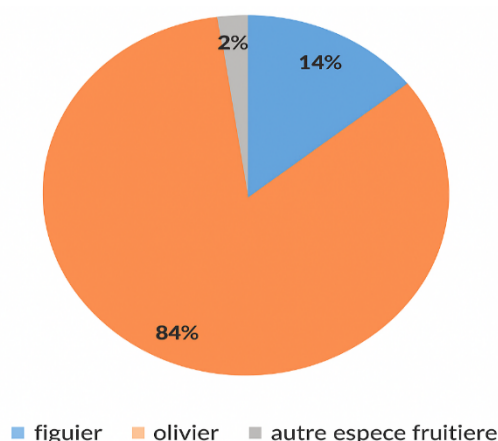


Figure 49: Taux des plantations des arbres fruitiers a Bejaïa de 2015/2025 (DSA, 2025).

Chapitre 03 : Etude de comportement des producteurs de la figue de Beni Maouche wilaya de Bejaïa

La répartition des plantations d'arbres fruitiers dans la wilaya de Béjaïa durant les dix dernières années, met en évidence une dominance de l'olivier, qui représente 84 % des plantations, suivi par le figuier qui occupe 14 % et les autres espèces fruitières ne représentent que 2 % des plantations, indiquant une diversification très limitée en dehors de l'olivier et du figuier.

Cette répartition reflète les caractéristiques agricoles de la wilaya, marquées par une spécialisation dans les cultures traditionnelles de l'olivier et du figuier.

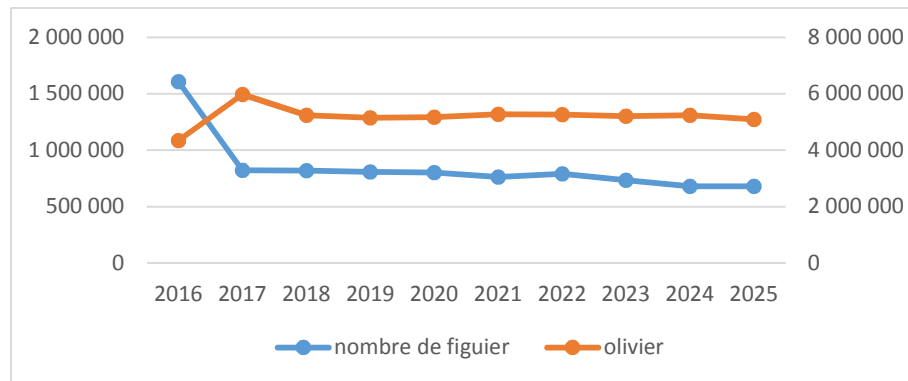


Figure 50: L'évolution des plantations du figuier et d'olivier à Bejaia de 2015/2025 (d'après les données de la DSA).

Durant les dix dernières années, le nombre de figuiers connaît une diminution. Une perte de 8% a été enregistrée entre 2016 et 2017, laissant passer le nombre de figuier de 1 500 000 en 2016 à 800 000 en 2017. Cette baisse se poursuit lentement, pour atteindre environ 600 000 arbres en 2025.

Le nombre d'oliviers se maintient à un niveau beaucoup plus élevé durant la période étudiée soit 1 400 000 arbres en 2016, atteignant un pic stable d'environ 5 000 000 d'arbres entre 2017 et 2025.

Cette comparaison des plantations montre un intérêt croissant pour la culture de l'olivier dans la région, au détriment du figuier.

1.1.3 Production de la figue a Bejaia

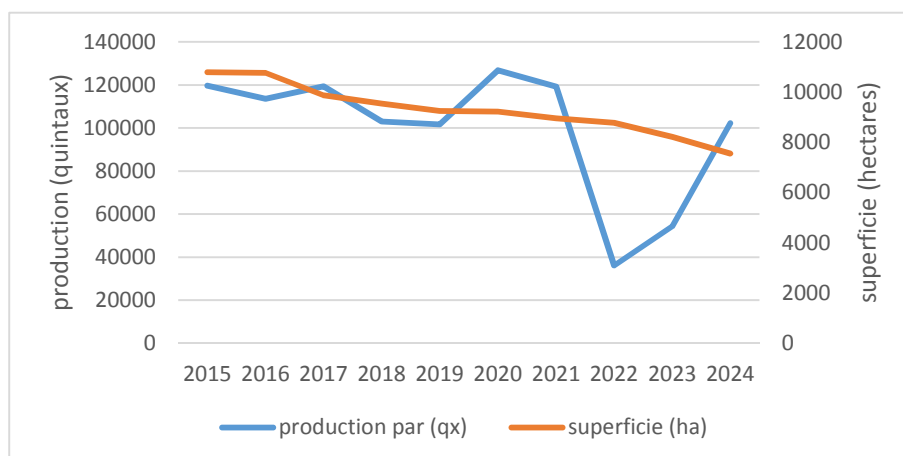


Figure 51: L'évolution des superficies et de la production à Bejaia (d'après les données de la DSA).

La production des figues et des superficies cultivées dans la région de Béjaïa sur une période de dix ans (2015-2024) montre une relative stabilité entre 2015 et 2020 en termes de volumes de production soit, autour de 100 000 à 125 000 quintaux, avec un pic en 2020 estimé à plus de 120 000 quintaux.

Un effondrement est cependant noté à partir de l'année 2021 pour atteindre 35 000 quintaux, soit une diminution de près de 70% par rapport au pic de 2020. Aussi on note, une baisse des superficies cultivées, passant d'environ 10 500 hectares en 2015 à moins de 8 000 hectares en 2024, témoignant une diminution de 20% des terres dédiées à la figuculture (DSA, 2025). Le phénomène le plus remarquable est la reprise vigoureuse de la production à partir de 2022, qui remonte à environ 100 000 quintaux en 2024 malgré la poursuite de la réduction des surfaces cultivées, suggérant une amélioration significative des rendements.

1.1.4 Évolution du rendement du figuier a Bejaïa

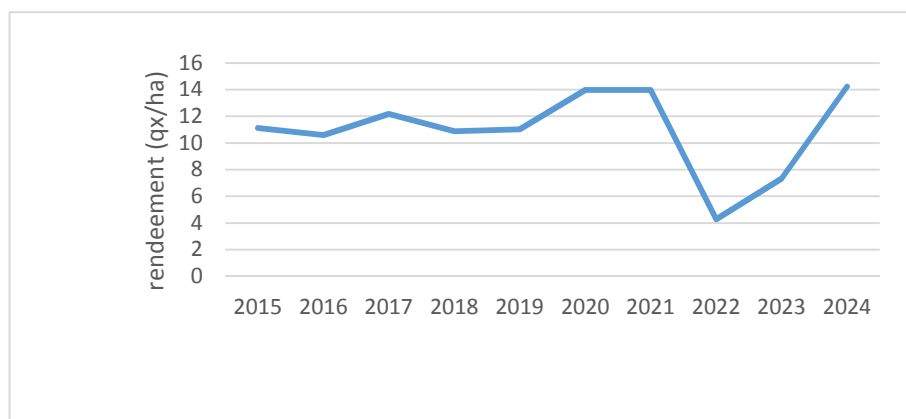


Figure 52: Le rendement de la figue à Bejaïa (d’après les données de la DSA).

Le rendement estimé entre 10 et 14 Quintaux/ha durant la période 2015 à 2021, reste faible par rapport au rendement moyen mondial qui varie entre 60 et 80 quintaux par hectare (FAO, 2020) et continue à baissé pour atteindre 3 Quintaux/ha, en 2022. Une reprise notable, cependant a été enregistrée à partir de 2023 pour atteindre 15 Quintaux/ha en 2024 (DSA Bejaia 2025).

Partie expérimentale

*Matériels
Et
Méthodes*

1 Présentation de la zone d'étude : Beni Maouche

La zone de Béni Maouche s'étend sur une superficie d'environ 94,86 km² et se situe à une altitude moyenne de 1 000 mètres. Elle regroupe des villages dispersés sur un relief accidenté. Selon le recensement de l'Organisation National des Statistiques de 2008, la population est estimée à 13 412 habitants, avec une densité de 141,4 habitants par km² (ONS, 2008).

- **Nord Est** : par la commune de Feraoun, wilaya de Bejaia.
- **Nord-Ouest** : par la commune de Beni Djelil, M'Cisna et Sedouk, wilaya de Bejaia.
- **Est** : par la commune de Beni Mouhli et Beni Chebana, wilaya de Sétif.
- **Sud** : par la commune de Beni Ourtillane, wilaya de Sétif.



Figure 53: Zone géographique : Beni-Maouch.

Le climat de la région est de type semi-aride car la chaîne du Djurdjura amortit l'influence de la Méditerranée, et les précipitations sont caractérisées par l'irrégularité et l'agressivité elles sont suffisantes en hiver et faibles en été. Pour ce qui est des températures, elles sont très variables, avec un hiver rigoureux et un été très chaud et sec, région à relief tourmente et a forte de ponte (+12%), sol argileux calcaire et parfois schisteux (MICL, 2016).

A travers l'étude socio-économique nous analyserons le comportement des agriculteurs face à la baisse des rendements de leurs vergers de figuier. L'objectif principal est de relever les facteurs qui causent la baisse des rendements afin de mieux orienter les actions correctives et préventives.

1.1 Echantillonnage

Pour procéder à notre enquête, nous avons opté pour la méthode d'échantillonnage « le tirage aléatoire sans remise » des producteurs de figue de Beni-Maouch. Cette méthode consiste à sélectionner des individus « les producteurs de figues » de manière aléatoire dans la zone, où chaque individu a une chance égale d'être choisi, sans que les individus sélectionnés soient remis dans la population pour les tirages suivants. Cela signifie qu'un individu ne peut être sélectionné qu'une seule fois.

Elle a comme avantage d'éviter les duplications dans l'échantillon, elle convient pour des études où il est nécessaire de travailler avec des individus distincts, méthode simple à comprendre et à mettre en œuvre.

En sachant qu'une liste d'environ 80 agriculteurs nous a été remise par l'association communale, nous avons pu contacter 60 agriculteurs.

*Résultats
Et
Discussion*

1 Résultats

1.1 Caractéristiques socio-économiques des exploitants

1.1.1 Répartition par âge des agriculteurs

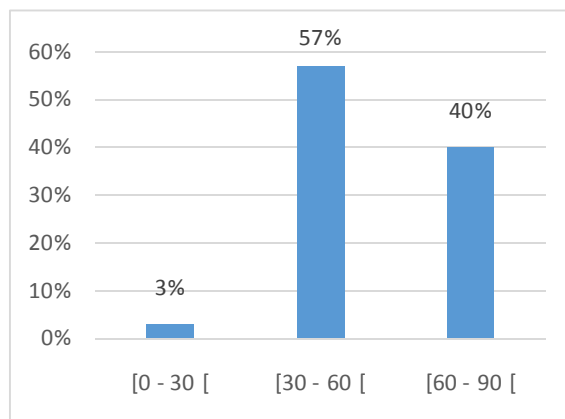


Figure 54: La répartition par âge (original, 2025).

57% des producteurs sont âgés de 30-60 ans et 40% au-delà de 60 ans et seulement 3% de jeunes de moins de 30 ans ce qui affirme une absence de la catégorie des jeunes dans les exploitations agricoles et dans cette filière de la figue.

1.1.2 Situation familiale des agriculteurs

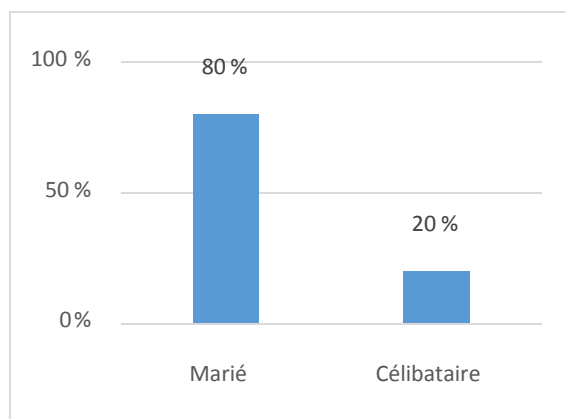


Figure 55: Situation familiale (original, 2025).

80% des producteurs sont mariés et seulement 20% sont célibataires ce qui démontre que la figuiculture à Beni Maouche reste principalement une activité familiale conformément aux observations de terrain du MADR (2023).

1.1.3 Engagement associatif

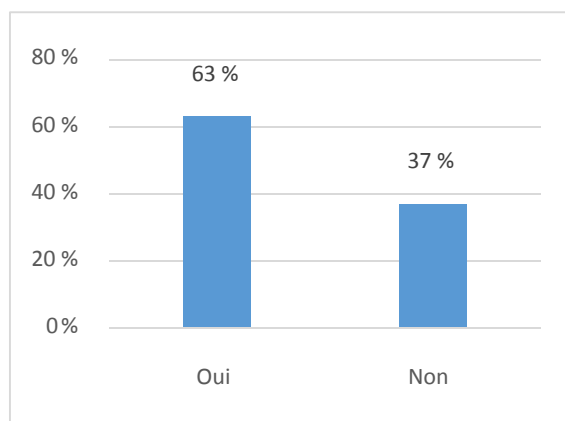


Figure 56: Engagement associatif (original, 2025).

63% des producteurs ne sont pas membres de l'association des agriculteurs, seulement 37% qui adhèrent à l'association. Cette répartition témoigne de non intérêt et des difficultés des producteurs à échanger, collaborer et négocier les intérêts communs.

1.1.4 Engagement à d'autre association

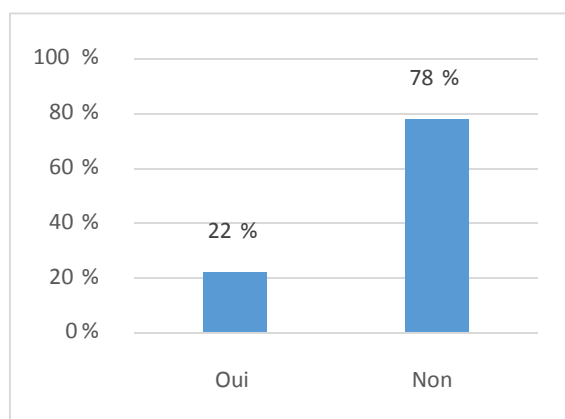


Figure 57: Engagement à d'autre association (original, 2025).

78% des agriculteurs enquêtés n'appartiennent à aucune autre association, la majorité des producteurs se concentrent sur leur activité principale sans engagement associatif supplémentaire, seule une minorité soit 22% diversifie ses affiliations.

1.1.5 Niveau scolaire

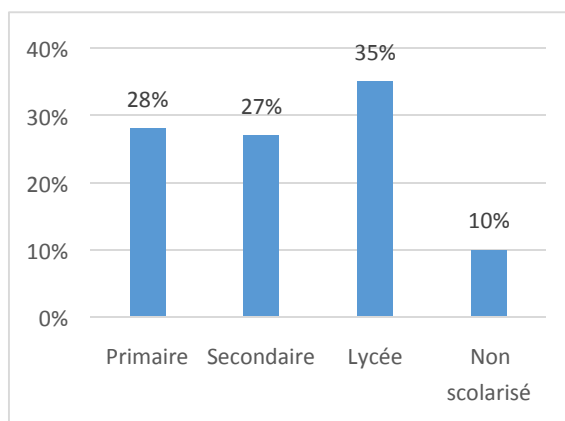


Figure 58: Niveau scolaire (original, 2025).

90% des producteurs ont un niveau scolaire et seulement 10% n'ont jamais été scolarisés.

1.1.6 Formation agricole

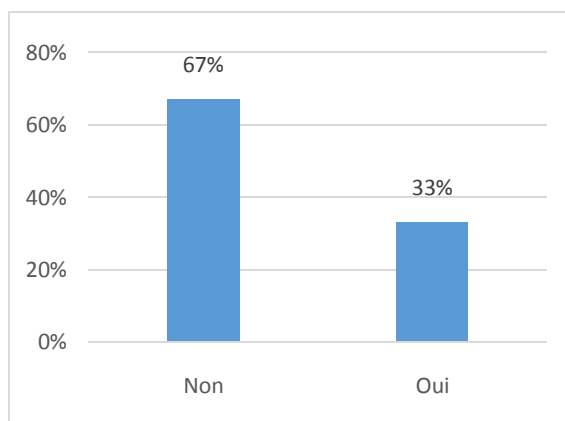


Figure 59: Formation agricole (original, 2025).

67% des producteurs n'ont pas reçu de formation agricole seulement 33% ont bénéficié d'une formation, ce qui démontre que leur l'expérience acquise dans cette filière est majoritairement hérité à travers les traditions des générations précédentes.

1.1.7 Institutions de formation

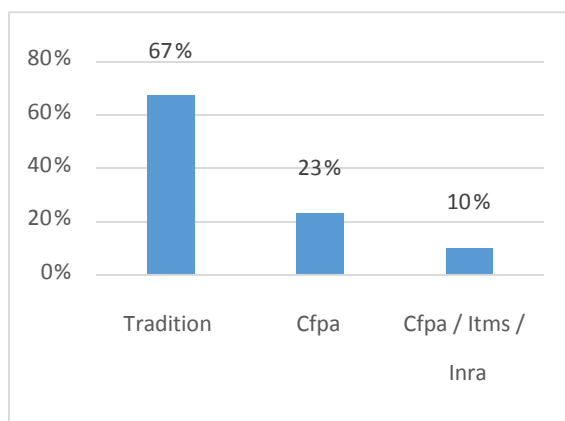


Figure 60: Les institutions de formation (original, 2025).

70% des producteurs ont acquis une expérience à travers les traditions héritées de générations à une autre, seulement environ 30% qui ont suivi des formations dans des instituts tels que CFPA, INRA, ITMAS.

1.1.8 Activité professionnelle

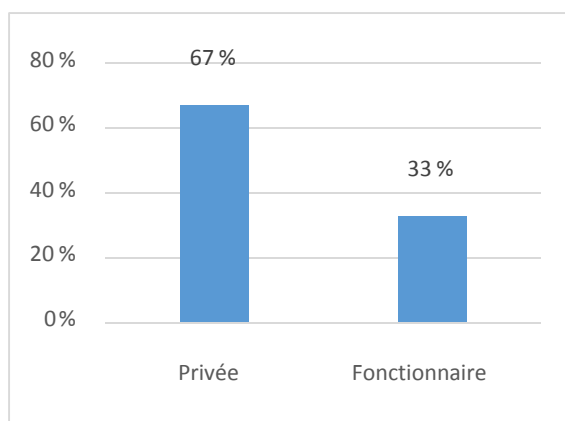


Figure 61: Activité professionnelle (original, 2025).

67% des producteurs ont une profession privée, ce qui montre que les producteurs se focalisent sur leur agriculture et la culture du figuier, reste 33% sont des fonctionnaires ce qui leur laisse peu de temps pour l'agriculture.

1.2 Conduite du vergée

1.2.1 Statut juridique

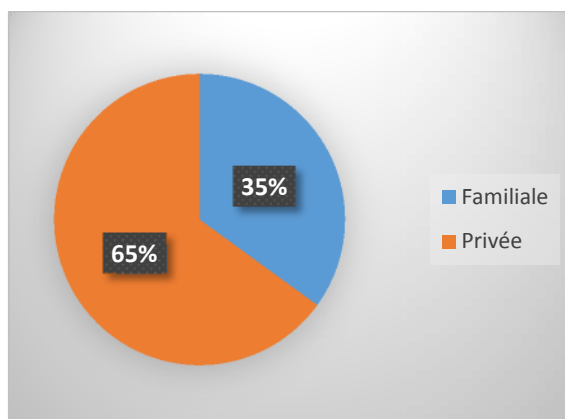


Figure 62: Statu juridique (original, 2025).

65% des terres possédées par les producteurs sont privées, ce qui montre que les producteurs ont leurs propres vergers et pratiquent leur activité librement et 35% pratiquent leurs activités dans des terres familiales pas encore partagées entre la famille ce qui met une certaine limite pour la libre pratique dans ces terrains.

1.2.2 Superficie

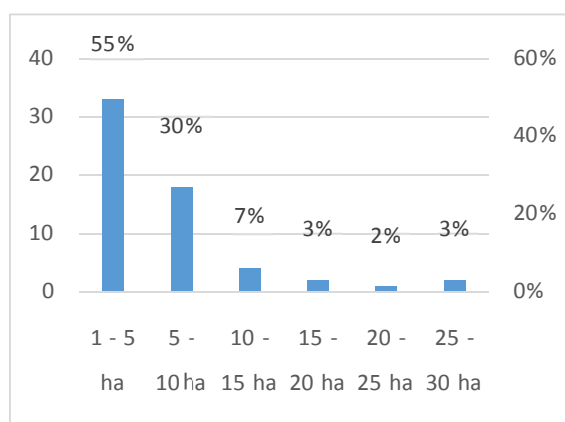


Figure 63: La superficie (original, 2025).

85% des producteurs possèdent des terrains dont leur superficie varie entre 1-10 hectares, cette répartition reflète le phénomène de morcellement des terres dans cette région montagneuse, et seulement 5% qui possèdent de grande superficie qui varie entre 20-30 hectares.

1.2.3 Nombre de plantation de figuier

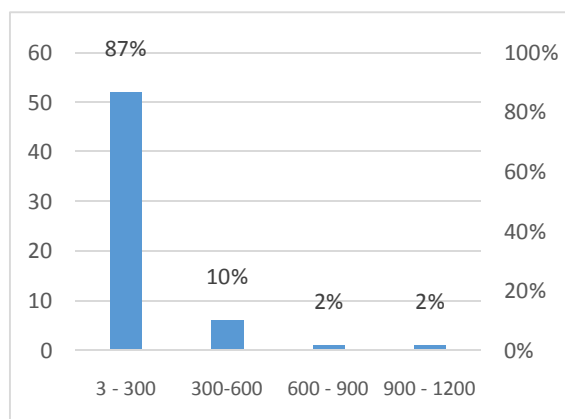


Figure 64: Nombre de plantation de figuier (original, 2025).

Plus de 80% des producteurs possèdent -300 plantations de figuier, et seulement 3% qui ont plus de 600 plantation dans leurs vergers

1.2.4 Age des arbres du verger

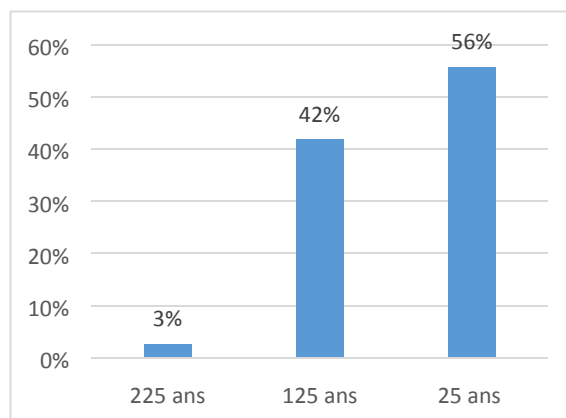


Figure 65: L'âge des arbres du verger (original, 2025).

44% des arbres de figuier ont une moyenne d'âge de plus de 100ans, par contre 56% des figuiers plantés sont âgés d'une moyen de 25ans, cette repartions témoigne le rajeunissement des vergers.

1.2.5 Variétés cultivées

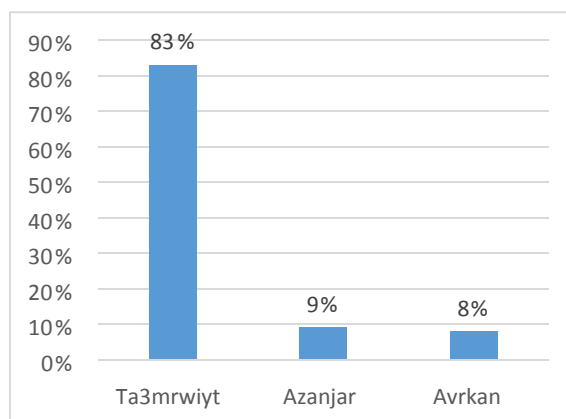


Figure 66: Les variétés cultivées (original, 2025).

La variété « Ta3mriwt » domine plus de 80% des vergers, car elle est la principale variété utilisée pour le séchage, d'autres variétés telles « Azanjar » et « Averkan » sont présents et utilisées pour la consommation en frais et familiale.



Figure 67: Variétés Ta3mriwt à Beni-Maouche (originale, 2025).



Figure 68: Variété Azanjar à Beni-Maouche (originale, 2025).

1.2.6 Caprifiquier planté

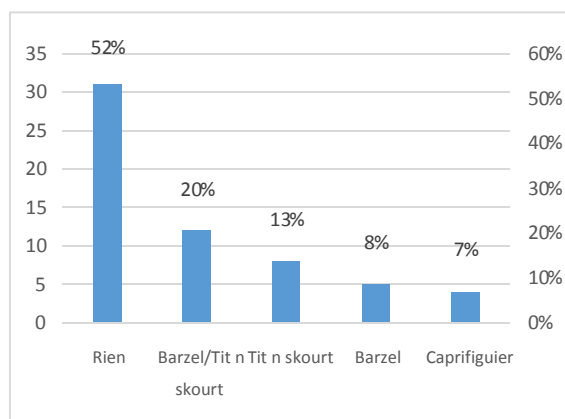


Figure 69: Le caprifiquier planté (original, 2025).

52% des agriculteurs ne dispose pas de caprifiquier dans leurs vergers, cependant 42% disposent des caprifiquier des variétés « Barzel, Thit-sekourth » et 7% ne connaissent pas le nom de la variété de leur caprifiquier.

1.2.7 Période de caprification

Tableau 10: La période de caprification (original, 2025).

Agriculteurs	Période
60	Mai / Juin

100% des agriculteurs confirment que la période de caprification est entre le mois de Mai jusqu'à mois de Juin.

1.2.8 Variétés de caprifiquier utilisé

Tableau 11: Les variétés de caprifiquier utilisé (original, 2025).

Agriculteurs	Variété de Caprifiquier	Pourcentage
40	Barzel / Tit n skourt	67%
12	Caprifiquier	20%
8	Rien	13%

67% des agriculteurs préfèrent la caprification de leurs vergers soit les variétés « Barzel et Thit-skourth », 20% ne choisissent pas la variété du caprifiquier et 13% ne réalisent pas la caprification.

1.2.9 Variété fécondée par le caprifiavier

Tableau 12: La variété fécondée par le caprifiavier (original, 2025).

Agriculteur	Variété du figier
60	Tout (TAM / ANR / AZN)

100% des agriculteurs disent que peu importe la variété du figier, elle sera fécondé par le caprifiavier disponible.

1.2.10 Nombre de Chaplet de caprifiavier utilisé

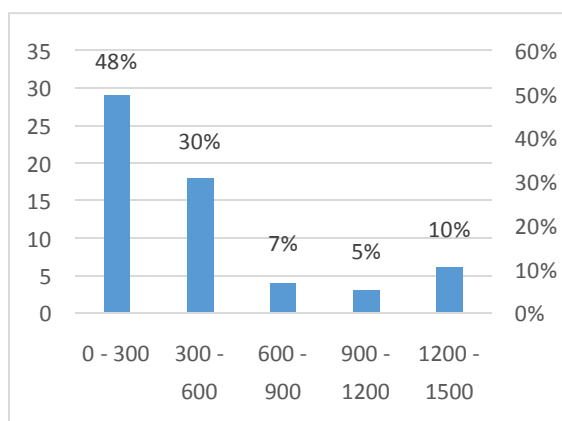


Figure 70: Nombre de Chaplet utilisé (original, 2025).

Le nombre de Chaplet utilisée dépend de la taille de l'arbre du figier, nombre des plants dans le verger, la disponibilité et le prix des Chaplets, cependant 78% des agriculteurs utilise -600 chapelets pour leurs vergers de figier qui est peu selon les agriculteurs, car chaque fois le taux de chapelet est important la caprification est plus efficace ; le figier sera plus productif et la qualité du fruit est meilleure. Seulement 10% qui utilise plus de 1200 chapelet en raison du prix élevé.



Figure 71: Les chaplet de caprifiavier à Beni-Maouche (original, 2025).

1.2.11 Description de sycone du caprifiquier

Tableau 13: Description de sycone du caprifiquier (original, 2025).

Agricultures	Variétés	Forme	Couleur
60	Berzel	Ostiole blanc/ ovale	Vert claire
	Tit n skourt	Ostiole rouge/ronde	Vert fonce

100% des agriculteurs reconnaissent les variétés du caprifiquier par la forme, la couleur et l'ostiole de son fruit. La variété « Berzel » connue par son fruit vert clair, forme ovale et un ostiole blanchâtre.

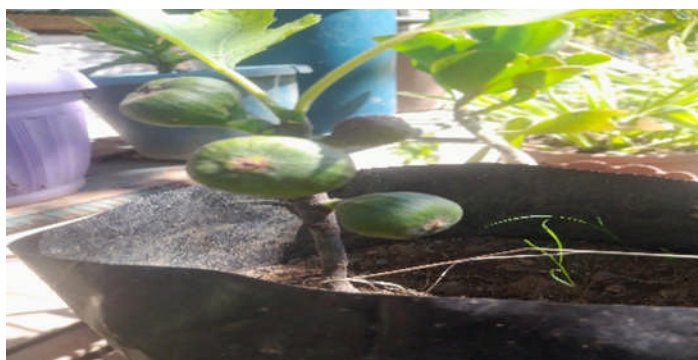


Figure 72: Caprifiquier variété « Berzel » à Beni-Maouche (original, 2025).

La variété « Thit-skourt » est connue par son fruit vert foncé, forme ronde et un ostiole rouge tels que l'œil de la perdrix.



Figure 73: Variétés « Thit-skourt » à Beni-Maouche (original, 2025).

1.2.12 Critères de sélection de caprifiquier

Tableau 14: Les critères de sélection de caprifiquier (original, 2025).

Agricultures	Critères de choix	
	Agronomiques	Economiques
60	Blastophage	prix

100% des agriculteurs affirme que le choix des chapelets du caprifiquier est défini par la présence de l'insecte pollinisateur « Blastophage » à l'intérieure du fruit du caprifiquier et le prix des chapelets.

1.3 Risques sanitaires et d'incendies

1.3.1 Risques sanitaires

Tableau 15: Les Risques sanitaires (original, 2025).

Agriculteurs	Toucher par maladie	Pourcentage
21	non	35%
39	oui	65%

65% des agriculteurs affirment que les figuiers sont touchée par une maladie fréquente et connue dans la région appelé « Maras » ou nom scientifique *Hypoborus ficus* ou capnode, larve ravageur du figuier qui provoque dessèchement des arbres et chutes des rameaux. Seuls 35% des agriculteurs disent que leurs vergers ne sont pas touchés par ce ravageur.

1.3.2 Pertes de rendements causées par la maladie

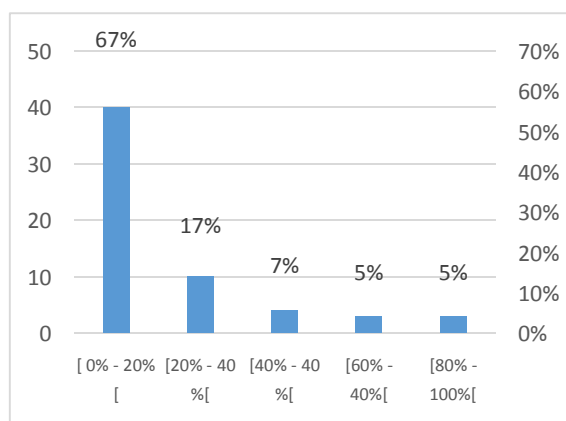


Figure 74: Les pertes causées par la maladie (original, 2025).

83% des agriculteurs ont subies des pertes d'environ 40% des leurs vergers par la maladie. 10% ont perdus plus de 80% de leurs plantations.

1.3.3 Traitement contre maladie

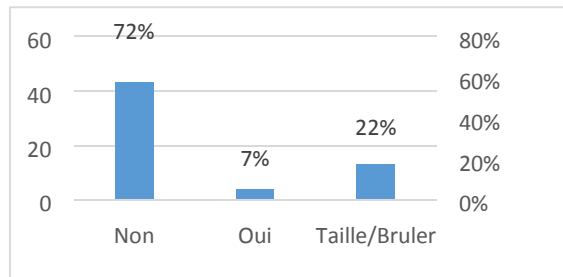


Figure 75: Traitement contre maladie (original, 2025).

93% des agriculteurs ne traitent pas contre la maladie avec des produits phytosanitaires, ils optent pour la taille pour prévenir. En cas d'infestation. Ils brûlent les rameaux infectés pour éviter la propagation de la maladie dans le verger, ou aux vergers voisins.



Figure 76: Figuier taille (originale, 2025).

1.3.4 Les effet des incendies

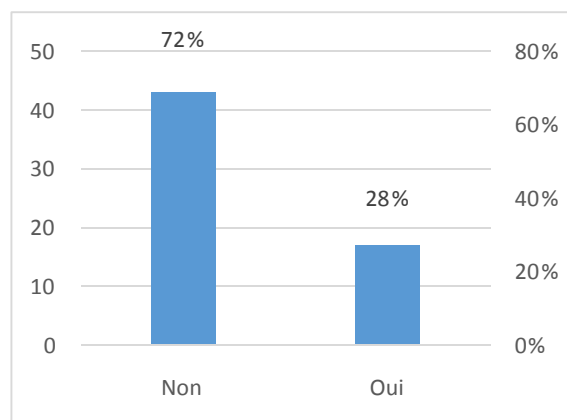


Figure 77: Les effets des incendies (original, 2025).

72% des agriculteurs affirment qu'ils ne sont pas touchés par les incendies, et 28% ont été touchés par les feux entre 2008 et 2022.

1.3.4 Perte causé par incendie

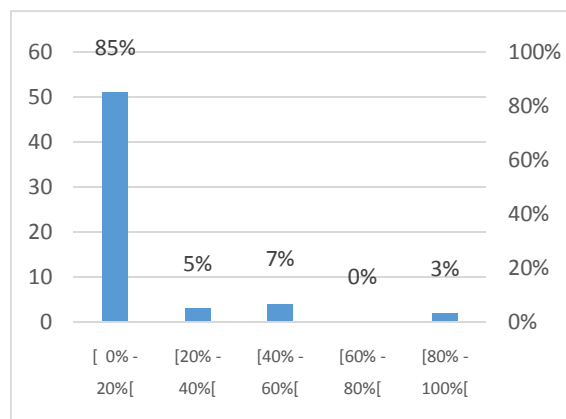


Figure 78: Perte causé par incendie (original, 2025).

85% des agriculteurs qui ont été touchés par les incendies ont subies des pertes de moins de 20%, et seulement 10% qui ont perdus plus 60% de leurs plantations.

1.3.5 Comportement des agriculteurs

a. Bénéfices attendus de la caprification

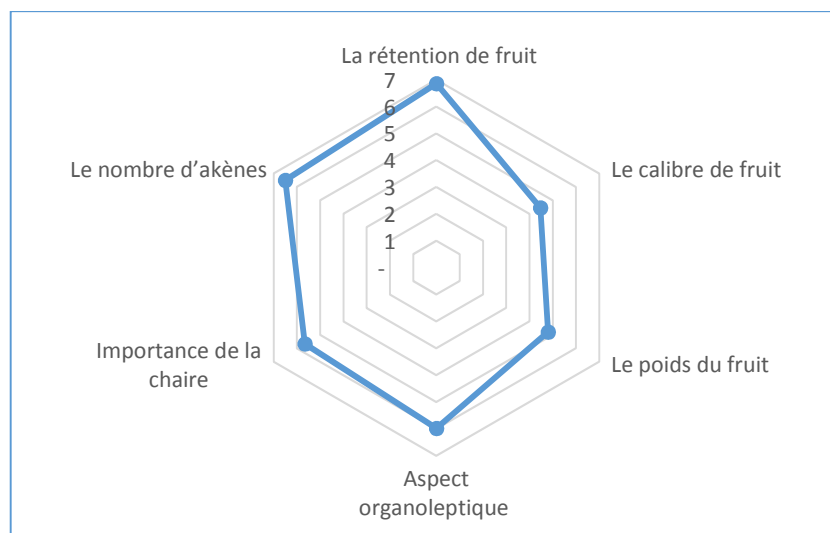


Figure 79: Les bénéfices attendus de la caprification (original, 2025).

Selon les producteurs, la caprification est importante car elle joue un rôle essentiel dans la rétention du fruit et le nombre d'akènes de la figue, mais aussi elle influence qualité organoleptique et permet d'augmenter le poids et la chaire du fruit.

b. Lieu d'approvisionnement du caprifiquier

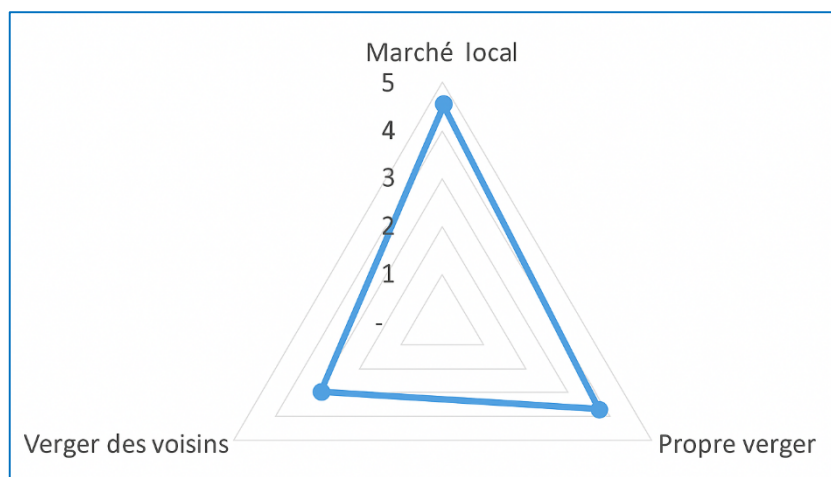


Figure 80: Lieu d'approvisionnement du caprifiquier (original, 2025).

Selon les agriculteurs, leur lieux d'achat de caprifiquier est essentiellement dans le marché local, en raison de confiance avec les vendeurs de chaple même si des fois, les prix sont élevé ce qui réduit la disponibilité des chaplets. Certain agriculteurs disposent quelques caprifiquier dans leurs propres verger les utilisent pour caprification mais pas suffisant pour accomplir une bonne caprification pour tout le verger.

c. Freins à l'opération de la caprification

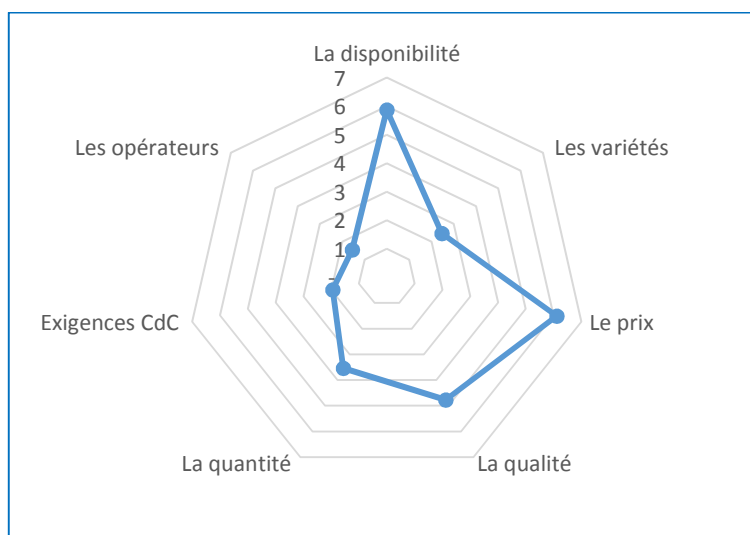


Figure 81: Les freins à l'opération de la caprification (original, 2025).

Selon les agriculteurs les freins à l'opération de caprification sont beaucoup plus par rapport aux prix élevé et la non disponibilité des chaplet dans le marcher au moment où la maturation de leur propre caprifiquier dans leurs vergers si il on possède.

d. Intentions des agriculteurs

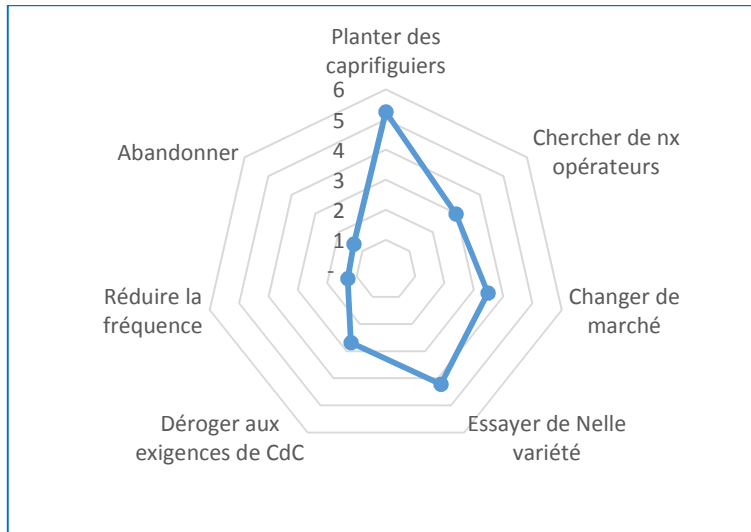


Figure 82: L'intentions des agriculteurs (original, 2025).

Les agriculteurs sont motivés à planter des caprifiugiers pour satisfaire leurs besoins en caprification, voire même d'essayer de nouvelles variétés pour améliorer la biodiversité de la région.

e. Opinion vers la caprification

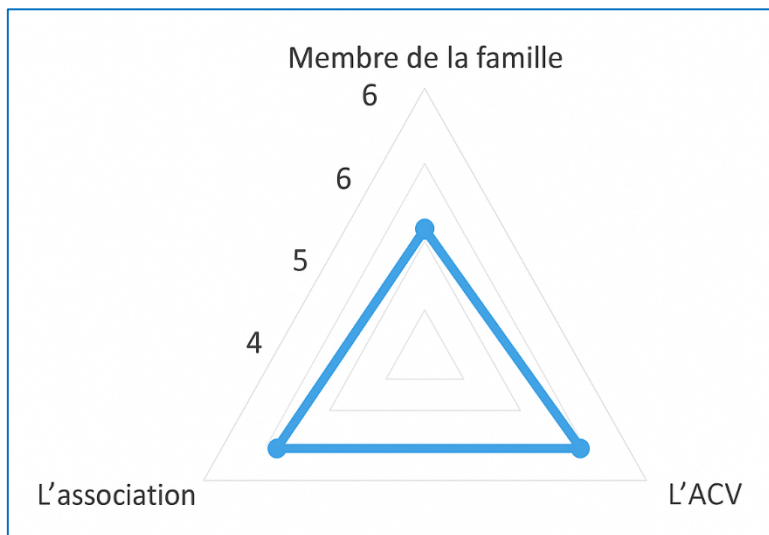


Figure 83: L'opinion vers la caprification (original, 2025).

Le graphique radar montre que les agriculteurs attribuent une note élevée à l'utilité et aux effets de la caprification sur la qualité des fruits, mais donnent des scores faibles à l'accessibilité, au coût et à la simplicité d'exécution.

f. Motivations des producteurs

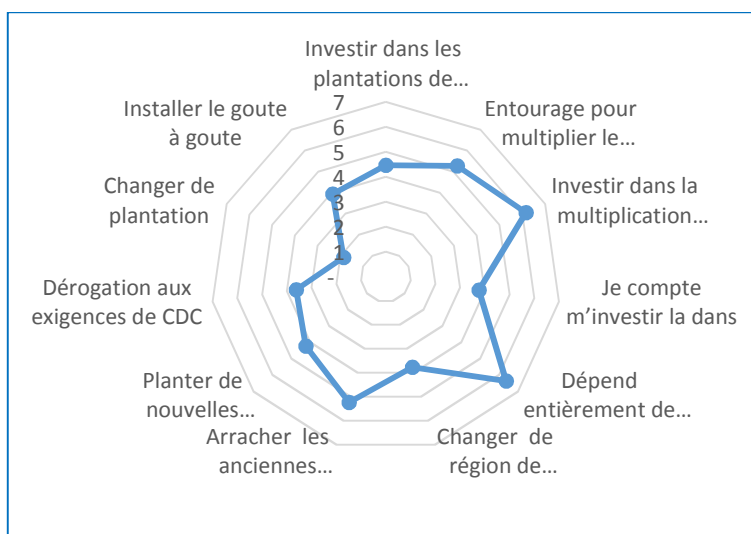


Figure 84: Les motivations des producteurs (original, 2025).

Les agriculteurs sont motivés à investir dans la multiplication et la plantation de caprifiquier et à renouveler les anciennes variétés dans leurs région, mais compte pas à changer de filière, malgré les terrains montagneux et manque de main d'œuvre et les changements climatiques que la région subis et le manque d'eau de ces dernières années.

2 Discussion des résultats

Tableau 16: Tableau récapitulatif des résultats avancés (original, 2025).

Constats	Conséquences	Actions correctives
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Morcellement des terrains ➤ Vieillessement des arbres ➤ Présence de variétés limitées ➤ Variétés de caprifiquier limitées ➤ Recours au marché pour l'achat des chapelets ➤ Traitements mécaniques ➤ Désintéressement de jeunes agriculteurs 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Difficulté pour l'intensification ➤ Baisse des rendements ➤ Vulnérabilité des arbres ➤ Baisse de la biodiversité ➤ Risques sanitaires ➤ Chute prématurée des figes ➤ Risque d'adaptabilité aux changements climatiques ➤ Baisse de qualité/quantité du rendement ➤ Absence d'investissement et de modernisation des exploitations 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accès à des lignes de crédit ➤ Adopter des méthodes à haute valeur ajoutée ➤ Nouvelles plantations ➤ Développement de plans sains via la Culture <i>in-vitro</i> ➤ Tester et acclimater de nouvelles variétés adaptées ➤ Assurer des formations continues ➤ Maintenir des programmes de vulgarisation et de suivis

2.1 Discussions des résultats relatifs

a. Aux caractéristiques socio-économiques des exploitants

Le faible taux de jeunes engagés (3 %) confirme la faible attractivité de cette culture pour les nouvelles générations. Ce constat rejoint les observations de la FAO (2020), qui souligne que l'absorption des jeunes dans l'agriculture traditionnelle reste faible en Méditerranée. Cette situation est accentuée par :

- L'accès limité aux financements : d'autant que l'accès aux terres ne pose pas de problème et que 65% sont des propriétaires terriens.
- L'absence d'engagement associatif est relevée et confirme les limites de l'organisation collective de la filière dans cette région.
- La gestion familiale des vergers du figuier où les femmes s'occupent principalement du séchage et de la transformation des figues.
- Faiblesses d'encadrement technique et non accès aux innovations et pratiques modernes où le savoir-faire reste majoritairement transmis de manière traditionnelle.

b. Aux comportements des agriculteurs vis-à-vis de la culture du figuier

Les contraintes auxquelles les agriculteurs sont confrontés et qui affectent leurs productions développent des comportements de :

- Insatisfaction de l'approvisionnement des chapelets en termes de disponibilité, de coût élevé, et de qualité irrégulière.
- Incertitude face à l'absence de certification et de traçabilité lors de l'acquisition de nouveaux plans ou de chapelets sur les marchés de proximité.
- Isolement face à l'absence de réseau local organisé de production et d'approvisionnement.
- Découragement face aux difficultés d'investissement, d'encadrement et de suivi

Cependant, les agriculteurs montrent un potentiel d'engagement fort pour maintenir et développer la filière, ils se déclarent motivés à investir dans le rajeunissement des vergers, la multiplication et la plantation de caprifiguier.

2.2 Conclusion

L'étude menée auprès des producteurs de figues de Béni-Maouche révèle les profondes mutations que connaît la filière figuicole algérienne. Bien que la région dispose d'un contexte agro-climatique favorable et d'un fort enracinement socio-culturel autour de cette culture, le

Résultats et discussion

secteur du figuier demeure fragilisé par divers facteurs structurels, techniques et sanitaires, entraînant une baisse de la productivité et des rendements. Cependant, l'enquête a également mis en évidence une forte motivation chez les producteurs, déterminés à maintenir et à développer cette filière emblématique.

Conclusion générale

Conclusion générale

Le figuier (*Ficus carica*) est un arbre fruitier apprécié pour ses caractéristiques agronomiques dont : sa résistance aux étés chauds et secs (10-40 °C) et des hivers doux, sols argilo-calcaires, cependant exige un processus particulier de pollinisation pour maintenir et améliorer la qualité de ses fruits.

Son fruit « La figue » occupe une place importante sur le marché mondial des fruits, elle dégage une valeur estimée à 869 466 milliers de dollars (FAO, 2024) où la Turquie arrive à s'accaparer une valeur de plus de 400 000 milliers USD. L'Algérie occupe la troisième place en tant que pays producteur de figues dans le monde avec une production de 120 000 tonnes en 2016, avec une moyenne de 41 000 hectares dédiés à la culture de la figue.

Malgré ce potentiel de production, l'analyse des données institutionnelles nous a permis de confirmer que :

- L'Algérie enregistre une régression du potentiel de production, passant de 139 000 tonnes en 2015 à 115 000 tonnes en 2022, avec une chute du rendement de 14 à 4 quintaux par hectare (MADR, 2025).
- De nouvelles zones de plantation se développent au détriment des zones montagneuses, traditionnellement considérées comme les pôles de production.

L'étude du comportement des producteurs de la figue de Beni-Maouche, a révélé que cette régression est la conséquence de facteurs structurels (morcellement de terrain, absence de subvention et de politiques de soutien, vieillissement des vergers, absence de réseau local), techniques (processus de caprification contraignant, programmes formation et vulgarisation non attractifs, absence de techniques modernes et innovantes, biodiversité limitée de figuiers et caprifiguiers) et sanitaires (absence de programme de prévention et de lutte contre les ravageurs, traçabilité remise en cause des plants de figuiers et des chapelets).

Afin de limiter cette régression et de redynamiser la production, il est recommandé de :

- de promouvoir les coopératives et regroupements d'agriculteurs pour renforcer la négociation et la mutualisation des moyens
- assurer des programmes de vulgarisation et de formation continue pour améliorer et moderniser les techniques culturales

- Sensibiliser et assurer la diffusion du processus de caprification
- Soutenir l'engagement des producteurs notamment avec des politiques de subvention pour la plantation et la conservation de caprifiugiers

Sa valorisation passe par la préservation des cultivars locaux et l'adaptation des pratiques culturelles aux nouvelles contraintes climatiques.

Références bibliographiques

Références bibliographiques

A

Abrantes, I. M. de O., Vieira dos Santos, M. C., da Cunha, M. J. M., & da Silva, C. M. V. (2008). Nematodes of fig trees and associated soils in Portugal. *Acta Horticulturae*, 798, 183–188. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.798.25>

Agrios, G. N. (2005). *Plant pathology* (5th ed.). Elsevier Academic Press.

Ahmed AIT OUBAHOU. (2021). *Manuel de bonnes pratiques agricoles pour la culture du figuier*.

Ait-Ammour, K., Benmoussa, A., & Soltani, R. (2021). Diversité génétique et valorisation des variétés locales de figuier en Algérie. *Journal of Mediterranean Horticulture*, 12(3), 45–56.

Aksoy, U. (2016). Fig production and management in Mediterranean climates. In *Advances in Fruit Tree Cultivation* (pp. 123–140). Springer.

Ammar, S., Boukhris, M., & Cheriet, T. (2015). Antimicrobial properties of fig tree latex: Potential applications in agriculture. *Phytochemistry Letters*, 14, 87–92.

Anstey, T. H. (1987). The adaptive architecture of fruit trees: A case study of *Ficus carica*. *Botanical Review*, 53(4), 412–430.

Aumeeruddy-Thomas, Y., Hmimsa, Y., & Mars, M. (2014). Traditional fig cultivation in the Mediterranean: Cultural and ecological perspectives. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 189, 56–65.

B

Bellakhdar, J. (2013). *Morphologie et usages traditionnels des plantes méditerranéennes*. Éditions Le Fennec.

Benmoussa, A., Ait-Ammour, K., & Mekhloufi, S. (2016). Constraints to fig production in Algeria: A socio-economic analysis. *African Journal of Agricultural Research*, 11(25), 2300–2308.

Benmoussa, A., Soltani, R., & Boudalia, S. (2022). Decline of fig production in Algeria: Challenges and opportunities. *Journal of Agricultural Science*, 14(7), 89–97.

Berg, C. C. (2003). Genetic diversity in *Ficus* species: Implications for conservation. *Acta Horticulturae*, 605, 45–52.

Boudalia, S., & Guerzou, A. (2022). Impact of climate change on fig cultivation in Algeria. *Climate Research*, 86, 123–130.

Boukhris, M., Ammar, S., & Meziane, M. (2013). Polyphenols in *Ficus carica* wood: Ecological and industrial applications. *Industrial Crops and Products*, 49, 456–462.

C

Chapman, R. F. (2013). *The insects: Structure and function* (5th ed.). Cambridge University Press.

Condit, I. J. (2012). The history of fig domestication and cultivation. *Horticultural Reviews*, 34, 67–89.

D

DSA Béjaïa. (2023). *Rapport annuel sur la production agricole de la wilaya de Béjaïa*. Direction des Services Agricoles, Béjaïa.

DSA Béjaïa. (2024). *Statistiques agricoles de la wilaya de Béjaïa 2023*. Direction des Services Agricoles, Béjaïa.

DSA Béjaïa. (2025). *Bilan prévisionnel de la production fruitière à Béjaïa 2024*. Direction des Services Agricoles, Béjaïa.

E

Elbeaino, T., Boudalia, S., & Mekhloufi, S. (2021). Emerging pests in Algerian fig orchards: Case of *Hypoborus ficus*. *Journal of Plant Pathology*, 103(2), 567–573.

Elbeaino, T., Digiaro, M., Alabdullah, A., De Stradis, A., Minafra, A., Mielke-Ehret, N., Kellner, N., & Martelli, G. P. (2009). A multipartite single-stranded negative-sense RNA virus

is the putative agent of fig mosaic disease. *Journal of General Virology*, 90(5), 1281–1288. <https://doi.org/10.1099/vir.0.008649-0>

Elbeaino, T., Digiario, M., & Martelli, G. P. (2012). Fig mosaic virus: Impact on fig production in the Mediterranean. *Plant Disease*, 96(3), 320–326.

El-Morsy, E. M. (2004). Evaluation of microfungi for the biological control of some woody plant parasitic nematodes. *Pakistan Journal of Nematology*, 22(1), 41–48.

Ellis, S. D., Boehm, M. J., & Coplin, D. L. (2008). *Bacterial diseases of plants*. The Ohio State University Extension.

F

FAO. (2013). *Fig production guidelines for Mediterranean climates*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2020). *Youth and agriculture: Challenges and opportunities in the Mediterranean*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2021). *Sustainable fruit production for food security*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO. (2023). *FAOSTAT: Global fruit production statistics*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Récupéré de <http://www.fao.org/faostat/>

Ferguson, L., Adaskaveg, J., & Glozer, K. (2017). Root rot diseases in fig orchards: Management strategies. *Plant Pathology Journal*, 16(4), 210–218.

Flaishman, M. A., Rodov, V., & Stover, E. (2008). The fig: Botany, horticulture, and breeding. *Horticultural Reviews*, 34, 113–196.

G

Gullan, P. J., & Cranston, P. S. (2020). *The insects: An outline of entomology* (6th ed.). Wiley-Blackwell.

H

Hamdi, A., Benmoussa, A., & Zerrouki, M. (2022). Analysis of fig yield decline in Algeria: A case study. *Journal of Horticultural Science*, 17(3), 234–241.

Harman, G. E., Howell, C. R., Viterbo, A., Chet, I., & Lorito, M. (2004). Trichoderma species—opportunistic, avirulent plant symbionts. *Nature Reviews Microbiology*, 2(1), 43–56. <https://doi.org/10.1038/nrmicro797>

Hartmann, H. T., Kester, D. E., & Davies, F. T. (2011). *Plant propagation: Principles and practices* (8th ed.). Prentice Hall.

Hmimsa, Y. (2009). Cooperative structures in Mediterranean agriculture: Lessons from Morocco. *Journal of Rural Cooperation*, 37(1), 45–56.

Hodge, A., Berta, G., & Marschner, H. (2010). Root systems and nutrient uptake in *Ficus carica*. *Plant and Soil*, 331(1), 267–278.

I

INRAE. (2021). *Fig mosaic virus*. <https://www.inrae.fr/actualites/fig-mosaic-virus>

ITC. (2022). *Global trade in figs: Market analysis 2021*. International Trade Centre.

ITC. (2024). *Trade map: Fig exports and imports 2023*. International Trade Centre. Récupéré de <http://www.trademap.org/>

J

Janick, J. (2005). The origins of fruit domestication: Focus on figs. *Acta Horticulturae*, 696, 23–30.

Janick, J. (2010). *Horticultural origins: The domestication of fruit crops*. Purdue University Press.

K

Khadari, B., Gibernau, M., Anstett, M. C., Kjellberg, F., & Hossaert-McKey, M. (1995). When figs wait for pollinators: the length of fig receptivity. *American Journal of Botany*, 82(8), 992–999.

Kislev, M. E., Hartmann, A., & Bar-Yosef, O. (2006). Early domesticated fig in the Jordan Valley. *Science*, 312(5778), 1372–1374.

Kjellberg, F., Gouyon, P.-H., Ibrahim, M., Raymond, M., & Valdeyron, G. (1987). The stability of the symbiosis between dioecious figs and their pollinators: A study of *Ficus carica* L. and *Blastophaga psenes* L. *Evolution*, 41(4), 693–704. <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.1987.tb05847.x>

Kjellberg, F., Valdeyron, G., & Gouyon, P. H. (2014). The reproductive biology of *Ficus carica*: Caprification and pollination. *Annals of Botany*, 113(4), 567–578.

Kobbi, M. (1998). *Développement et phénologie de "Ficus microcarpa L; f." en Tunisie: impact sur la biologie de la reproduction* [Thèse de doctorat, Montpellier 2].

Krantz, G. W., & Walter, D. E. (Eds.). (2009). *A manual of acarology* (3rd ed.). Texas Tech University Press.

Kreiter, P. (2011). Les acariens des cultures en milieu méditerranéen : Biodiversité, bio-écologie et dégâts. In J.-N. Enjalbert & H. Haddad (Eds.), *Protection intégrée des cultures en zone méditerranéenne* (pp. 145–174). Editions Quae.

L

Lev-Yadun, S., Ne'eman, G., & Abbo, S. (2006). Domestication of the fig: Archaeological evidence from the Neolithic. *Antiquity*, 80(308), 298–306.

Lev-Yadun, S., & Sederoff, R. (2013). Leaf morphology in *Ficus carica*: Adaptations to Mediterranean climates. *Plant Biology*, 15(3), 456–462.

M

MADR. (2022). *Statistiques agricoles nationales 2021*. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, Algérie.

MADR. (2023). *Rapport sur les filières agricoles traditionnelles*. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural, Algérie.

Magali Proffit, M., Lapeyre, B., Buatois, B., Deng, X., Arnal, P., & Soler, C. (2020). Chemical signal is in the blend: Bases of plant-pollinator encounter in a highly specialized interaction. *Scientific Reports*, 10, 10071. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-66655-w>

Mars, M. (2013). Genetic resources and cultivation of *Ficus carica* in the Mediterranean. *Acta Horticulturae*, 940, 123–134.

Martelli, G. P., Elbeaino, T., & Digiario, M. (2011). Fig mosaic virus: Epidemiology and control. *Journal of Plant Pathology*, 93(2), 255–262.

Martelli, G. P., & Russo, M. (1984). Use of thin-sectioning for the visualization and identification of plant viruses. *Methods in Virology*, 8, 143–224.

Mekhloufi, S., Benmoussa, A., & Boudalia, S. (2023). Nutritional value of Algerian figs: Opportunities for market development. *Food Chemistry*, 402, 134–142.

Meziane, M., Cheriet, T., & Boudiaf, A. (2019). Biotechnological potential of *Ficus carica* latex: A review. *Biotechnology Advances*, 37(6), 107–115.

MICL. (2019). *Monographie de la wilaya de Béjaïa*. Ministère de l'Intérieur et des Collectivités Locales, Algérie.

Michailides, T. J., & Morgan, D. P. (2004). Botrytis gray mold in fig orchards: Epidemiology and control. *Plant Disease*, 88(6), 567–573.

Moulard, S. (2017). *La mouche du fruit Ceratitis capitata : Biologie, dégâts et méthodes de lutte*. Institut Agro Montpellier.

O

Oukabli, A. (2013). Sustainable management of fig orchards in semi-arid regions. *Journal of Arid Environments*, 98, 45–52.

Oukabli, A., Mekaoui, A., & Lansari, A. (2008). Facteurs édapho-climatiques et comportement de la figuier (*Ficus carica* L.) dans le Nord-Ouest du Maroc. *Acta Horticulturae*, 798, 113–118. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.798.14>

P

Pontikis, C. A., & Melas, P. (1986). Propagation of *Ficus carica* by hardwood cuttings. *HortScience*, 21(3), 456–459.

R

Romoser, W. S., & Stoffolano, J. G., Jr. (1998). *The science of entomology* (4th ed.). McGraw-Hill.

S

Saleh, M. A., Al-Khalifa, S., & Al-Dosari, S. (2016). Anthracnose in fig trees: Impact and management. *Journal of Plant Protection Research*, 56(3), 234–240.

Simmonds, N. W., & Preedy, V. R. (2011). *Nutritional composition of fruit cultivars*. Academic Press.

Sneh, B., Burpee, L., & Ogoshi, A. (1991). *Identification of Rhizoctonia species*. American Phytopathological Society Press.

Soing, Y., & Vaysse, J. (1999). *Le figuier: De la plantation à la récolte*. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Légumes (CTIFL).

Soltani, R., Ait-Ammour, K., & Benmoussa, A. (2018). Traditional fig cultivation in Algeria: Challenges for modernization. *Mediterranean Journal of Agriculture*, 9(2), 67–75.

Stover, E., Aradhya, M., & Ferguson, L. (2007). Fig chilling requirements and dormancy breaking. *HortScience*, 42(5), 1087–1092.

T

Tapia, R., Botti, C., Carrasco, O., Prat, L., & Franck, N. (2003). Effect of water stress on fruit growth and water relations between fruits and leaves in a hedgerow olive orchard. *Acta Horticulturae*, 618, 345–351. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2003.618.40>

U

USDA. (2021). *National nutrient database for standard reference*. United States Department of Agriculture. Récupéré de <http://www.usda.gov/nutrientdatabase/>

V

Valdeyron, G., & Lloyd, D. G. (1979). Sex differences and flowering phenology in the common fig, *Ficus carica* L. *Evolution*, 33(2), 673–685.

Van Noort, S., & Rasplus, J.-Y. (2024). *Figweb: Figs and fig wasps of the world*. Iziko Museums. Récupéré de <https://www.figweb.org>

Vidaud, J. (1997). *Le figuier: Culture et utilisation*. Éditions du Rouergue.

Z

Zerrouki, M., Hamdi, A., & Benmoussa, A. (2021). Fig production in Morocco: Lessons from the Green Morocco Plan. *Journal of Agricultural Economics*, 67(4), 345–352.

Zhou, N. N., & Qiao, F. (2024). Advancements in the biological control of fig pests: From natural enemies to microbial pesticides. *Biological Control*, 189, 105456. <https://doi.org/10.1016/j.biocontrol.2024.105456>

Zohary, D., & Spiegel-Roy, P. (2011). Beginnings of fruit growing in the Old World. *Horticultural Reviews*, 38, 1–20.

Résumé

Le figuier (*Ficus carica L.*), emblématique des régions méditerranéennes, une ressource phytogénétique étudié pour ses caractéristiques agronomiques, son rôle économique et les défis. Résistant aux conditions arides, il produit des fruits les figues riches en nutriments, générant une valeur de 869 millions USD en 2024 sur la marche mondiale des fruits, avec la Turquie comme principal exportateur. En Algérie, la production a chuté de 139 000 tonnes en 2015 à 115 000 tonnes en 2022, les rendements passant de 14 à 4 quintaux/ha. Béjaïa et Tizi-Ouzou, représentant 30 % de la production nationale, ont perdu 70 % de leur production en 2022, en raison de contraintes climatiques, techniques, sanitaires (*Hypoborus ficus*, capnode) et structurelles. À Beni-Maouche, une enquête auprès de 60 producteurs révèle un vieillissement des exploitants, un faible engagement associatif et un savoir-faire traditionnel. La variété Ta3mriwt domine 80 % pour le séchage, mais la caprification reste limitée par le coût et la rareté des caprifigiers (52 % en manquent). Les maladies causent des pertes importantes, aggravées par l'absence de traitements phytosanitaires. Malgré ces défis, les producteurs sont motivés à rajeunir les vergers, investir et améliorer cette filière. Les recommandations incluent la promotion des coopératives, la formation, la diffusion des bonnes pratiques, les subventions, et la préservation des cultivars locaux pour préserver la filière.

Mot clé : production, figuier, rendement, producteurs, fruits, figue, exportation, vergers.

Abstract

The fig tree (*Ficus carica L.*), emblematic of Mediterranean regions, is a phylogenetic resource studied for its agronomic characteristics, economic role, and challenges. Resilient to arid conditions, it produces nutrient-rich fruits, generating a market value of 869 million USD in 2024 on the global fruit market, with Turkey as the leading exporter. In Algeria, production dropped from 139,000 tons in 2015 to 115,000 tons in 2022, with yields decreasing from 14 to 4 quintals/ha. Béjaïa and Tizi-Ouzou, accounting for 30% of national production, experienced a 70% loss in 2022 due to climatic, technical, sanitary (*Hypoborus ficus*, capnode), and structural constraints. In Beni-Maouche, a survey of 60 producers reveals an aging workforce, low associative engagement, and traditional knowledge. The Ta3mriwt variety dominates (80%) for drying, but caprification remains limited due to costs and the scarcity of caprifig trees (52% of orchards lack them). Diseases cause significant losses, worsened by the absence of systematic phytosanitary treatments. Despite these challenges, producers are motivated to

rejuvenate orchards, invest, and improve the sector. Recommendations include promoting cooperatives, training, disseminating best practices, providing subsidies, and preserving local cultivars to sustain the fig production sector.

Key word: production, fig tree, yields, producers, fruits, exportations, orchards.

ملخص

شجرة التين التي تتعتبر رم يزا للمناطق المتوسطة، تتعد مور يدا وراثيا نباتيا يتم دراسته لخصائصه الزراعية، ودوره الاقتصادي، والتحديات التي يواجهها. بفضل مقاومتها للظروف القاحلة، تنتج التين الغني بالمغذيات، مما حقق قيمة سوقية بلغت 869 مليون دولار أمريكي في عام 2024 في السوق العالمية للفواكه، مع تركيز أكبر مصدر. في الجزائر، انخفض الإنتاج من 000,139 طن في 2015 إلى 000,115 طن في 2022، مع تراجع الغلة من 14 إلى 4 قناطر/هكتار. تمثل ولينا بجاية وتيزي وزو 30% من الإنتاج الوطني، لكنهما فقدتا 70% من إنتاجهما في 2022 بسبب قيود مناخية، تقنية، صحية (مثل وهيكلية. في بني معوش، كشفت دراسة شملت 60 منت يجا عن شيخوخة المزارعين، ضعف النخراط في الجمعيات، والاعتماد على المعرفة التقليدية. تسيطر صنف "تعمرينت" بنسبة 80% للتجفيف، لكن عملية التلقيح (الكبرنة) محدودة بسبب تكلفتها وندرة أشجار الكايريف (52% من البساتين تنفتقر إليها). تتسبب الأمراض في خسائر كبيرة زادت سوايا غياب العلاجات الصحية المنتظمة. ورغم هذه التحديات، يظل المنتجون متحمسين لتجديد البساتين، الاستثمار، وتحسين القطاع. تشمل التوصيات تعزيز التعاونيات، التدريب، نشر الممارسات الجيدة، تقديم الدعم المالي، والحفاظ على الصناف المحلية لضمان استدامة إنتاج التين.

كلمات مفتاحية: الإنتاج، شجرة التين، المحصول، المنتجون، الفاكهة، تصدير، الحقول.