



Université Mohamed Khider de Biskra
Faculté des Sciences Exactes et des Sciences de la Nature et
de la vie
Département des Sciences Agronomiques

MÉMOIRE DE MASTER

Science de la Nature et de la Vie
Sciences Agronomiques
Spécialité : Production Végétal

Réf. : Entrez la référence du document

Présenté et soutenu par :

Melle. Tabbi Anneni Yousra

Le : mercredi 12 juin 2024

Pratiques culturelles de la phoeniciculture dans l'air géographique IG Deglet Nour de Tolga

Jury :

M.	Aissaoui H	MCA	Université Mohamed Khider Biskra	Président
M.	MESSAK M-R	MCB	Université Mohamed Khider Biskra	Rapporteur
Mme.	Ghezzaz F	MCB	Université Mohamed Khider Biskra	Examineur

Année universitaire : 2023/2024

Remerciement

Je remercie avant tout Alla, le tout puissant de m'avoir donné la force et la volonté et la patience afin de réaliser ce travail.

Je remercie à mon promoteur Mr Messak Ridha maître Assistant au département des sciences Agronomique de l'université de Mohamed Khider - Biskra d'avoir accepté de m'encadrer, de m'avoir orienté et pour ses conseils précieux. J'ai l'honneur de vous exprimer ma sincère et respectueuse gratitude.

Je remercie les membres de jury d'avoir accepté d'examiner notre travail.

Je remercie également à tous les enseignants du département des sciences Agronomie de l'université de Mohamed Khider-Biskra.

J'exprime mes sincères remerciements à tous les agriculteurs qui ont été compréhensifs et pour l'aide qu'ils apportée et nous ont donné les informations nécessaires pour remplir l'enquête.

Enfin mes remerciements également à ceux qui m'ont aidé de près ou de loin pour la réalisation de ce travail.

Tabbi Anneni Yousra

Dédicace

Je dédie ce travail

*A mes chers parents pour leur confiance,
Leur amour, et leurs encouragements.*

A mes chères adorables sœurs que j'aime :

Rihab, Iléf et Aya

A mon frère Abd el Rahman

*Et A mes amies : Hiba, Nadine, Bouthaina et El
Hasna*

A tous ceux qui me sont chers

Tabbi Anneni Yousra

Liste des Figures :

Chapitre I Synthèse bibliographique

Figure 1: Représentation du logo IG en Algérie (MADR, Décret exécutif n°13-260 du 7 juillet 2013)	5
Figure 2: Carte de la zone de production de l'IG datte Deglet Nour de Tolga.....	8
Figure 3: trou de plantation ITDAS (2009).....	10
Figure 4: forme de plantation en carré (Originale, 2024).....	11
Figure 5: plantation âgée de plus de cent ans (Originale, 2024).....	12
Figure 6: apport de fumier ITDAS (2009).	13
Figure 7: désherbage manuel ITDAS (2009).....	13
Figure 8 :nettoyage des palmeraies et incinération des sous-produits (Originale, 2024).....	14
Figure 9: système d'irrigation (planche et cuvette) ITDAS (2009).....	15
Figure 10: pollinisation manuelle ITDAS (2009).....	16
Figure 11: pollinisation semi mécanique ITDAS (2009).....	16
Figure 12: opérations de ciselage (Tejmâme) ITDAS (2009).....	17
Figure 13: opérations de ciselage (Tegbabe) ITDAS (2009).....	17
Figure 14: limitation et descente des régimes	18
Figure 15: fixation des régimes ITDAS (2009).....	19
Figure 16: Taille des palmiers	19
Figure 17: ensachage des régimes (Originale, 2024).	20
Figure 18 : coupe et descente des régimes (Originale, 2024).	21
Figure 19: boîte de Deglet Nour 5Kg	22
Figure 20: Production de la datte dans les Ziban	24
Figure 21 : Image satellitaire des communes de l'enquête Google Earth.....	27
Figure 22: zone d'étude, carte de l'aire de production de la Deglet Nour ITDAS (2009).	27

Chapitre II Cadre méthodologique

Figure 1 : Image satellitaire des communes de l'enquête Google Earth.....	27
Figure 2: zone d'étude, carte de l'aire de production de la Deglet Nour ITDAS (2009).	27

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

Figure. 1 : Lieu résidence	32
Figure. 2: niveau d'instruction de l'enquêtée	33
Figure. 3: Age de création de l'exploitation de l'enquêtée.....	34
Figure. 4: Superficie de l'exploitation enquêtée.	35

Figure. 5: Le nombre des palmiers enquêtées.....	36
Figure. 6: la diversité variétale dans les Ziban de plus en plus limitée.....	36
Figure. 7: Système d'irrigation dans les palmeraies de l'enquête.....	37
Figure. 8: Année de réalisation de forage de l'enquêtée	38
Figure. 9: profondeur de forage de l'enquêtée.....	38
Figure. 10: charge de plastique en Da de l'enquêtée	41
Figure. 11: la structure de coût de production de datte.	43
Figure. 12: structure des coûts variables.....	44
Figure. 13: Cout de production par taille d'exploitation	45
Figure. 14: rendement de palmier en Kg.....	49
Figure. 15: problèmes relatifs à l'activité de l'enquête	52

Liste de tableaux :

Chapitre II Cadre méthodologique

Tableau 2: source d'information de l'enquête.....	42
Tableau 3: Les classes des palmeraies	43

CHAPITRE III : RESULTATS ET DISCUSSION

Tableau 1: Conduite culturale du palmier dattier : opérations et périodes de réalisation	24
Tableau 2: Répartition de l'échantillon	28
Tableau 3: travail par jour pour l'humain œuvre.....	46
Tableau 4: travail à la tâche pour l'humain œuvre	46
Tableau 5: comment gérés les déchets de la biomasse.....	51
Tableau 6: les obstacles de gestion de la biomasse.....	52

Liste des abréviations :

% : Pourcentage.

ADPIC : Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle.

ANIREF : Agence Nationale d'Intermédiation et de Régulation Foncière.

L'APFA : Accession à la Propriété Foncière Agricole.

DA : Dinar Algérien.

DSA : Direction des Services Agricoles.

FAO : Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et l'Agriculture

Ha : hectare.

IG : Indication Géographique.

ITDAS : Institut Nationale de Développement d'Agronomies Saharienne.

IGP : Indication géographique protégée.

GCA : Générale des Concessions Agricoles.

Kg : Kilogramme.

MO : matière organique

OMC : Organisation Mondiale du Commerce.

OMPI : Organisation mondiale de la propriété intellectuelle.

PNDA : Programme Nationale du Développement d'Agriculture.

Qx : Quintaux.

SAU : Superficie Agricole Utile.

T : Tonne.

U.S.A: États-Unis

.

Table de matière

Remerciement	
Dédicace	
Liste des Figures :	
Liste de tableaux :	
Liste des abréviations :	

Introduction

Chapitre I: Synthèse bibliographique sur l'indication géographique et la conduite phœnicicole de l'IG de Tolga

Chapitre I	5
Section 1 : Synthèse bibliographique sur les indications géographiques	5
1.Définition.....	5
2.Rôle d'une indication géographique	6
3.Les principales étapes du cercle vertueux de qualité liée à l'origine : (FAO, 2010)	7
4.Les IG enregistrées en Algérie et leur répartition par catégorie de produits (Messak et Kheraifia, 2024)	7
Section II : Conduite phœnicicole de l'indication géographique (IG) de Tolga	9
1.Pratiques culturales :.....	9
1.1.Pour une nouvelle plantation :.....	9
1.1.1.Le nivellement :	9
1.1.2.Mode de plantation :.....	9
1.1.3.Période de plantation :.....	10
1.1.4.Voie de multiplication :.....	10
1.1.5.Le contrôle phytosanitaire et phytotechnique des plants de palmier :	10
1.1.6.Séparation du Djebar du pied mère : sevrage.....	11
1.1.7.Densité des palmeraies :	11
1.2.Pour une plantation existante :	12
1.2.1.Le labour :.....	12
1.2.2.Réfection des planches et canaux d'irrigation :.....	12
1.2.3.Le désherbage :	13
1.2.4.Le nettoyage des palmeraies :.....	14
1.2.5.L'irrigation :.....	14
1.2.6.Pollinisation :.....	15
1.2.7.Le ciselage (appellation à Biskra : Tejmâme et Tegbabe) :	17

1.2.8.La limitation des régimes (appellation locale : Tenghâsse) :	18
1.2.9.Inclinaison des régimes ou en courbure :	18
1.2.10.Fixation des régimes (appellation locale : Teâdaâl) :.....	18
1.2.11.La taille des palmes sèches ou élagage :	19
1.2.12.Ensachage des régimes :	20
1.2.13.Récolte :.....	20
1.3.Opérations de conditionnement :	21
1.4.Etiquetage :... ..	23
1.5.Nom(s) de(s) l'organisme(s) certificateur(s).....	23

Chapitre II: Cadre méthodologique

Chapitre II : Cadre méthodologique.....	26
Introduction :	26
Section I : Présentation de la région d'étude.....	26
Section II : Déroulement de l'enquête	28
1.Echantillonnage :.....	28
2.Structure de l'enquête :	29
3.Traitement des données et informations collectées :	30

CHAPITRE III : RÉSULTATS ET DISCUSSION

CHAPITRE III : RÉSULTATS ET DISCUSSION	32
Section I : Caractéristiques des phoeniculteurs et leurs exploitations	32
1.L'âge des phoeniculteurs de l'enquête :.....	32
2.Lieux de résidence :	32
3.Niveau d'instruction :	32
4.Expérience en phoeniculteur :.....	33
5.Part de l'agriculture dans le revenu globale et phoeniculteur dans le revenu de l'exploitation	33
6.Structure de l'exploitation	34
➤Age de création de l'exploitation	34
➤Nature juridique de la terre :.....	34
➤La superficie	34
➤Le nombre de palmiers	35
7.Système d'irrigation :	37
8.Les sources d'eau :	37
9.Irrigation :.....	39
10.Energie de la palmeraie.....	39

1.La machinerie dans la palmeraie :.....	40
2.Ensachage des régimes :	40
3.Adoption de l’agriculture l’indication géographique Deglet Nour de Tolga et accès au conseil agricole.....	41
4.Principaux changements dans les palmeraies des Ziban	42
5.Cout de revient de la datté Deglet Nour	42
6.Travail humain dans la palmeraie	45
7.Fertilisation de la palmeraie	46
1.1.Fertilisation organique :	46
1.2.Fertilisation minérale :	47
8.Pesticide et gestion phytosanitaire de la palmeraie.....	47
1.1.Ravageur :.....	47
1.2.Maladies :.....	48
1.3.Adventice :.....	48
9.Rendement palmier	48
10.Récolte, triage et conditionnement stockage et vente :	49
11.Stockage de la production.....	50
12.Organisation professionnelle, subvention, financement et assurance	50
1.4.Organisation professionnelle :	50
1.5.Subvention, financement externe et assurance :.....	51
13.Gestion des déchets de la biomasse phoenicoles :	51
14.Problèmes relatifs à l’activité de l’enquête :.....	52

Conclusion

Références bibliographiques

Résumé

Introduction

Une indication géographique est un symbole appliqué à des produits qui ont une origine géographique spécifique et qui présentent des qualités, une renommée ou des caractéristiques principalement liées à leur lieu d'origine. En général, les produits agricoles possèdent des caractéristiques qui sont liées à leur lieu de production et sont influencés par des facteurs géographiques locaux spécifiques, comme le climat et le sol. (OMPI, 2024)

Une indication géographique met en évidence un lieu ou une région de production précis qui détermine les qualités caractéristiques du produit originaire de ce lieu. Il est important que le produit tire ses qualités et sa renommée de ce lieu. Ces qualités dépendant du lieu de production, il existe un “lien” déterminé entre les produits et leur lieu de production d’origine. (OMPI, 2024)

Tolga est le berceau de la variété Deglet Nour comme en atteste une abondante littérature. Depuis des siècles, la région de Tolga est connue pour la qualité exceptionnelle de ses dattes. Historiquement la Datte Deglet Nour de Tolga a toujours été conditionnée dans la wilaya de Biskra, principalement dans les 10 communes de production de la Deglet Nour. Les spécificités naturelles du climat, sol et de l’eau d’irrigation du territoire donne une qualité spécifique à la variété Deglet Nour. La texture hydrogéologique a permis d’avoir une datte de qualité supérieure. (Bacha & El Hadad-Gauthie, 2022)

L'objectif principal de ce travail est de décrire les caractéristiques essentielles de la culturale de la culture de palmier dattier dans la zone géographique de Deglet Nour à Tolga.

Ce travail vise à répondre à la question à la problématique suivante :

Problématique :

Quelles sont les caractéristiques marquant la conduite phœnicicole des palmeraies sous Indication Géographique de la datte Deglet Nour de Tolga ? Et quelles sont ses implications en termes de couts de production ?

Pour répondre à cette question, nous avons émis l’hypothèse suivante :

H1. Bien que la production de la datte Deglet Nour de Tolga repose sur des pratiques traditionnelles visant la qualité liée au terroir, des techniques ont été introduites pour améliorer les rendements et limiter les risques.

H2. L’amélioration des rendements a permis une réduction des couts de production

Afin de vérifier les hypothèses de la problématique nous avons adopté une méthodologie.

➤ **Collecter les données**

- Collectes des informations sur la datte et l'Indication géographique IG. Deglet-Nour de Tolga, et sur les palmeraies de la région des Ziban.
- Réalisation d'une enquête du terrain par questionnaire, auprès d'un échantillon raisonné de 30 phoeniculteurs de la commune de l'air géographique IG.

➤ **Traiter les données**

Cette étape se distingue par la mise en place d'une base de données statistique concernant les 30 phoeniculteurs de l'étude. Les informations ont été collectées de différentes manières, en utilisant les paramètres de la statistique descriptive (moyenne, mode, écart-type, valeur minimale, valeur maximale et percentiles etc.). Pour faciliter notre analyse, nous avons utilisé la représentation graphique de nos données, à travers des courbes et sectoriels...Etc.

Pour le traitement et l'analyse statistique des données, nous avons utilisé principalement trois types de logiciels tels que : **SPSS (Statistical Package for Social Science™ -SPSS, version. 20), Microsoft Office (Microsoft Excel 2020, Word...).**

➤ **Résultats et discussion**

Pour présenter et commenter les résultats obtenus à travers les données collectées.

Comme pour tout mémoire, nous avons débuté en consultant des sources bibliographiques (articles, mémoires, guides et rapports, etc.) afin de saisir les concepts fondamentaux et la situation. De point de vue structure le mémoire a été structuré en trois chapitres, comme suit :

Chapitre I : Synthèse bibliographique sur le conduit phoenicole appliquée à l'indication géographique (IG) datte Deglet Nour de Tolga.

Chapitre II : Cadre méthodologique du mémoire (cadre géographique, collecte et traitement des données (structure du questionnaire et déroulement de l'enquête du terrain) ;

Chapitre III : Résultats et discussion : traduire les données collectées sous forme de tableau et graphiques et discussion autour des résultats

Chapitre I

Synthèse bibliographique sur l'indication géographique et la conduite phœnicicole de l'IG de Tolga

Chapitre I

Dans ce chapitre nous allons présenter quelques concepts clés sur les IG et leurs rôles ainsi qu'une synthèse sommaire sur la conduite de l'IG datte Deglet Nour de Tolga telle qu'elle pratiquée par les phœniciculteurs de la région de production.

Section 1 : Synthèse bibliographique sur les indications géographiques

Selon la FAO (2010) : « Les produits du terroir sont des produits différenciés ou différenciables sur la base de leur identité locale ou typicité : leur identification au travers d'une indication géographique (IG) se justifie par le contexte local particulier dont ils sont issus et qui leur confère, aux yeux du consommateur, une particularité, une qualité ou une réputation spécifique. L'ancrage de ces produits dans leur territoire de production permet d'établir un cercle vertueux de qualité liée à l'origine : la valorisation de cette qualité peut générer des effets positifs en termes économiques, sociaux et environnementaux. En outre, ces effets peuvent être renforcés au fil du temps par la reproduction durable des ressources locales utilisées.

1. Définition

Selon l'OMPI, « Une indication géographique est un signe utilisé sur des produits qui ont une origine géographique précise et possèdent des qualités, une notoriété ou des caractères essentiellement dus à ce lieu d'origine. La plupart du temps, une indication géographique contient le nom du lieu d'origine des produits. Les produits agricoles ont généralement des qualités qui découlent de leur lieu de production et sont influencés par des facteurs géographiques locaux déterminés, tels que le climat et le sol. La reconnaissance d'un signe comme indication géographique relève du droit national. Les indications géographiques peuvent être utilisées pour une grande variété de produits, qu'ils soient naturels, agricoles ou manufacturés. » (OMPI, 2024)



Figure 1: Représentation du logo IG en Algérie (MADR, Décret exécutif n°13-260 du 7 juillet 2013)

L'ADPIC (OMC) : l'IG est une indication utilisée pour identifier un produit originaire du territoire, ou zone, ou lieu du territoire, dans ce cas qualité, réputation ou autres caractéristiques des produits peuvent être attribués à essentiellement cette origine géographique

2. Rôle d'une indication géographique

Une indication géographique met en évidence un lieu ou une région de production précis qui détermine les qualités caractéristiques du produit originaire de ce lieu. C'est-à-dire on renvoie une qualité d'un produit à une région ou aire de production. Cette opération se fait par l'enregistrement de ce produit au niveau national et international selon un processus qui nécessite la coordination entre les acteurs agricoles et les institutions y compris celles de la recherche. Une indication géographique d'un produit agricole joue plusieurs rôles, tels que :

1. Identification et différenciation du produit :

- ✓ Une indication géographique (IG) permet d'identifier un produit en le liant à son origine géographique. Cela donne au produit une identité unique.
- ✓ L'IG transmet des informations sur les caractéristiques et la qualité du produit liées à son terroir d'origine.

2. Protection et valorisation du savoir-faire local :

- ✓ L'IG protège le nom du produit contre toute utilisation abusive ou usurpation. Cela préserve le savoir-faire et les traditions de production.
- ✓ L'IG permet de valoriser les spécificités du produit et de son territoire, contribuant ainsi au développement économique local.

3. Garantie de qualité et d'authenticité :

- ✓ L'IG assure aux consommateurs que le produit respecte un cahier des charges strict lié à son origine géographique.
- ✓ Cela garantit la traçabilité et l'authenticité du produit, renforçant la confiance des consommateurs.

4. Différenciation sur le marché :

- ✓ L'IG donne une visibilité et une notoriété au produit, le distinguant des produits standards.
- ✓ Cela permet au producteur de se positionner sur des marchés de niche et de tirer un meilleur prix de vente.

5. Développement territorial durable :

- ✓ L'IG contribue au maintien des activités agricoles et artisanales dans les régions d'origine.
- ✓ Cela participe à la préservation des ressources naturelles, des paysages et de l'environnement local.

3. Les principales étapes du cercle vertueux de qualité liée à l'origine : (FAO, 2010)

1. **Identification** : prise de conscience et évaluation du potentiel du produit à l'échelle locale ;
2. **Qualification du produit** : mise en place de règles présidant à la création de valeur et à la préservation des ressources locales ;
3. **Rémunération du produit** en lien avec sa commercialisation et la gestion du système local ;
4. **Reproduction des ressources locales** renforçant la durabilité du système ;
5. **Les politiques publiques** fournissent le cadre institutionnel et une éventuelle assistance au fil des étapes du cercle.

Ce cercle vertueux correspond à un processus de création de valeur et de préservation en quatre étapes, à partir de la prise de conscience du potentiel du produit par les acteurs locaux et leur décision de lancer un projet collectif. La valorisation économique provient de la reconnaissance du produit par les consommateurs et sur les marchés concernés ; elle peut le cas échéant être renforcée par la reconnaissance officielle et la protection juridique de l'IG. La durabilité de ce système de production et de promotion du produit d'origine dépendra à la fois de la rémunération par le marché et de la reproduction pérenne des ressources locales. (Vandecandelaere, et al., 2009)

4. Les IG enregistrées en Algérie et leur répartition par catégorie de produits (Messak et Kheraifia, 2024)

En cette phase du projet, nous avons recensé seulement trois produits qui ont obtenu un enregistrement IG, à savoir :

1. **Deglet Nour de Tolga** : Arrêté interministériel du 22 septembre 2016 portant attribution du signe distinctif de reconnaissance de la qualité du produit agricole en indication géographique de la « Datte Deglet Nour de Tolga ».
2. **Figues sèches de Beni Maouche**. Arrêté interministériel du 22 septembre 2016 portant attribution du signe distinctif de reconnaissance de la qualité du produit agricole en indication géographique de la « Figue sèche de Beni Maouche ».

3. **Fromage Bouhezza** Arrêté interministériel du 25 Novembre 2020 portant attribution du signe distinctif de reconnaissance de la qualité du produit agricole en indication géographique de la « **Fromage Bouhezza** ».

En 2024 le ministère de l'Agriculture en Algérie a recensé d'autres produits agricoles ou d'origine agricole dits du terroir, potentiellement labéllisables et éligibles aux labels de qualité, notamment IG, couvrant, notamment : les dattes, les huiles (huiles d'olive), les fromages (Djben), les miels, les viandes (caprine ; ovine), les légumes divers (poivron, piment, pois chiches, tomate, carottes, ail, gombos, citrouilles, fèves, oignons,), les fruits divers (abricots, cerises, amandes, arachides, coings, figes fraîches, figes sèches, grenade, fraise, melon, pêche, orange, poire, pomme, raisin, jujubier, figes de barbarie, mandarine, clémentine, plaquemine, tomate cerise), les plantes aromatiques, les condiments menthe, les spécialités traditionnelles, « Frik » – blé vert concassé. Ces produits sont présentés dans un catalogue national des produits terroirs (MADR, 2024).

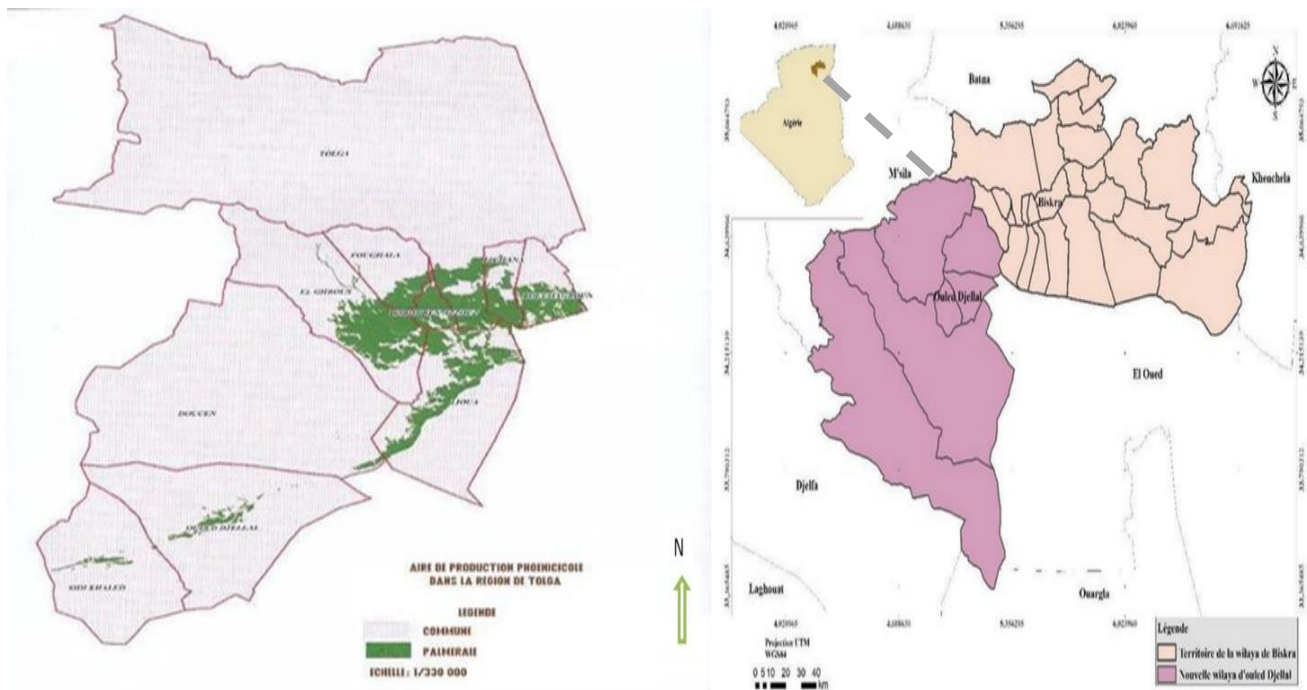


Figure 2: Carte de la zone de production de l'IG dattes Deglet Nour de Tolga

(A droite la région des Ziban, à gauche l'aire de production composées de dix communes du Ziban Ouest)

Section II : Conduit phœnicicole de l'indication géographique (IG) de Tolga

1. Pratiques culturelles :

Les pratiques culturelles habituellement appliquées reposent sur des traditions transmises depuis des siècles de génération en génération et respectant l'environnement. La maîtrise de la culture du palmier dattier a permis aux populations oasiennes d'accumuler un savoir-faire exceptionnel quant à la culture des palmiers qui sont devenus des acteurs omniprésents dans le mode de vie saharien (ITDAS, 2009)

1.1. Pour une nouvelle plantation :

1.1.1. Le nivellement :

Le sol des palmeraies doit présenter une légère pente générale pour permettre une bonne irrigation et éventuellement un bon drainage (ITDAS, 2009)

1.1.2. Mode de plantation :

Le palmier dattier est planté soit par trou de 1,5 à 3 mètres de côté ou par tranchée de 1 à 1.5 mètres de profondeur sur 1.5 à 3 mètres de largeur. Le mode est déterminé selon la nature du sol.

Les plantations faites en terrain gypseux ou gypso-calcaires, sont typiquement celles de la région des Ziban Ouest (région de Tolga), où une roche (debdeb), généralement à faible profondeur, doit être défoncée pour y planter les rejets de palmier dans le sol cultivable sous-jacent, qui comporte souvent assez d'humidité pour permettre le développement de ces plantations (ITDAS, 2009)



Figure 3: trou de plantation ITDAS (2009).

1.1.3. Période de plantation :

La meilleure période de plantation est le printemps et peut s'étaler sur toute la période estivale (ITDAS, 2009)

1.1.4. Voie de multiplication :

La multiplication se fait par voie végétative par plantation de rejets développés à la base du stipe après leur sevrage du pied mère. Cette voie garantit la conformité des caractères du pied mère et par conséquent les qualités organoleptiques du fruit.

Les rejets peuvent provenir de la zone de Tolga et/ou de toute autre région phœnicicole indemne de maladies cryptogamiques notamment le Bayoud (ITDAS, 2009)

1.1.5. Le contrôle phytosanitaire et phytotechnique des plants de palmier :

- Le contrôle et l'étiquetage de tous les rejets devant être mis en terre.
- Une fiche de contrôle et un certificat phytosanitaire indiquant l'origine du plant et sa destination sont exigés par les services phytosanitaires compétents avant toute plantation de rejet.

Le poids des rejets est compris entre 15 et 50 kg. Avant le sevrage, les services phytosanitaires apposent une étiquette comportant les renseignements suivants :

- Origine du plant (Wilaya, commune, lieu-dit et exploitation)
- Variété
- Date de contrôle
- Destination (acheteur et commune)
- Couleur de l'étiquette (bleue pour les zones indemnes de Bayoud) Ces renseignements sont archivés et doivent figurer dans le dossier de demande d'IGP (ITDAS, 2009)

1.1.6. Séparation du Djebbar du pied mère : sevrage

Le Djebbar est débarrassé des palmes sèches, la partie supérieure des palmes vertes est taillée, les racines coupées presque à ras pour ne laisser que les petites racines nutritives.

La plantation s'effectue dès les tous premiers jours après le sevrage du rejet (ITDAS, 2009)

1.1.7. Densité des palmeraies :

Dans les palmeraies modernes, plus structurées, les palmiers sont disposés en rangs espacés de 7 à 10 mètres et sous formes carré ou rectangle ce qui donne une densité comprise entre 100 et 200 individus par hectare (ITDAS, 2009)



Figure 4: forme de plantation en carré (Originale, 2024).



Figure 5: plantation âgée de plus de cent ans (Originale, 2024).

1.2. Pour une plantation existante :

1.2.1. Le labour :

Consiste en un retournement du sol sur une profondeur de : 30 à 40 cm, il permet l'ameublissement du sol et l'enfouissement de la fumure. Le labour est effectué, soit manuellement soit mécaniquement par des outils à disques et ce en hiver pendant le repos végétatif (ITDAS, 2009)

1.2.2. Réfection des planches et canaux d'irrigation :

Le producteur procède à la re confection des planches, cuvettes et canaux d'irrigation. (ITDAS, 2009)

La fertilisation :

Les apports sont réalisés comme suit :

- **Fumure organique** : apport de fumier de ferme (ovin, bovin, caprin, camelin) en localisé durant la période du repos végétatif en hiver à raison de 40 à 50 kg pour un palmier en production et 10 à 15 Kg par pied pour une jeune plantation ou tous les 03 à 04 ans à raison de 100 à 200 kg / palmier.
- **La fertilisation minérale** est effectuée durant les 03 ou 04 premières années après la plantation du rejet. Cependant, elle peut être employée pour pallier le manque de fumure organique (ITDAS, 2009)



Figure 6: apport de fumier ITDAS (2009).

1.2.3. Le désherbage :

Le désherbage est une opération continue qui se fait soit :

- Manuellement par l'utilisation de petits outillages : faucille
- Mécaniquement par passage de matériel tracté durant les périodes printanières (à partir de mars) et automnale (octobre) **ITDAS (2009)**.



Figure 7: désherbage manuel ITDAS (2009).

1.2.4. Le nettoyage des palmeraies :

Après récolte et chaque année, il faut nettoyer la palmeraie et les palmiers des palmes sèches, des hampes des régimes, des kornaf (base de la palme) et du lif (fibrillum). Les dattes tombées sur terre, doivent être ramassées et brûlées, afin d'éviter toute extension parasitaire dans la palmeraie. Les résidus et les déchets des cultures constituent un milieu favorable pour de nombreux insectes, notamment les cochenilles, les pyrales, le charançon rouge du palmier et les araignées (Krid, 2018)



Figure 8 :nettoyage des palmeraies et incinération des sous-produits (Originale, 2024)

1.2.5. L'irrigation

La fréquence des irrigations varie, généralement, en fonction de la période :

- En période sèche : une fois par quinzaine
- En période humide : une fois par mois

Cependant, les agriculteurs augmentent les fréquences dès la pollinisation et les réduisent durant les deux mois qui précèdent la maturité. Cette pratique améliore la qualité de la datte et fait du bien au palmier, selon les agriculteurs.

Le mode d'irrigation utilisé est la submersion (planche ou cuvette) ou le système localisé dont l'introduction est récente. (ITDAS, 2009)



Figure 9: système d'irrigation (planche et cuvette) ITDAS (2009).

Figure 2: système d'irrigation (planche et cuvette) ITDAS (2009).

1.2.6. Pollinisation :

Dans les palmeraies, on plante habituellement un palmier mâle pour 25 à 40 palmiers femelles. Pour une question de rendement et d'efficacité, la fécondation se fait le plus souvent à la main, ce qui représente un travail gigantesque, compte tenu de la hauteur des palmiers et du nombre de spathe à féconder. Le pollen peut provenir de zones situées en dehors de l'aire de production.

La pollinisation consiste en l'introduction de quelques épillets mâles (3 à 4) contenant du pollen à l'intérieur de l'inflorescence femelle après l'éclatement de la spathe (épanouissement), durant la période de réceptivité qui est de 12 jours pour la Deglet Nour.

Pour assurer une bonne pollinisation, la spathe femelle est ligaturée immédiatement après la pose du pollen.

La pollinisation intervient durant toute la période d'échelonnement de la floraison qui s'étale du mois de février au mois de mai. Seulement, cette période peut être décalée en fonction des conditions climatiques. Cette méthode oblige le phœniculteur à effectuer 3 à 4 ascensions par palmier au fur et à mesure de l'ouverture des spathe.

Le pollen provenant des différents cultivars mâles (dokkar) peut être utilisé pour la pollinisation de la variété « Deglet Nour ». Il peut provenir de la même palmeraie, d'une palmeraie voisine, du marché local ou de toute autre zone phœnicicole (ITDAS, 2009)



Figure 10: pollinisation manuelle ITDAS (2009).

Il existe une autre méthode de pollinisation, semi mécanique, effectuée par certains phœniculteurs, elle est assurée par des poudreuses à faible débit, munies de longs tubes télescopiques, légers qui peuvent atteindre les inflorescences femelles à partir du sol. Dans ce cas le pollen est utilisé pur ou incorporé à une matière inerte à base de talc, de farine de maïs (maïzena) ou de cendres de bois **ITDAS (2009)**.



Figure 11: pollinisation semi mécanique ITDAS (2009).

1.2.7. Le ciselage (appellation à Biskra : Tejmâme et Tegnabe) :

Cette opération est effectuée seulement pour la variété Deglet Nour. Elle consiste à limiter le nombre de fruits par régime en coupant l'extrémité des pédicelles (réduction du nombre de fruits par épillet) ; soit encore en coupant les pédicelles, situés au cœur du régime (réduction du nombre d'épillets) (Krid, 2018) L'objectif du ciselage est l'amélioration de la qualité des fruits.



Figure 12: opérations de ciselage (Tejmâme) ITDAS (2009).



Figure 13: opérations de ciselage (Tegnabe) ITDAS (2009).

1.2.8. La limitation des régimes (appellation locale : Tenghâsse) :

L'opération consiste à couper un nombre des régimes au ras du stipe, à l'aide d'un instrument tranchant, les régimes en trop. Il convient de faire un choix judicieux des régimes à la partie moyenne de la frondaison, car ils sont plus gros, donnent des dattes de meilleure qualité et permet d'éliminer les régimes chétifs ou très tardifs (Krid, 2018)



Figure 14: limitation et descente des régimes

1.2.9. Inclinaison des régimes ou en courbure :

La variété Deglet Nour se caractérise par l'élongation rapide et le poids important des régimes, c'est pour cela que la descente des régimes est effectuée par les phœniculteurs dès grossissement des fruits (en général en juin et juillet). Opération qui consiste à les faire passer à travers les palmes les plus proches des régimes pour empêcher que la hampe ne se casse et éviter les frottements répétés des fruits sous l'effet des vents (ITDAS, 2009)

1.2.10. Fixation des régimes (appellation locale : Teâdaâl) :

Il est nécessaire de procéder à la décente et à la fixation des régimes qui sont portés par des pédoncules de grande longueur, se trouvant hors de la frondaison, comme ceux de la Deglet Nour ils sont souvent balancés par le vent et peuvent frotter contre le tronc ou les palmes, ce qui entraîne la chute des fruits et leur détérioration, il peut même y avoir une rupture de la hampe. Cette opération se fait à un moment donné des stades de production, elle consiste à courber la hampe et à l'attacher aux rachis ; ceci permet par la suite d'envelopper le régime dans un sachet pour éviter la pourriture des fruits et faciliter la tâche de récolte. (Benziouche, 2000)



Figure 15: fixation des régimes ITDAS (2009).

1.2.11. La taille des palmiers sèches ou élagage :

Après leur dessèchement, on coupe les palmiers sèches de la couronne basale. Grâce à cette opération, les palmiers sont aérés et cela facilite les opérations ultérieures telles que l'ensachage des régimes et la récolte des dattes. La base du kornaf est conservée dans sa partie médiane afin de garantir une protection efficace du stipe contre les températures extrême set de faciliter l'escala de des arbres.

La taille est effectuée à la main par des ouvriers compétents une fois par an, généralement en août. (ITDAS, 2009)



Figure 16: Taille des palmiers

1.2.12. Ensachage des régimes :

Cette opération a pour but de lutter contre les pourritures des fruits engendrées par les fortes hygrométries, ainsi pour minimiser les dégâts occasionnés par les étourneaux puisque dans certaines région phœnicicoles, la saison des pluies peut chevaucher la période de maturation des dattes et occasionner des dégâts importants comme aux U.S.A, en Algérie et en Tunisie où la variété Deglet Nour est particulièrement sensible aux précipitations intempestives. Néanmoins, cette protection est essentiellement préventive, elle peut être assurée par l'ensachage des régimes au stade khalal avec des feuilles en papier ou polyéthylène, pour éviter le contact direct (**Benziouche, 2000**)



Figure 17: ensachage des régimes (Originale, 2024).

1.2.13. Récolte :

D'après (Benziouche & SE, 2012) couper à l'aide d'un outil tranchant les régimes murs au niveau de la hampe, et attache les régimes avec une corde et descendre avec précaution son touché le sol afin de garder le régime dans son état naturel et facilite l'opération de conditionnement. Et ensuite le régime est acheminé vers le chantier de premier triage sur la parcelle pour éliminer les dattes non mures et les dattes ratatinées.

*

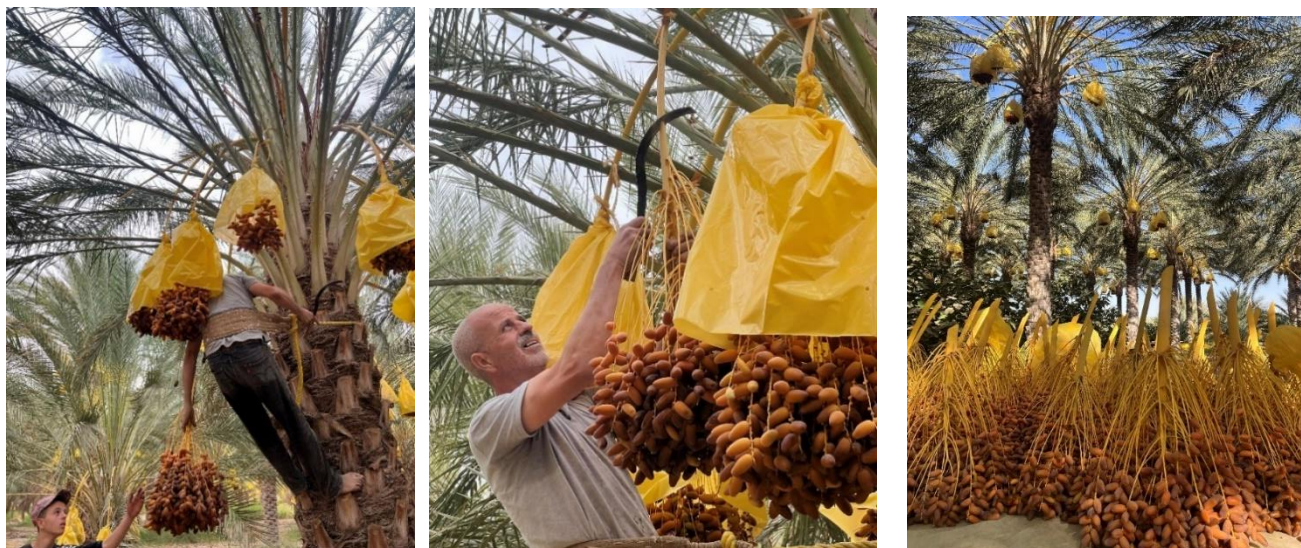


Figure 18 : coupe et descente des régimes (Originale, 2024).

1.3. Opérations de conditionnement :

Les opérations de triage et de conditionnement doivent se faire de manière soignée et manuellement par des ouvriers entraînés afin de sauvegarder la qualité du produit.

- ❖ Tout traitement insecticide sur les dattes à l'aide de produits, non homologués en Algérie est interdit.
- ❖ Les matériaux utilisés à l'intérieur du colis doivent être de qualité alimentaire et ne pas causer de modification de goût ou d'odeur à la datte.
- ❖ Le stockage doit se faire dans des entrepôts ou dans des unités de conditionnement disposant d'installations adaptées pour assurer une conservation optimale.

La mise en place d'un document concernant le conditionnement est obligatoire pour assurer la traçabilité. Ce document doit signaler :

- Exploitation de provenance
- Type de produit et quantité
- Date de conditionnement

Le conditionnement se fait selon les présentations suivantes :

- ❖ « Branchettes en boîte » : les branchettes sont présentées dans des emballages en carton de 250 grammes, 500 grammes, 1 kilogramme, 2 kilogrammes, 3 kilogrammes et 5 kilogrammes.
- ❖ « Branchettes en bouquet » : constitué de quelques branchettes attachées à l'aide d'un fil d'un poids de 200 grammes ou 500 grammes.

- ❖ Les extrémités des branchettes doivent être nettement tranchées (ITDAS, 2009)



Figure 19: boîte de Deglet Nour 5Kg

Preuve de l'origine ou traçabilité :

Cette démarche s'appuie sur une traçabilité totale : ascendante et descendante avec des contrôles permanents d'un organisme certificateur indépendant depuis le verger du producteur jusqu'au consommateur, garantissant ainsi la sécurité alimentaire du consommateur et un niveau de qualité supérieure.

Cette traçabilité garantie suppose la collaboration entre les différents partenaires de la filière par :

- Le suivi des produits depuis la production jusqu'à la distribution en passant par la chaîne de conditionnement.
- Les conditions de transport
- Identification et traçabilité des containers

Chaque livraison est identifiée par le conditionneur et comprend :

- Le nom du fournisseur
- La région : commune et lieu-dit
- Type de produit
- La date
- La quantité

L'exigence relative au conditionnement d'origine vise clairement à protéger la qualité et l'authenticité du produit et, dès lors, la réputation de l'indication géographique, dont la responsabilité incombe pleinement et collectivement aux bénéficiaires, et il ne fait aucun doute que les contrôles effectués dans la zone de production sous la responsabilité des

bénéficiaires de l'appellation d'origine ont un caractère minutieux et systématique et sont réalisés par des professionnels bénéficiant de connaissances approfondies sur les caractéristiques du produit.

Ces opérations ne peuvent se faire que dans l'aire géographique concernée. Elles sont soumises aux contrôles suivants : autocontrôle, contrôle de l'association et contrôle externe (ITDAS, 2009)

1.4. Etiquetage :

- Nom de(s) l'organisme(s) certificateur(s)
- Nom du conditionneur et/ou de l'exportateur
- Type du produit : datte en branchettes
- Variété : Deglet Nour
- Taux d'humidité
- Date de récolte
- Poids net
- Température de conservation
- Durée de conservation (ITDAS, 2009)

1.5. Nom(s) de(s) l'organisme(s) certificateur(s)

A identifier.

Le tableau 1 représente Conduite culturale du palmier dattier : opérations et périodes de réalisation

Tableau 1: Conduite culturale du palmier dattier : opérations et périodes de réalisation.

Opération	Période de réalisation
Irrigation	1 irrigation chaque 7 à 15 jours (saisons)
Fertilisation organique	Décembre- Janv.- Février
Fertilisation minérale	Décembre- Janv.- Février
Pollinisation	Mars-Avril-Mai
Ciselage	Mars-Avril-Mai
Éclaircissage Ciselage	Mars-Avril-Mai
Éclaircissage Limitation du nombre de régimes	Juillet
Descente des régimes	Juin- Juillet- Aout
Ensachage	Aout-Septembre
Attachement des régimes	Juillet-Aout
Lutte contre Boufaroua	Juillet-Aout
Lutte contre Myélois	Juillet-Aout
Lutte contre Maladies	En cas de besoin
Désherbage	Décembre-Janvier
Toilette : Arrachage du cornafs et reste des régimes	Décembre- Janv.
Confection des planches	Décembre- Janv.
Récolte de Dattes prématuro	Aout-Septembre
Récolte de Régimes	Octobre -Novembre-Décembre
Triage-grappillage	Octobre -Novembre-Décembre
Conditionnement -emballage	Octobre -Novembre-Décembre
Stockage sous froid	Octobre -Novembre-Décembre
Transport au marché	Septembre -Décembre

Source : Messak, 2021

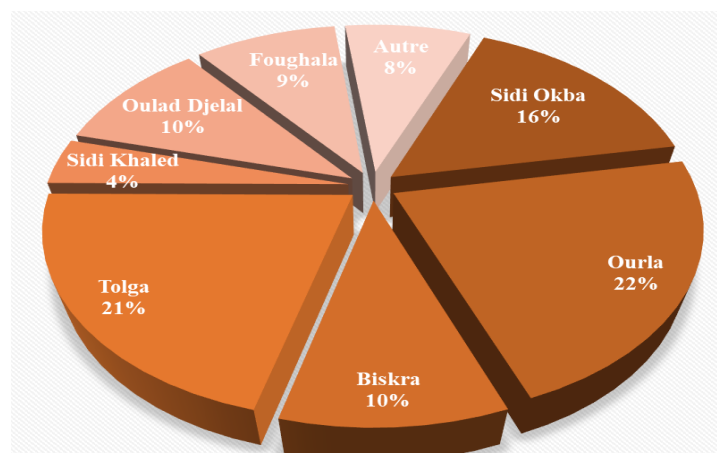


Figure 20: Production de la datte dans les Ziban

Chapitre II

Cadre méthodologique

Chapitre II : Cadre méthodologique

Dans ce chapitre nous allons présenter la région d'étude et démarche méthodologique relative au déroulement de ce travail de terrain.

Introduction :

Plusieurs études et analyses ont été effectuées sur la filière dattes, dans différentes régions phœnicicole en Algérie ou dans des pays tiers, dans le but de déterminer la compétitivité de cette filière en amont et en aval. Certaines ont révélé que le produit n'est pas compétitif (Benziouche, 2000)

Section I : Présentation de la région d'étude

Cette recherche a été effectuée dans deux Wilaya Biskra et Oulad Djellal.

Selon **ANIREF/Monographie de la wilaya de BISKRA**, wilaya de Biskra est située au sud-est du pays, sur le flanc sud des monts du massif des Aurès, plus exactement dans la zone de transition entre l'Atlas saharien et le Sahara. Elle occupe une superficie de l'ordre de 1 024 600 km².

Oulad Djellal est une ville située au Sud-ouest du massif des Aurès, à environ 100 km au sud-ouest de la ville de Biskra et à 390 km au sud-est d'Alger. Avec une superficie de 11 410 km².

Le climat qui règne dans la région est désertique ; sec et doux en hiver avec une température minimale de 4,8 °C au mois de janvier et très chaud et sec en été avec une température maximale pouvant atteindre 50 °C au mois de juillet. La pluviométrie oscille entre 120 et 150 mm par ans (**Bencheikh et al., 2017**). Les principales cultures pratiquées dans les deux régions sont le palmier dattier, les céréales et les cultures maraichères sous serre.

Le groupe de travail avec les experts Européens ont décidé que les dattes Deglet Nour doivent provenir des 10 communes de l'aire de production qui sont : Tolga, Foughala, Lichana, Leghrous, Bordj Ben Azzouz, Bouchagroun, Lioua, de wilaya Biskra et Sidi Khaled, Doucen et Oulad Djellal de Oulad Djellal. Ces communes présentent un fort potentiel phœnicicole et sont proche géographiquement, Les dattes Deglet Nour de ses communes partagent beaucoup de caractères de qualité avec celle de la région de Tolga. Tandis que l'air conditionnement est réalisé sur le territoire de la wilaya. (**Abdelaoui.I 2016**)

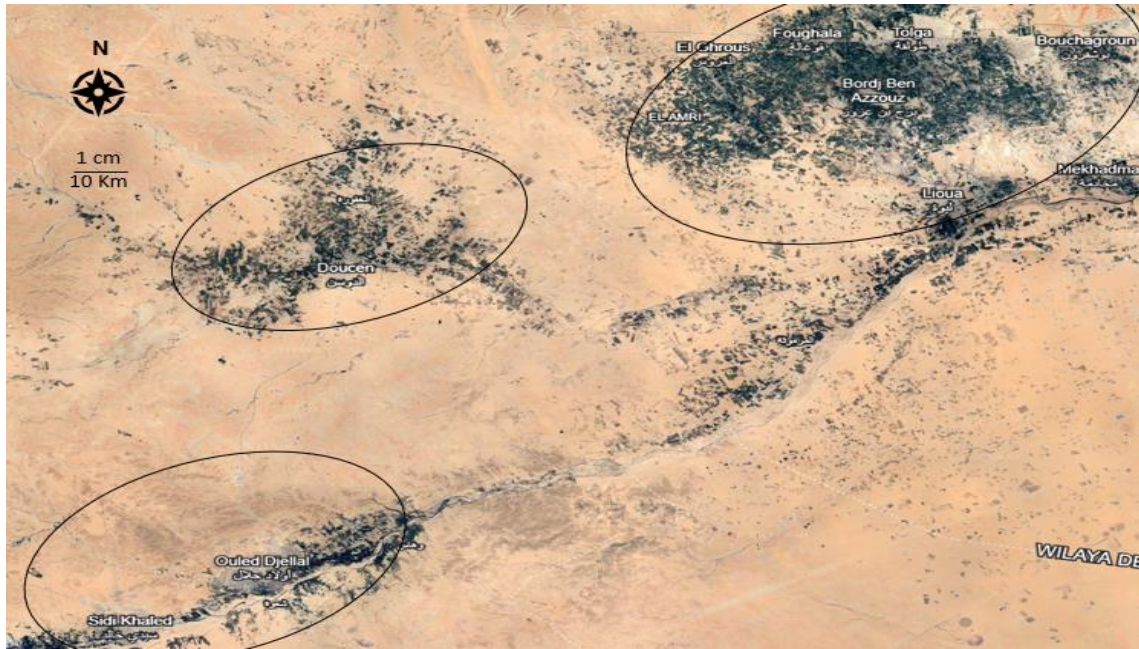


Figure 21 : Image satellitaire des communes de l'enquête Google Earth

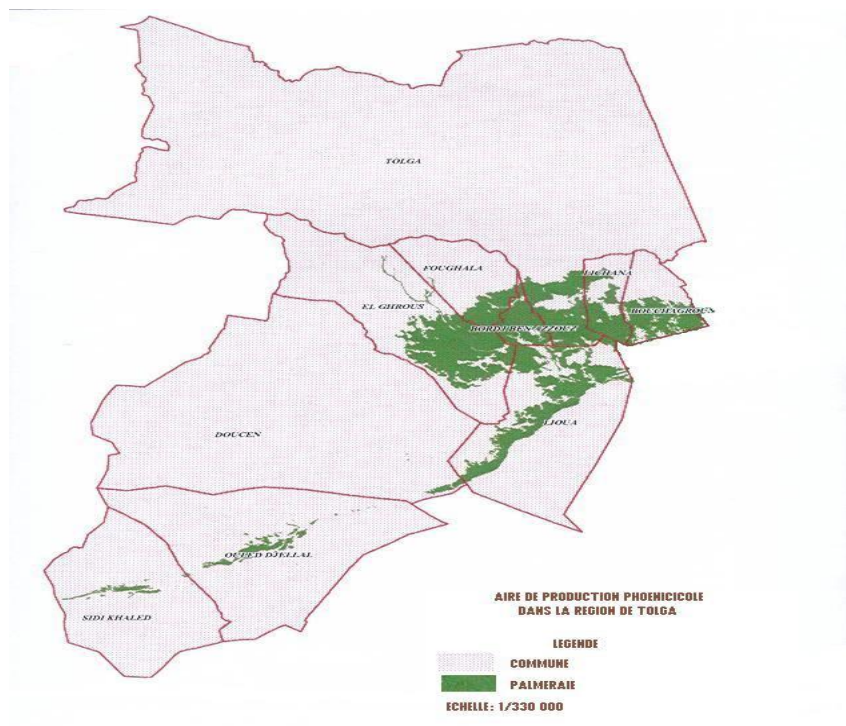


Figure 22: zone d'étude, carte de l'aire de production de la Deglet Nour ITDAS (2009).

Section II : Déroulement de l'enquête

L'enquête est effectuée auprès 30 phoeniculteurs, la rencontre s'est déroulée selon le contact direct (face à face) au niveau de leurs exploitations et contact indirect (par téléphone pour ceux qui n'ont pas pu se déplacer son avantage est de gagner du temps), sur la base d'un questionnaire compris en fonction l'objectif de l'étude.

L'enquête est déroulée Mars au Mai 2024, toutes informations remplis ne concernent que la campagne précédente (2022-2023 en termes de conduite culturale).

1. Echantillonnage :

- Le choix des 30 exploitations est fait aléatoirement pour rendre nos résultats plus homogènes et fiables
- Les communes de la région visitées : Tolga, Foughala, Lichana, Leghrous, Bordj Ben Azzouz, Bouchagroun, Lioua, Oulad Djellal, Sidi Khaled, Doucen

Tableau 2: Répartition de l'échantillon

Région	Nombre d'exploitation
Tolga	6
Lichana	3
Bouchagroun	2
Bordj Ben Azzouz	7
Foughala	2
Leghrous	4
Lioua	3
Oulad Djellal	1
Doucen	1
Sidi Khaled	1

2. **Structure de l'enquête :**

Notre enquête est basée sur un **questionnaire** portant plusieurs questions :

Questionnaire structuré 19 parties et le nombre des questions posées à l'agriculteur est de 108 questions :

1. **Identification du Phœniculteur** : son âge, sa formation et niveau d'instruction, son expérience dans le domaine de la phœniciculture, son affiliation en CNAS...etc.
2. **La palmeraie et son irrigation** : commune de l'exploitation, date de création de la palmeraie, SAU, superficie Phœnicicoles, nombre de palmier de l'exploitation, le système d'irrigation, débit, fréquence d'irrigation en saisons chaude et froid...etc.
3. **Energie de la palmeraie** : Sources d'énergie utilisée dans l'exploitation, Sources d'énergie utilisée pour le moyen de transport...etc.
4. **La machinerie dans la palmeraie** : Fréquence opération, charge totale de l'utilisation de la machine, nombre d'heures de travail machine ...etc.
5. **Ensachage des régimes** : Nombre moyen de régimes par palmier, quantité de plastique, charges de plastique ...etc.
6. **Adoption de l'agriculture biologique et/ou l'IG Deglet Nour de Tolga** : certification : Bio, IG...etc.
7. **Biodiversité variétale** : Variétés existantes, nombre de variétés cultivées...etc.
8. **L'accès au conseil agricole** : contact aux services agricole et instituts techniques.
9. **Principaux changements dans les palmeraies des Ziban** : types de changements et niveau du changement.
10. **Cout de revient de la datte Deglet Nour** : cout de main d'œuvre, cout de machine, pesticides, engrais...etc.
11. **Travail humain dans la palmeraie** : conduite de la palmeraie et heures de travail humain, opération réalisée avec main d'œuvre, nombre travailleur...etc.
12. **Fertilisation de la palmeraie** : modes de fertilisation, types et quantités de fertilisants, charges de la fertilisation
13. **Pesticides et gestion phytosanitaire de la palmeraie** : traitement phytosanitaire, utilisation des pesticides, charges de la lutte et rendement
14. **Récolte, triage et conditionnement, stockage et vente** : Catégories de dattes (branchette, régime...), disponibilité du produit, mode de vente
15. **Stockage de la production** : durée moyenne du stockage, chambre froid ...etc.
16. **Organisation professionnelle** : CAW, Associations, coopérative ...etc.

17. Subvention, financement externe et assurance : bénéficié d'une subvention, types d'opérations ...etc.

18. Gestion des déchets de la biomasse phoenicicoles : la taille de palmes, les déchets de la biomasse, la sève de palmier...etc.

19. Problèmes relatifs à l'activité de l'enquêté : problèmes et contraintes du Développement de la production des dattes.

3. **Traitement des données et informations collectées :**

Cette étape se distingue par la mise en place d'une base de données statistique sur le sujet étudié, les informations ont été partagées de différentes manières, en utilisant différents outils d'analyse et techniques statistiques. Pour faciliter notre analyse, nous avons utilisé des représentations graphiques de nos données, telles que des courbes de tendance, des histogrammes et des sectoriels, ainsi que des schémas synthétiques.

Pour le traitement et l'analyse statistique des données, nous avons utilisé principalement :

- Le logiciel **Statistical Package for Social Science™ -SPSS**, (version. 20) pour réaliser le croisement entre les variables caractérisant la population cet outil statistique est l'un des rares logiciels dédiés à ce genre d'enquêtes, en outre, il présente une grande sophistication et une ergonomie remarquable, ce qui facilite des analyses rapides, simples et multivariées. Il offre la possibilité de convertir des fichiers dans d'autres environnements logiciels.
- **Microsoft Excel 2019** pour la structuration de la matrice du modèle. Ce tableur facilite, notamment, l'importation des données d'un logiciel à un autre de manière facile. La facilité d'utilisation de son interface utilisateur permet de créer et de mettre en place une table (liste Excel) pour trier les données sur nos feuilles de calcul, ce qui facilite leur exploitation.

CHAPITRE III :
RÉSULTATS ET DISCUSSION

CHAPITRE III : RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'objectif de ce troisième chapitre est de vérifier les hypothèses de la problématique de notre mémoire. Il s'agit d'exposer et discuter les résultats de l'enquête du terrain auprès de 30 phoeniculteurs de la commune de Tolga.

Section I : Caractéristiques des phoeniculteurs et leurs exploitations

1. L'âge des phoeniculteurs de l'enquête :

L'enquête montre que l'âge des exploitants varie de 40 à 80 ans, avec une moyenne de 57,97 ans (SD : 10,493). L'âge le plus fréquent est 55 ans. 50% des enquêtés ont un âge inférieur ou égale à 60 ans et 75% des enquêtés ont un âge inférieur ou égale à 67 ans. Ces résultats révèlent le vieillissement des phoeniculteurs de l'enquête.

2. Lieux de résidence :

Les résultats indiquent que 47% des phoeniculteurs résident dans de commune de l'exploitation.

Les résultats indiquent que 53% des phoeniculteurs résident dans hors la commune de l'exploitation.

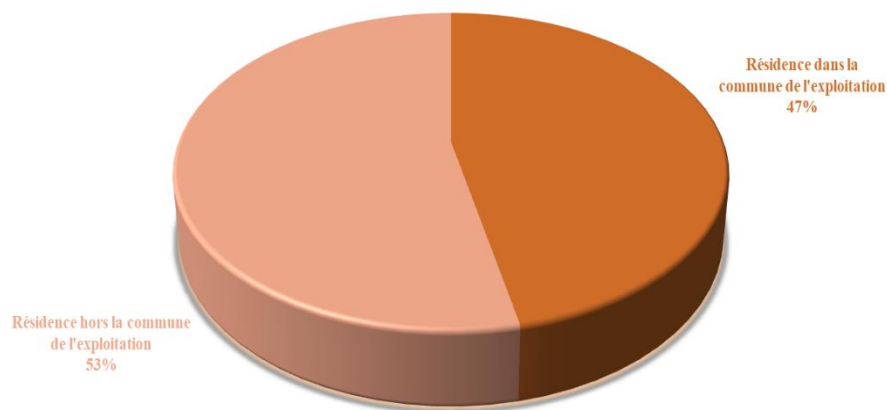


Figure. 1 : Lieu résidence

3. Niveau d'instruction :

Le niveau d'instruction des phoeniculteurs est secondaire (lycée) pour 26,7% de cas, 20% sont des analphabètes, et 17% de niveau universitaire, seulement 10% ont un niveau zaouia/ école coranique.

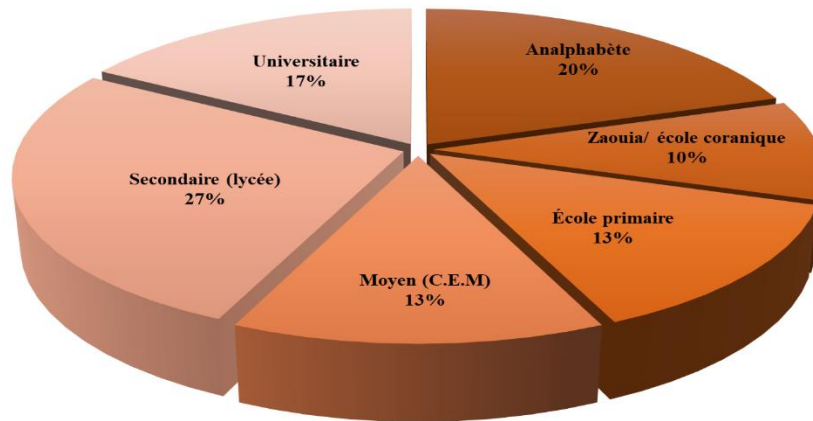


Figure. 2: niveau d'instruction de l'enquêtée

L'enquête montre que 17% des agriculteurs ont un niveau universitaire leur spécialité est à gestion et économie, hydraulique, médecin, science politique et technologie.

D'après l'enquête 73,3 % des phoeniculteurs n'ont pas pratiqué d'activité mise à part la phoeniculture. 26,7% ont exercé deux activités durant leur carrière. Les résultats montrent que pour 60% des enquêtés, la phoeniculture est l'activité principale et que 40 sont pluriactifs.

L'analyse montre que la majorité des phoeniculteurs (plus de 50%) ne sont pas affiliés à la caisse d'assurance.

4. **Expérience en phoeniculteur :**

L'enquête montre que le nombre d'années d'expérience en phoeniculteur varie de 5 à 60 ans, avec une moyenne de 35,43 ans (SD : 13,434). La période d'expérience la plus fréquente est 40 ans. 50% des enquêtés ont un âge inférieur ou égal à 40 ans et 75% des enquêtés ont un âge inférieur ou égal à 50 ans.

5. **Part de l'agriculture dans le revenu global et phoeniculteur dans le revenu de l'exploitation**

L'analyse montre que le revenu global des agriculteurs est en moyenne de 81,57% (SD : 26,428), il varie de 7 à 100%, le revenu le plus fréquent est 100%. 50% des phoeniculteurs ont un revenu inférieur ou égal à 100%. Les agriculteurs avec lesquels nous collaborons tirent principalement leur revenu global du revenu agricole. La majorité des agriculteurs étudiés tirent leur revenu de l'exploitation de la phoeniculture en moyenne de 81,40% (SD : 27,415).

6. Structure de l'exploitation

➤ Age de création de l'exploitation

Les résultats indiquent que l'âge de création de la palmeraie varie de 20 à 100 ans, avec une moyenne de 48,60 ans (SD : 21,413). L'âge le plus fréquent est 35 ans. 50% de l'exploitation ont un âge inférieur ou égale à 43,50 ans et 75% des enquêtés ont un âge inférieur ou égale à 59,50 ans. (Figure 3)

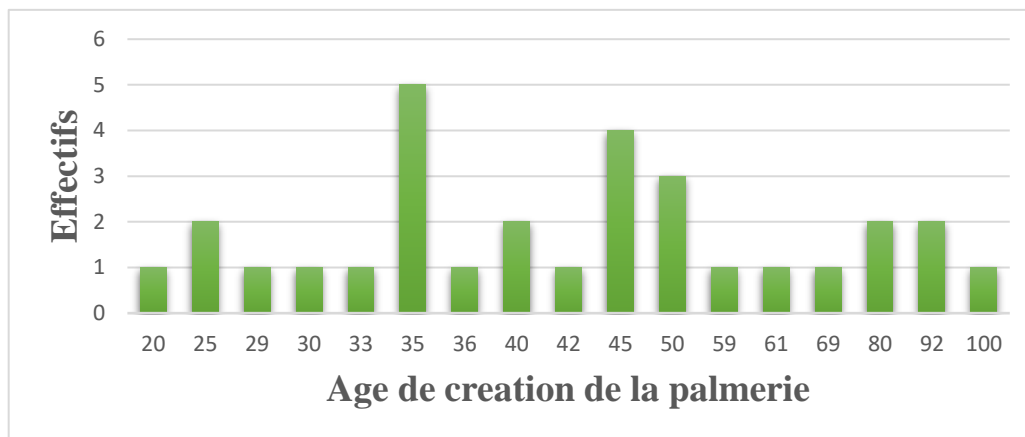


Figure. 3: Age de création de l'exploitation de l'enquêtée.

➤ Nature juridique de la terre :

L'enquête montre que la majorité de l'exploitation sont des propriétaires ,56,7% des propriétaire par héritage (17 sur 30 exploitations) et 23,3% des propriétaire par achat ,16,7% des exploitant par attribution d'état et seulement 3,3% autre mode d'acquisition. La majorité d'exploitation à la un livret (cadastre) 56,7% et 33,3% d'acte sous seing privé, 6,7% des palmeraie un acte notarié.

L'analyse montre que l'exploitation ont été étudiés 86,7% couvert par un réseau de téléphonie mobile et 13,3% n'a pas de réseau, par contre la majorité des phoeniculteurs (plus de 50%) contacte à internet.

➤ La superficie

Les lieux dit phoenicicoles de la commune étudiés sont composés d'un nombre important d'exploitation atteignant rarement 1 ha. Les produits de si petites surfaces ne peuvent devenir suffisants que si les exploitations sont bien conduites.

Nous avons étudié une trentaine de fermes phéniciennes lors de notre enquête, dont la superficie totale est de 38,7 ha, avec une moyenne de 2,1117 ha/exploitation (SD : 1,38898). La superficie de l'exploitation varie de 0,75 à 6 ha. Plus de la moitié des exploitations ont une

superficie inférieure ou égale à 1 ha. En revanche, 50% ont une superficie inférieure à 1,75 ha et 75% ont une superficie inférieure à 2,1250 ha. (Figure 4)

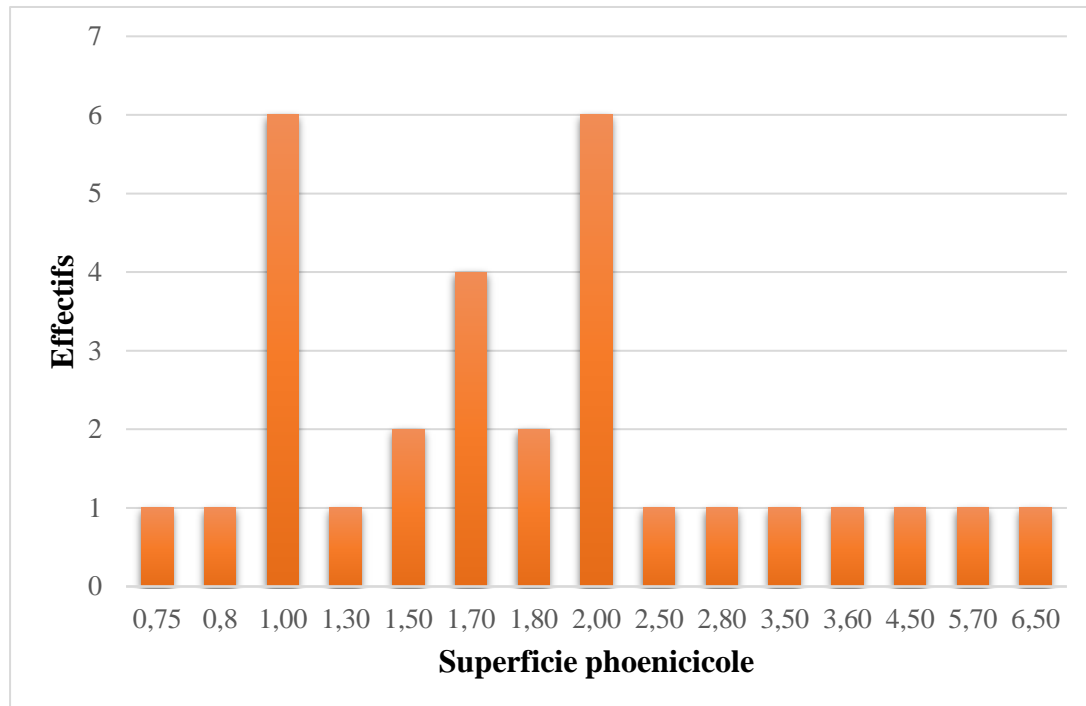


Figure. 4: Superficie de l'exploitation enquêtée.

L'analyse montre que 86,7% de l'exploitation clôturée et seulement 13,3% non clôturée. Le type de la clôture de l'exploitation 33,33% de clôture en béton et 33,33% clôture en debdeb et 16,7% clôture en palmier et seulement 3,3% en bardage. Même si les clôtures en palmiers sont abordables, un faible pourcentage d'agriculteurs les a adoptées.

➤ **Le nombre de palmiers**

L'enquête montre que les palmiers sont entre 70 et 800 palmiers. Le nombre de palmiers est inférieur ou égal à 222 palmiers dans 75% des cas, avec 180 palmiers pour 50% de l'échantillon, et 118 palmiers dattiers pour 25% des phoeniculteurs de l'enquête. (Figure 5)

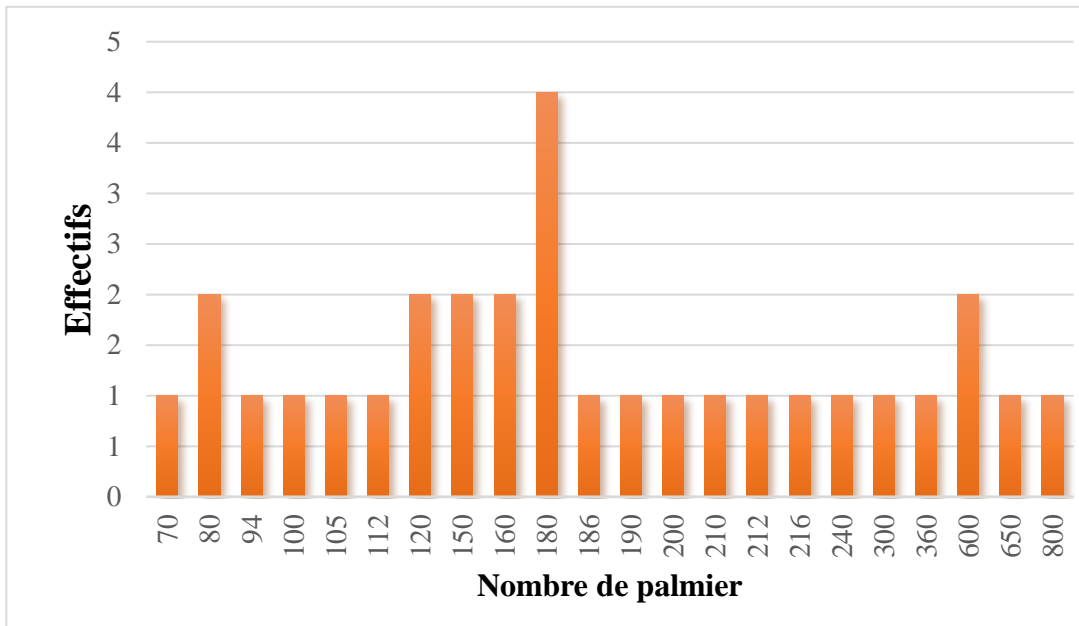


Figure. 5: Le nombre des palmiers enquêtés.

D'après les analyses de l'enquête la densité de plantation varie entre 100 et 204 palmier/ha avec moyenne 150palmier/ha (SD :32,85538), 50% de l'exploitation ont un densité inferieur ou égale à 156 palmier/ha et 75% des enquêtés ont un densité inferieur ou égale à 179 palmier/ha.

L'analyse montre que la diversité variétale dans les Ziban est plus en plus limitée 43,3% la demande sur le marché, 36,7% presque du rendement de la variété bien ,13,3%les variétés sont acquises avec l'acquisition de la palmeraie et 2% de l'enquêté à la rareté de la variété n'incite à sa plantation. (Figure 6)

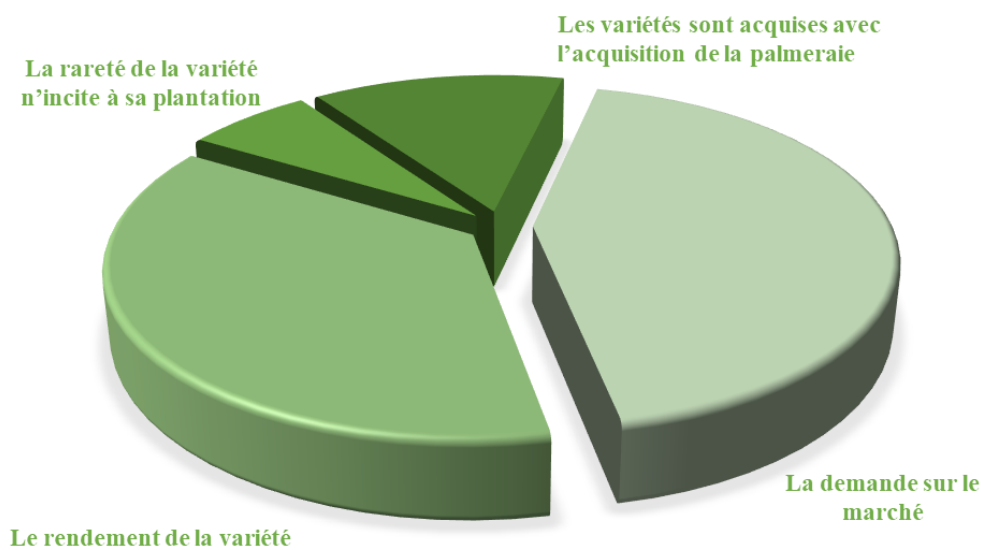


Figure. 6: la diversité variétale dans les Ziban de plus en plus limitée

7. **Système d'irrigation :**

L'analyse montre que la majorité d'enquêtée utilisé le système d'irrigation localisé 66,7%, l'économie d'eau n'est assurée que dans la phase transfert d'eau entre le la source d'eau et les lignes de palmiers ce résultat est similaire à celui de **Messak (2011)** ,26,7% utilisé système gravitaire et seulement 6,7% utilisé système goutte à goutte. Le système de goutte à goutte sur les palmiers n'est pas assez selon certains agriculteurs. Il est utilisé pendant plusieurs années avant d'être transformé en système localisé. Les phoeniculteurs pratiquent la même dose d'eau et la même fréquence d'irrigation quel que soit le cultivar de dattier. (**Figure 7**)

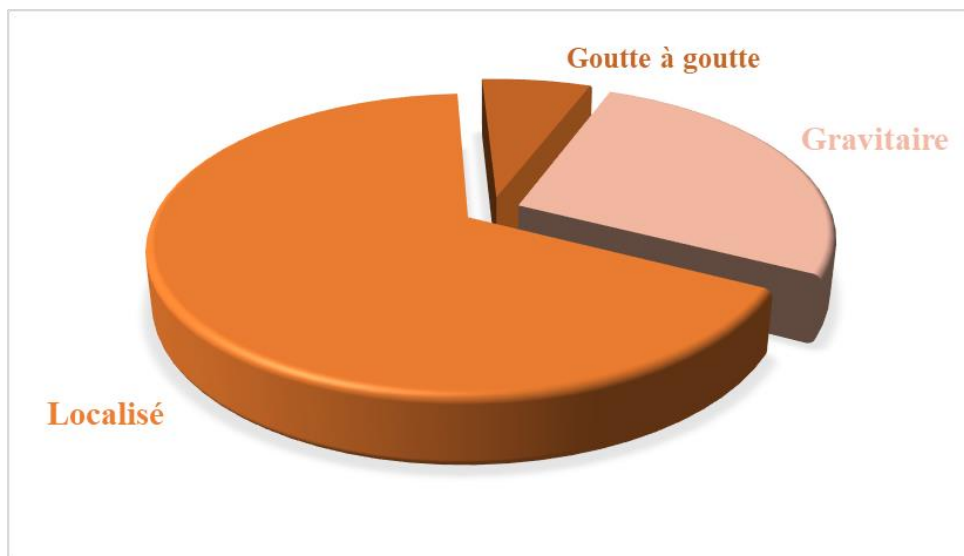


Figure. 7: Système d'irrigation dans les palmeraies de l'enquête

L'enquête montre que les enquêtés irriguez par un réseau goutte à goutte ou localisé pour une durée qui varie de 0 à 20 ans avec une moyenne de 7.35 ans (SD : 4.217). La durée la plus fréquent est 10 ans. 50% d'exploitation ont un durée inférieur ou égale à 8 ans, 75% des enquêtés ont un durée inférieur ou égale 10 ans et 5 ans pour 25% des enquêtés.

8. **Les sources d'eau :**

La plupart des phoeniculteurs (87 %) utilisent un forage pour l'irrigation. Il y a peu de personnes qui continuent d'irriguer à partir d'un puits, étant donné les fréquents écartements des nappes d'eau dans la région (la diminution du niveau statique de l'eau). 53,3% des phoeniculteurs mode d'appropriation individuel, 46,7% utilisation du mode de forage collectif, ces forages collectifs sont propriété pour des heures de location

Cout de réalisation d'un forage individuel varie entre **1000000,00 Da** et **6000000,00 Da**, avec une moyenne 3447058,82 Da (SD : 1596135,03) le cout la plus fréquent **3000000,00 Da** 50% du cout est inférieur ou égale à **3000000,00 Da**, 75% des enquêtés ont un cout inférieur ou égale **4750000,00 Da** et **2250000,00 da** pour 25% des enquêtés.

Les résultats indiquent que 25% des forages de l'enquête ont été créés durant ou après 1984, 75% datent avant 1999 des enquêtés. La plus récente des forages date de 2011 alors que la plus ancienne fut créée en 1950. **(Figure 8)**

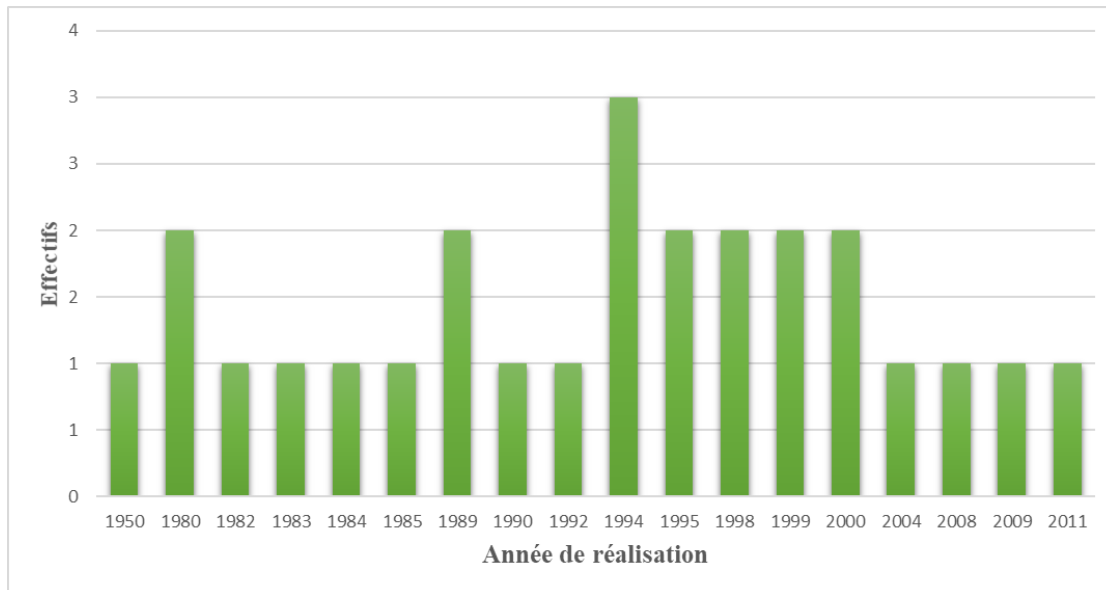


Figure. 8: Année de réalisation de forage de l'enquêtée

L'enquête montre que profondeur de la source d'eau, elle est moyenne 238,62 m. La profondeur des forages varie de 110 à 400m (300m est le cas le plus fréquent). 50% des sources d'eau ont une profondeur inférieure ou égale à 250 m.

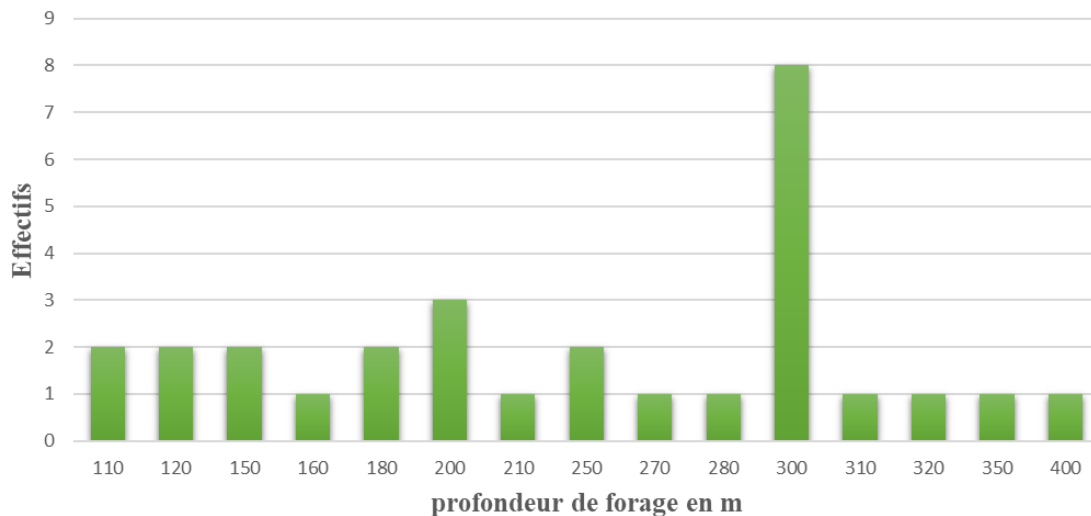


Figure. 9: profondeur de forage de l'enquêtée

D'après l'enquête le débit de forage et en moyenne de 19 l/s, le débit d'eau varie entre 6 l/s et 34 l/s, 22 l/s est le cas le plus fréquent, 50% débit d'eau est inférieure ou égale à 19 l/s. Avec le nombre de palmiers irrigués pendant 1 heure en moyenne de 20 palmiers/ heure. La majorité d'agriculture ce débit est insuffisant (80%) et le reste 20% débit moyennement suffisant.

9. Irrigation :

D'après les agriculteurs enquêtés, la fréquence des irrigations varie généralement en fonction de la période

- En période sèche : en moyenne de 12 jour.
- En période humide : en moyenne de 16 jour.
- La pause d'irrigation durant la campagne en moyenne de 8 jour.

L'analyse montre que la majorité de palmeraie la période la plus chaude pour l'arrosage s'étend de Avril à Septembre (73,3%), 20% de l'enquête arrosée de Juin à Aout, 6,7% arrosée de Novembre à Septembre. 56,7% des enquêtée stoppez l'irrigation de Septembre à Décembre, 20% stoppez de Septembre à Novembre. Avec les agriculteurs évitez d'arroser aux heures de pointe (17H à 21H).

Tous les agriculteurs enquêtés dans la région d'étude, arrêtent l'irrigation deux fois la première fois au stade loulou (28 Mai- début juin) et la deuxième fois 2 mois avant la récolte (Août). Cette pratique a pour but d'éviter la chute de fruit, améliore la qualité de la date. Les agriculteurs estiment que la situation de l'irrigation dans la région s'est améliorée d'un certain pourcentage 66,7%.

10. Energie de la palmeraie

L'enquête montre que tous palmeraie enquêtée la source d'énergie utilisée dans l'exploitation c'est électricité 100%.

L'analyse montre que la source d'énergie utilisée pour la moyenne de transport pour les agriculteurs qui a une moyenne de transport 60% de source diesel et 40% essence.

Les résultats montrent que la somme des dépenses en électricité pour les besoins de l'exploitation durant les saisons chaudes 2022/2023 en moyenne de **128166,66 Da**, la somme varie entre **15000,00 Da** et **500000,00 Da**.

La somme des dépenses en électricité pour les besoins de l'exploitation durant les saisons froides 2022/2023 en moyenne **113666,66 Da**, la somme varie entre **10000,00 Da** et **750000,00 Da**.

La somme des dépenses en carburant pour les besoins du matériel de transport durant la campagne varie entre **4000,00 Da** et **50000,00 Da** avec en moyenne de **23416,66 Da**, 50% de somme de transport inférieur et égale à **20000,00 Da**, 75% des enquêtés ont un somme inférieur ou égale à **30000,00 Da**.

Les exploitations d'enquête les dépenses énergétiques liées à la conduite su palmier dattier dans le total des dépenses énergétiques d'exploitation c'est 100%.

Section II : Conduite de la datte Deglet-Nour de Tolga et son coût de production

1. La machinerie dans la palmeraie :

Selon les agriculteurs d'enquêtée utilisée le travail de sol défonçage avec poklain (entre ligne et entre palmier) une dans une vie et aussi la confection des planches si l'exploitation en a besoin.

Les enquêtée utilisée la méthode manuelle d'apport le fertilisation organique et minérale.

L'enquête montre que 43,3.7% des enquêtée utilisée machine pour les désherbages et 56,7%. Nombre de palmier/ans si tout palmeraie et la fréquence d'opération chaque l'ans. Nombre d'heures de travail machine pour l'opération durant toute la campagne en moyenne de 59,60 heures (SD : 63,91043) et les heures la plus fréquent 40 heures.

La majorité de l'exploitation utilisée la machine pour traitement phytosanitaire 66,7% et 10 campagnes 33,3% pas traité. Nombre de palmier/ans si toute la palmeraie, la fréquence opération chaque l'ans. Nombre d'heures de travail machine pour l'opération durant toute la campagne en moyenne de 5,36 heures (SD :2,68231) et les heurs la plus fréquent 8 heures.

L'analyse montre que la charge totale de l'utilisation de la machine en moyenne de **42913,04 Da**, 50% de de la charge inférieur et égale **12000,00 Da** et 75% de la charge inférieur et égale **50000,00 Da**

2. Ensachage des régimes :

Dans notre région d'étude et après l'enquête réalisée, nombre moyen de régimes par palmier 16 régimes, nombre de régimes varie entre 11 e 26 régimes/palmier, le nombre de régimes est inférieur ou égal à 18 régimes dans 75% des cas, avec 15 régimes pour 50% de l'échantillon, et 12 régimes pour 25% des phoeniciculteurs de l'enquête.

Les agriculteurs enquêtés utilisée plastique d'ensachage pour tous les palmiers Deglet Nour. Durée d'utilisation du plastique en années 96,4% utilisée en 2ans et 3,6% utilisée 1ans. Selon l'enquête quantité de plastique achetée pour protéger les régimes en moyenne de 161,07 kg, varie entre 0 et 800 kg, la majorité des agriculteurs utilisée plastique année précédente.

Concernant la charge de plastique achète pour protéger les régimes du l'enquêtée varie entre **40,00 Da** et **70,00 Da** plastique. La plupart de l'enquêtée acheté plastique de **55,00 Da** plastique.

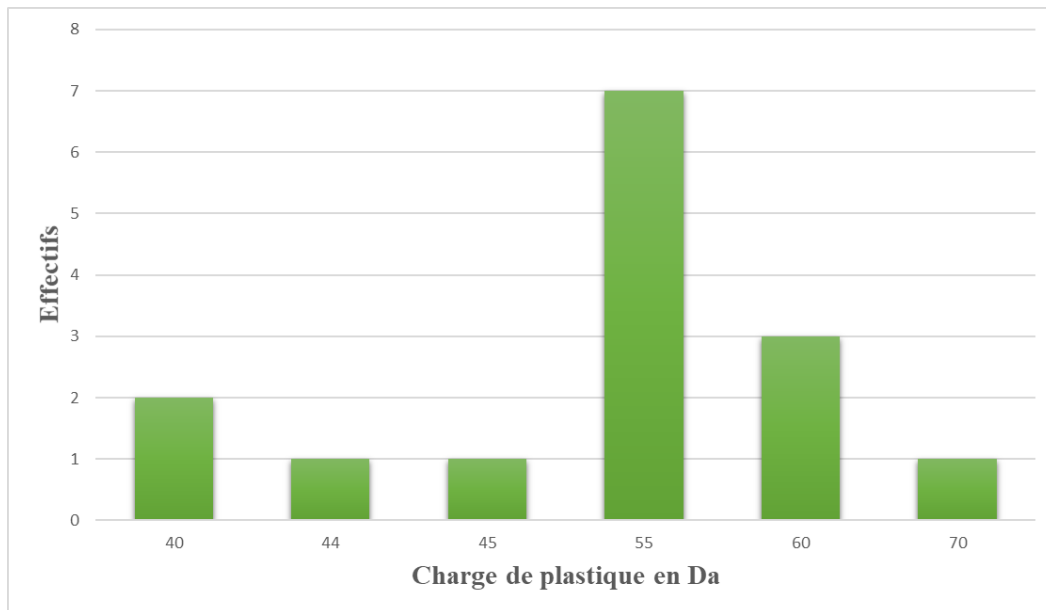


Figure. 10: charge de plastique en Da de l'enquêtée

3. Adoption de l'agriculture l'indication géographique Deglet Nour de Tolga et accès au conseil agricole

L'agriculteur enquêtés ne pas certifiée ou prépare une conversion particulière.

L'enquête a inclus quelques agriculteurs qui parfois qu'on contact régulière avec les services de vulgarisation agricole (6,7%). 0% de l'enquêtée si déjà bénéficie d'un encadrement ou accompagnement technique institutionnel comme ITDAS ou centre de recherche.

L'enquête montre que les agriculteur 53,3% source d'information de phoeniculteur la plus anciens, 16,7% source d'Internet, 13% d'agro-fournisseurs, source de chambre de l'agriculture et media comme la radio 6,7% et seulement 3,3% de coopératives. (**Tableau 2**)

Tableau 1: source d'information de l'enquêtée

Sources d'information	Effectifs	%	% cumulé
Phoeniculteurs les plus anciens	16	53,3	53,3
Agro-fournisseurs (grainetiers)	4	13,3	66,7
Coopératives	1	3,3	70,0
Chambre de l'agriculture	2	6,7	76,7
Media comme la radio	2	6,7	83,3
Internet	5	16,7	100,0
Total	30	100,0	

4. Principaux changements dans les palmeraies des Ziban

L'enquête montre que le type de changement introduit dans l'exploitation de l'enquêtée depuis sa création, la majorité de paysan a abordé la changement d'irrigation et gestion d'eau le niveau du la nappe (90%).50% changement moyennement de travail de sol et fertilisation et désherbage. 80% changement nul ou sans d'opération pollinisation ciselage éclaircissage et descente des régimes et taille des palmes. 46,7% changement moyennement lutte contre Boufaroua et maladies.70% changement moyennement ensachage et attachement des régimes aux palmes. 56,7% changement moyennement d'opération récolte des dattes et grappillage-triage, mise en boîte et stockage. 46,7 % changement nul ou sans de vente de la production et arrangements avec les clients et les fournisseurs.53,3 % changement nul ou sans de mécanisation utilisation machine.

5. Cout de revient de la datte Deglet Nour

Les phoeniculteurs ont été classé par le nombre totale des palmiers définir par une classe spécifique. (Tableau 3)

Tableau 2: Les classes des palmeraies

Classe	Nombre des palmiers
Classe 1	Taille < 150
Classe 2	150 ≤ Taille < 400
Classe 3	400 ≤ Taille < 850

Le calcul du coût de production d'un Kilogramme de datte a été réalisé ainsi :

$$\text{Coûts de production 1Kg Dattes} = \frac{\text{Charges total}}{\text{production d'une palmier en Kg}}$$

Charges totales = Charges variables +Charges fixes

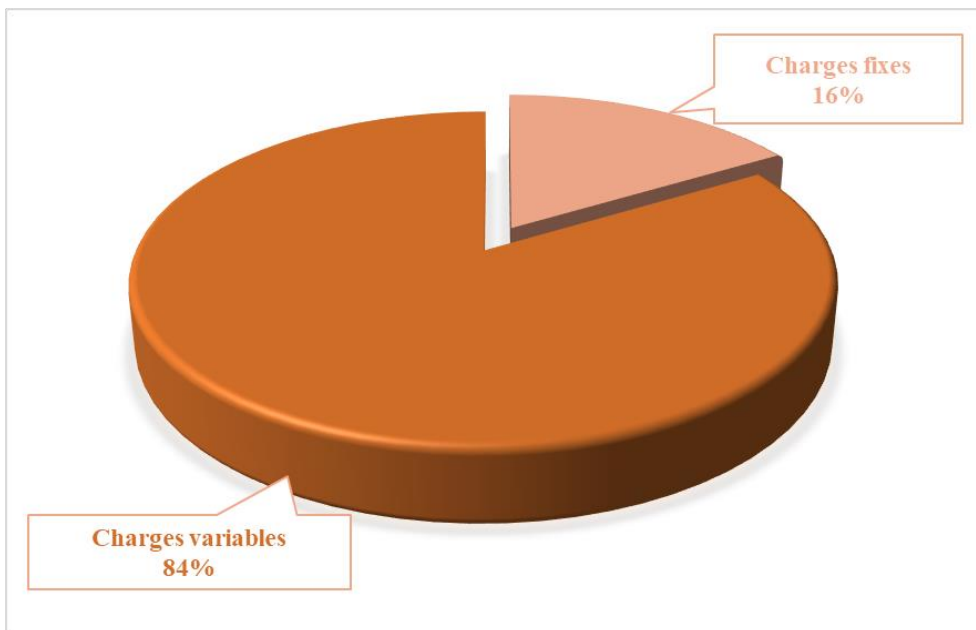


Figure. 11: la structure de coût de production de datte.

La structure de coût de production de datte compose de 16% des charges fixes (composées de 11,28% des assurances et 88,72% des amortissements) et 84% des charges variables qui structuré de **Figure 11**.

Catégorie de variables de production, les éléments clés du coût de production sont :

- La main d'œuvre 46%.

- L'approvisionnement 44%.
- La mécanisation 10%. (**Figure 12**)

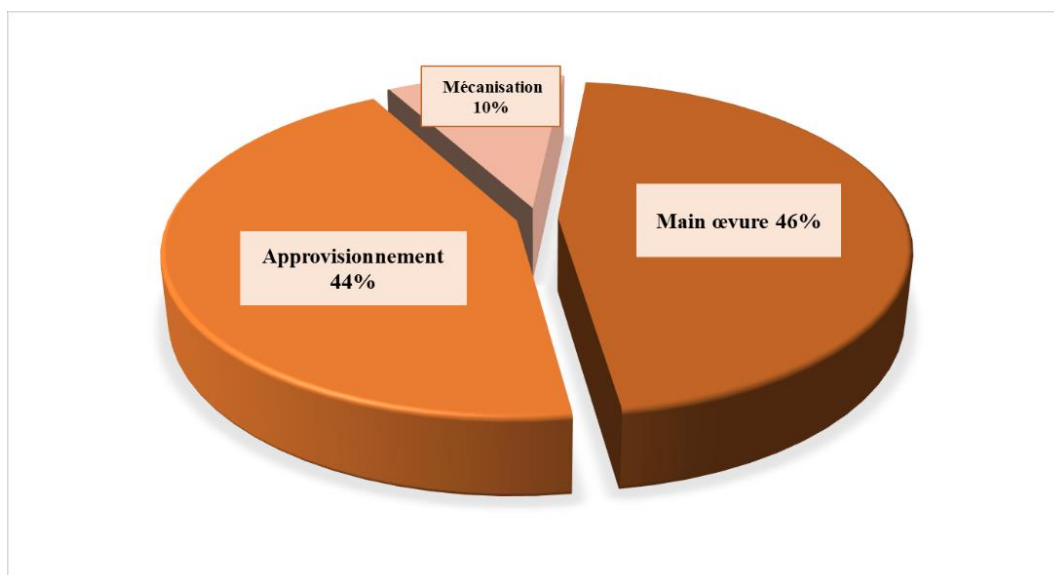


Figure. 12: structure des coûts variables

La main-d'œuvre est très importante dans le domaine de la phoeniciculture (46 % du coût de production). En raison de cette demande et de la réticence des jeunes à travailler dans la récolte (travail considéré comme difficile et risqué), cette ressource a diminué. La mécanisation des palmeraies n'est pas la solution pour compenser les manques de main-d'œuvre (et non pas pour la remplacer).

Les charges totales d'un palmier sont égales à **5051,90DA/palmier**.

- Le coût de production d'un Kilogramme de dattes est de **47,66 DA/Kg**.
- Le cout de production d'un kilogramme de dattes pour la classe I= **27,96 DA/Kg**.
- Le cout de production d'un kilogramme de dattes pour la classe II= **53,02 DA/Kg**.
- Le cout de production d'un kilogramme de dattes dans la classe III= **62,02 Da/Kg**.

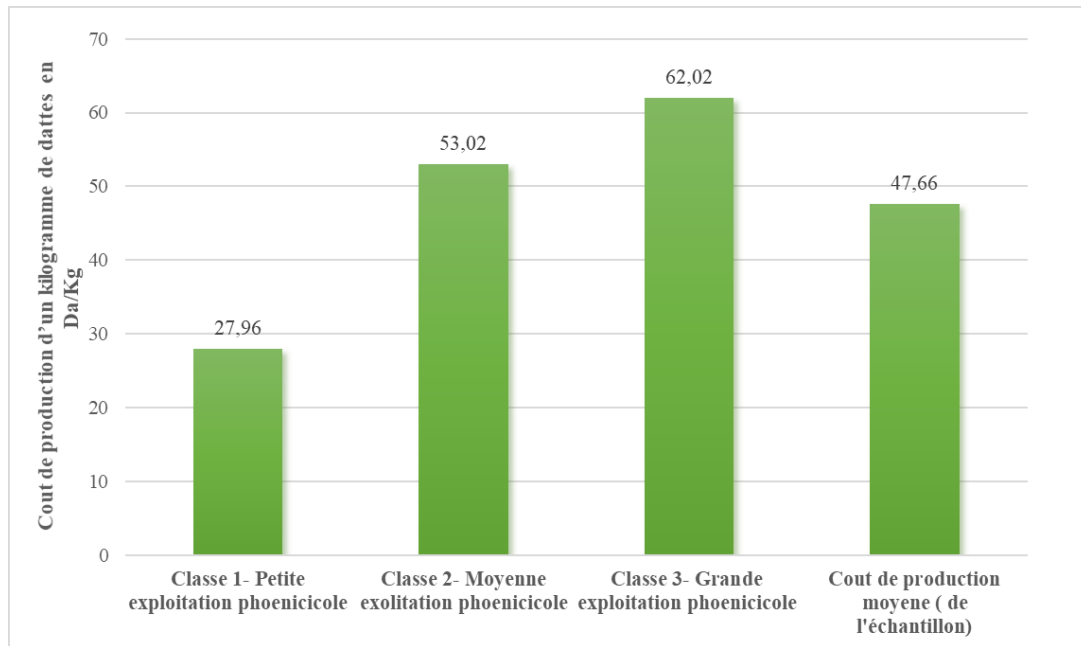


Figure. 13: Cout de production par taille d'exploitation

Ces résultats indiquent que le cout de production calculé en 2024 a subi une augmentation par rapport aux études précédentes, notamment celles de **Messak (2008)**, **Benziouche (2010)**, **Othmani et Tobeck (2012)**. Le cout a subi une nette augmentation, probablement due à une augmentation des facteurs de production (main d'œuvre).

6. Travail humain dans la palmeraie

D'après l'enquête nous notons que tous les services dans exploitation nécessitent de la main d'œuvre, selon les agriculteurs il y a trois modes des fonctionnement (travail par mois travail par jour et travail à la tâche) :

1. Travail par mois :

L'enquête montre que la majorité des agriculteurs ont un journalier 24h/24 et 7j/7 qui vit sur ou à proximité de l'exploitation, il est responsable de l'irrigation et de la fertilisation minérale, en tenant compte de la quantité et du temps et y veille jour et nuit.

2. Travail par jour :

Selon les agriculteurs interrogés, le travail quotidien d'un ouvrier comprend les opérations suivantes : opération de récolte des régimes duré en moyenne 13 jour avec moyenne de nombre travailleur 3, opération de grappillage durée moyenne 14 jour avec moyenne de nombre travailleur 6, opération de triage durée moyenne 8 jour et moyenne de nombre travailleur 10 , la mise en biote en moyenne de 16 jour et moyenne de nombre de travailleur 6, stockage sous-froid

durée moyenne 40 jour avec la moyenne de nombre travailleur 2 et opération de vent production + transport durée moyenne 24 jour et moyenne de nombre travailleur 2. (**Tableau 3**)

Tableau 3: travail par jour pour l'humain œuvre

Travail par jour	Nbr de jour	Nbr travailleur
Récolte des régimes	13	3
Grappillage	14	6
Triage	8	10
La mise en biote	16	6
Stockage sous- froid	40	2
Vent production +transport	24	2

3.Travail à la tâche :

Selon les paysans interrogés, le travail à la tâche de l'ouvrier se compose des opérations suivantes : opération désherbage, fertilisation organique, pollinisation +ciselage +éclaircissage, limitation + descente régimes +lutte contre ravageur, taille de palmier + attachement+ ensachage, le moyenne de nombre de jour de chaque opération et nombre travailleur dans le **Tableau 4.**

Tableau 4: travail à la tâche pour l'humain œuvre

Travail à la tache	Nbr jour	Nbr travailleur
Désherbage	13	2
Fertilisation organique	4	2
Pollinisation +ciselage +éclaircissage	3	2
Limitation + descente régimes	12	2
Lutte contre ravageur	3	2
Taille des palmiers +Attachement +ensachage	9	2

7. Fertilisation de la palmeraie

1.1. Fertilisation organique :

L'analyse des données de l'enquête indique que 61% des agricultures de la région d'étude utilisent le fumier organique sans engrais et 25% utilisé les deux (fumier d'ovins seulement, mélange d'ovins et bovins, mélange d'ovins et bovins et caprins) une fois dans les 3 ans, la fertilisation organique a un effet sur la qualité de fruit (grande calibre et de couleur jaune dorée). La fertilisation organique est effectuée le mois de janvier et février avec le travail de sol manuel. D'autre part, certains cultivateurs de phoeniculteurs de la région d'étude effectuent cette

opération annuellement. En d'autres termes, chaque année, ils fertilisent une partie de leurs patrimoines.

Selon les agriculteurs interrogés, la fertilisation organique est une étape essentielle qui a un impact sur la qualité des dattes Deglet Nour, en particulier sur le goût, la couleur, la texture (charnue) et le calibre. De plus, une surabondance de MO a un impact négatif sur la couleur des dattes (Datte Deglet Nour de couleur foncée) et une consistance trop molle.

Selon les agriculteurs la dose apportée pour un palmier varie entre 24 et 36 kg/palmier (2 Charbel à 3 Charbel par palmier), quantité achetée varie entre 5 à 50 Tonnes, avec en moyenne de 17 Tonnes.

1.2. Fertilisation minérale :

D'après l'enquête 14% d'enquêtée utilisent engrais, les agriculteurs de la région d'étude utilisent les engrais minéraux en deux étapes :

- **Etape 1** : au mois de février, les phoeniculteurs apporte l'urée 46% qui a un effet sur la croissance, le feuillage et la photosynthèse. La quantité de l'urée utilisé varie selon les agriculteurs, elle est entre 3 à 5 Kg / palmier
- **Etape 2** : à la fin de mois de Mai, les phoeniculteurs apporte NPK (15.15.15) et (15.21) qui a un effet sur le rendement en qualité (le calibre, la couleur et aspect mielleux) et en quantité 3 Kg/palmier, d'après les agriculteurs enquêtés.

Certains agriculteurs bénéficient de la subvention aux engrais et le reste achète la quantité varie entre 5 et 900 Qx. Les agriculteurs adoptent la méthode d'apport par fertigation artisanale. Aucun enquêté n'utilise la pompe doseuse.

La charge totale fumier et engrais de l'enquêtée

- La charge totale de fumier varie entre **2400,00 Da** et **210000,00 Da**.
- La charge totale de engrais varie entre **50000,00 Da** et **180000,00 Da**.

8. Pesticide et gestion phytosanitaire de la palmeraie

1.1. Ravageur :

L'enquête montre que 53,3% des palmeraies ont souffert d'attaque de ravageurs en 2023. Nombre de palmier touchés est en moyenne 56 palmiers par exploitation, 50% des exploitations ont été touché par des ravageurs à raison de 10 palmiers ou moins

Quantité de PPS utilisé en moyenne 9,87 Kg, la méthode de traitement mécanique avec la protection d'après les enquêtée. La périodicité la plus constatée, celle d'une fois par 1 ans (pour 90% des enquêtés).

1.2. Maladies :

Aucune palmeraie n'a connu des problèmes de maladies de leurs palmiers ce qui un pont de force et réduit l'utilisation de pesticides et facilite la conversion vers le mode de production biologique.

1.3. Adventice :

Résulta montre que 40% des exploitation d'enquêtée souffre de ce problème. Le nombre moyen de palmier touché par les adventices s'élève en moyenne à 224 palmiers

Quantité de PPS utilisée est en moyenne 91,50 Litre, le traitement est généralement le plus adopté. La périodicité du désherbage est fois par an (pour 90% des enquêtés).

Charge totale de pesticides

- En moyenne de **52894,73 Da/ palmeraie**

9. Rendement palmier

L'enquête montre que Poids moyen par régime varie entre 8 Kg/régime et 20 Kg/régime, avec en moyenne 13,33 Kg/régime (SD :3.36650) le poids plus fréquent 9 Kg/régime. 50% de palmier ont un poids égal ou inférieur 14Kg/régime ,75% poids égal ou inférieur 15,25Kg/régime.

Résulta montre que rendement par palmier a la en moyenne 130Kg/palmier, poids varie entre 60 et 280 Kg/palmier, poids la plus fréquent 100Kg/palmier

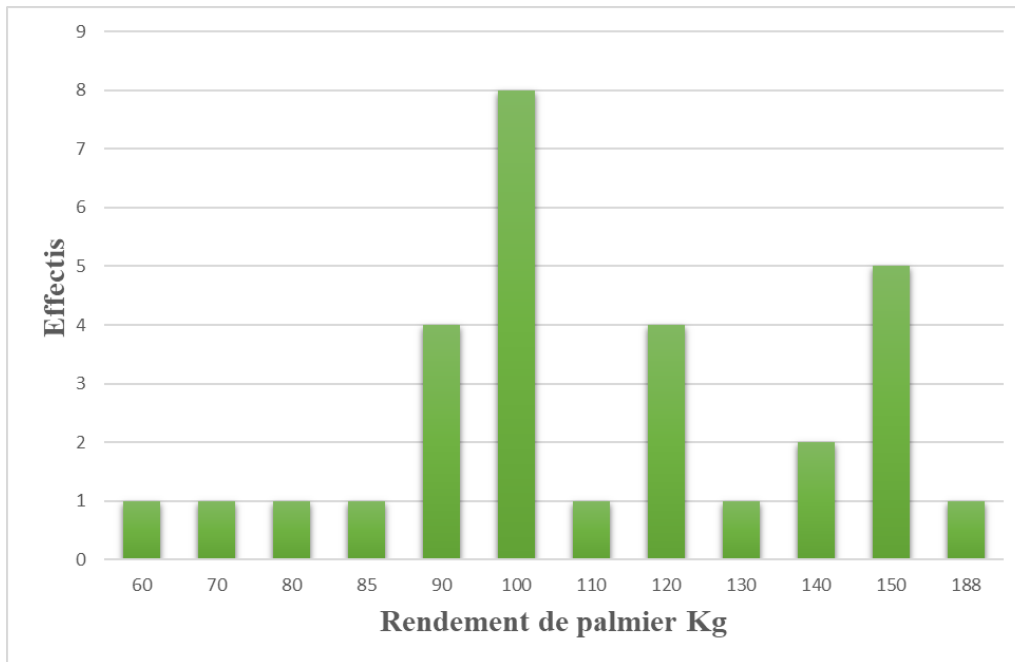


Figure. 14: rendement de palmier en Kg

Prix de vente moyen

- Enquête montre que le prix de vent varie entre **180 Da/Kg** et **700Da/Kg**, le prix la plus fréquent **300 Da/Kg**.

10. Récolte, triage et conditionnement stockage et vente :

L'analyse montre que 71,4% des agriculteur ne conditionne pas la production voire que les coûts sont trop élevés, tandis que certains agriculteurs font face à l'âge et à la fatigue.

L'enquête montre que les agriculteurs qui conditionnée la production, la plupart des catégories dans la production la branchette en moyenne de 68%, régime en moyenne 42,50% et 10% moyenne de vrac-détachées.

Prix Da/Kg :

- Le prix de régime : entre **350 à 700 Da/Kg**.
- Le prix de branchettes : entre **220 à 550 Da/Kg**.
- Le prix de vrac-détachées : entre **80 à 250 Da/Kg**.

La majorité d'enquêtée il a un moyen de transport pour transport les intrants et ou la production 76,7%, et reste 23,3% à proximité de sa résidence et production vendue à la ferme.

Mode de vent :

La résultats montre que 21 enquêtée vendu à la ferme, la production n'a pas été récolté (sur pieds), c'est pour des raisons (lier avec autre travaille, possibilité, manque main œuvre, vieillir et fatigue...) d'après les enquêtée.

- Le prix de vente varie entre **12000,00** et **25000,00 Da/palmier**.

5 agriculteur vendue sur le lieu de triage- stockage

- Le prix de vente varie entre **220 à 450 Da/Kg**.
- Le prix de vente varie entre **300** et **500 Da/Kg** pour commerçant fidèle
- **300** à **600** pour conditionneur exportateur

2 agriculteur vendu 50% à un mandateur de grand ville 50% marche de gros du local.

- Le prix de mandateur **180 Da/Kg**
- Le prix de marche gros **300 Da/Kg**

56,7% des enquêtées vend régulièrement aux mêmes acheteurs

11. Stockage de la production

L'enquête montre que 60% les agriculteurs stockent leurs produits 40% ne stockent pas leurs produits.

5 agriculteurs enquêtée stockez 100% leur produit,

- La durée moyenne du stockage varie entre 3 à 4 mois
- 4 enquêtés stockent leur datte dans leurs chambres froides
- 1 enquêté a loué chambre froid la charge de location **700000,00 Da/campagne**
- Le choix de la chambre froide se fait selon le respect des conditions de refroidissement, le propreté et proximité de l'exploitation. Lorsque ces conditions sont remplies on loue à la même chambre froide chaque campagne.
- Plusieurs producteurs utilisent leurs chambres froides

12. Organisation professionnelle, subvention, financement et assurance

1.4. Organisation professionnelle :

L'enquête montre que 96,7 % des enquêtés ne sont pas affiliés à aucune organisation professionnelle, un seul agriculteur appartenant à un membre d'une organisation professionnelle : association agricole de la datte.

1.5. Subvention, financement externe et assurance :

Le nombre de bénéficiaires de subvention reste limité par manque d'information mais il y a certains bénéficiaires notamment pour acheter les engrais

13. Gestion des déchets de la biomasse phoenicicoles :

Tous les agriculteurs enquêtés taillent leurs palmiers une fois par an (30 enquêtée).

La gestion de la biomasse issue de la taille est montée au tableau 5. En effet, 53,3% des exploitations vend leurs palmes, 43,3% les éliminent par incinération et 3,3% les laissent s'accumuler dans la palmeraie. **(Tableau 5).**

Tableau 5: comment gérés les déchets de la biomasse

Gère les déchets de la biomasse	Effectifs	Nombre %	% cumulé
Élimination par incinération	13	43,3	43,3
Vente après accumulation	16	53,3	96,7
Délaissés accumulés dans la palmeraie	1	3,3	100,0
Total	30	100,0	

L'enquête montre que 63,3% d'enquêtée que la gestion des déchets de la biomasse n'est pas un gros problème, 13,3% d'entre eux considèrent un souci préoccupant mais gérable, 13,3% paysans que la gestion des déchets ne pose aucun problème, 3,3% d'enquêtée que la gestion déchets très préoccupant.

L'enquête montre que 2 agriculteurs profitent des déchets de palme et les transforment pour construire une clôture. Un seul agriculteur transforme régulièrement une partie de dattes en confiture.

L'enquête montre que les agriculteurs sont confrontés à un problème de gestion des déchets de palme ,43,3% du contraintes de temps, 30% du contraintes d'indisponibilité de main d'ouvrier et 26,7% le manque de connaissance sur les valorisations possibles. **(Tableau 6)**

La majorité de l'enquête n'est pas intéressé par la participation à une formation sur la valorisation des déchets (plus de 70%).

Tableau 6: les obstacles de gestion de la biomasse

Les obstacles de gestion de la biomasse	Effectifs	Nombre %	% cumulé
Manque de connaissances sur les valorisations possibles	8	26,7	26,7
Contraintes d'indisponibilité de main d'œuvre	9	30,0	56,7
Contraintes de temps	13	43,3	100,0
Total	30	100,0	

14. Problèmes relatifs à l'activité de l'enquête :

L'analyse montre que 30 agriculteurs qui ont enquêtée rencontrer des problèmes et contraintes dans leurs palmeraie la campagne passée. La majorité des difficultés rencontrées par l'agriculteur dans son activité agricole le dérèglement climatique et sécheresse, manque de main d'œuvre, marché dérégulé. **(Figure 15)**

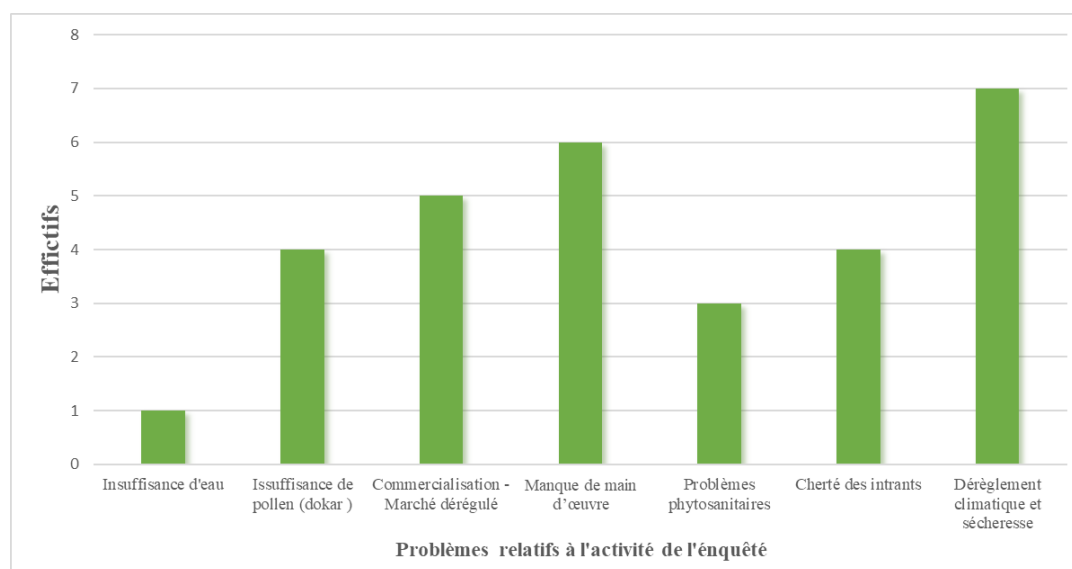


Figure. 15: problèmes relatifs à l'activité de l'enquête

Conclusion

L'objectif principal de ce travail est de décrire les caractéristiques essentielles de la culture de la conduite phœnicicole des palmeraies sous Indication Géographique de la datte Deglet Nour de Tolga et de savoir quelles sont ses implications en termes de coûts de production.

Pour atteindre cet objectif nous avons adopté la méthode de l'enquête par questionnaire auprès de 30 phœniciculteurs de la 10 commune de l'air géographique IG. Le questionnaire a été conçu en fonction des hypothèses de l'étude, les spécificités des enquêtés et la culture de cette datte. Cette méthode nous a permis de construire une base de données SPSS. Les résultats ont indiqué ce qui suit :

Un respect de la culture IG avec un souci de protéger les cultures contre les ravageurs

- 13,3% agriculteur utilisent engrais minéral.
- 23,3% utilisent fumier et engrais.
- 56,7% utilisent fumier organique.
- Lutte annuelle contre les adventices
- Valorisation des déchets de l'exploitation par la vente pour la majorité des enquêtés
- Adoption de la fertigation au lieu de l'irrigation traditionnelle par seguia
- Protection des régimes par le plastique pour réduire l'impact des pluies sur les régimes
- Conservation d'une partie de la production sous froid pour la vendre lors que les prix sont élevés

Cette culture a permis une performance en termes de rendement qui s'élève en moyenne à 130 Kg/palmier ce niveau est l'un des plus élevés au niveau national. Cette performance en rendement est nécessaire pour réduire les coûts de production, car vu la rareté de la main d'œuvre les charges liées à ces facteurs sont de plus en plus élevées et donc il est essentiel d'augmenter les rendements pour réduire les coûts aux Kg.

Les résultats relatifs aux coûts de production sont comme suit :

- Le coût de production d'un Kilogramme de dattes est de **47,66 DA/Kg**.
- Le coût de production d'un kilogramme de dattes pour la classe I= **27,96 DA/Kg**.
- Le coût de production d'un kilogramme de dattes pour la classe II= **53,02 DA/Kg**.
- Le coût de production d'un kilogramme de dattes dans la classe III= **62,02 Da/Kg**.

La structure des charges variables est composée essentiellement de la main d'œuvre (46%) suivie de l'approvisionnement (44%) alors que la mécanisation est à 10%.

Comme perspective de cette recherche est d'étudier plus profondément cette culture.

Références bibliographiques

ABDELAOUI Imane 2016 Les produits de terroir en Algérie : état des lieux, enjeux et efficacité des stratégies de développement (Cas des dattes Deglet Nour de Tolga). Mémoire Magistère, faculté des sciences de la nature et de la vie département des sciences agronomiques UNIVERSITE MOHAMED KHIDER BISKRA pp 52

Bacha et El Hadad-Gauthier, 2022 Analyse de la mise en place de l'IG dattes « Deglet Nour de Tolga » en Algérie. Une conférence internationale sur « PERSPECTIVES MONDIALES SUR LES INDICATIONS GÉOGRAPHIQUES » 6 Juillet 2022 Montpellier, France

Bencheikh, A., A. Nourani, and N. M. Chabaca. 2017 Sustainability evaluation of agricultural greenhouse structures in southern of Algeria using AHP, case of study: Biskra province. *Agricultural Engineering International : CIGR Journal*, 19 (1), 56-57.

Ben Sayah F, 2014. Influence des conditions de stockage au froid des dattes sur leur qualité organoleptique dans la région des Zibans (Cas des dattes -variété Deglet Nour). Mémoire Magistère, faculté des sciences de la nature et de la vie département des sciences agronomiques, Université Kasdi Merbah-Ouargla pp 6

Benziouche S E, 2000. Etude de la filière dattes : Cas des daïras de DJAMAA et MGHAER. Mémoire de magister en développement rurale, INA/CREAD/CRSTRA, Algérie, 400 pages.

Benziouche, S. Chehat, F. 2010. La Conduite du Palmier Dattier Dans les Palmeraies des Zibans (Algérie) Quelques éléments d'analyse. *European Journal of Scientific Research* Vol.42 No.4. pp.630-646.

Benziouche SE, 2012. **Analyse de la filière dattes en Algérie ; constats et perspectives de développement.** Cas de la daïra de Tolga. Thèse Doctorat, ENSA El-Harrach Alger, 470 p

Messak M.R , Kebaili N.N, et Ababsa F.S, 2008. Compétitivité de la filière dattes en Algérie Entre le potentiel avéré et l'impuissance constatée. *Prospectives agricoles*. N° 3. Pp 01-19.

Messak M.R (2011) Recherche sur les causes de l'adoption ou de la non-adoption des techniques d'irrigation économes en eau.

ITDAS.2009. Cahier des charges relatif à une demande d'indication géographique pour (a datte Deglet Nour de Tolga). Pp21

Vandecandelaere, E., Arfini, F., Belletti, G., Marescotti, A., Allaire, G., Cadilhon, J. J., ... & Wallet, F. (2009). Territoires, produits et acteurs locaux : des liens de qualité. Guide pour promouvoir la qualité liée à l'origine et des indications géographiques durables. FAO.

Site web

<https://www.semanticscholar.org/paper/Les-oasis-des-Ziban-%3A-un-patrimoine-paysager-Cas-de-Asma-Soumia/b6ba522bdb3f61b051cb4b4926875827232bac11>

https://www.wipo.int/geo_indications/fr/about.html

Résumé

Résumé :

Une indication géographique est un symbole appliqué à des produits qui ont une origine géographique spécifique et qui présentent des qualités, une renommée ou des caractéristiques principalement liées à leur lieu d'origine. L'objectif principal de ce travail est de décrire les caractéristiques essentielles de la culture de palmier dattier dans la zone géographique de Deglet Nour à Tolga

La méthode adoptée est l'enquête par questionnaire auprès de 30 phoeniculteurs de la commune de l'air géographique IG. Cette méthode nous a permis de construire une base de données SPSS.

Les résultats montrent que les difficultés rencontrées par les agriculteurs incluent le dérèglement climatique et la sécheresse, le manque de main d'œuvre et le marché dérégulé. Le rendement moyen par palmier est de 130 kg/palmier. Le résultat a confirmé que l'amélioration des rendements permet de réduire les coûts de production, et producteurs sont confrontés à de nombreuses contraintes.

Mots clés : Dattier, Indication géographique Deglet-Nour de Tolga, phoeniculteurs, palmeraie, enquête.

Abstract:

A geographical indication is a symbol applied to products which have a specific geographical origin and which present qualities, reputation or characteristics mainly linked to their place of origin. The main objective of this work is to describe the essential characteristics of the cultivation of date palm cultivation in the geographical area of Deglet Nour in Tolga

The method adopted is the questionnaire survey of 30 phoeniculturists from the IG geographic area commune. This method allowed us to build a SPSS database.

The results show that the difficulties encountered by farmers include climate change and drought, lack of labor and the deregulated market. The average yield per palm is 130 kg/palm. The result confirmed that improving yields makes it possible to reduce production costs, and producers are faced with many constraints.

Keywords : Date, Deglet-Nour de Tolga geographical indication, phoeniculturists, palm grove, survey.

ملخص

المؤشر الجغرافي هو رمز يطبق على المنتجات التي لها منشأ جغرافي محدد وتتميز بصفات أو سمعة أو خصائص مرتبطة بشكل أساسي بمكان منشئها. الهدف الرئيسي من هذا العمل هو وصف الخصائص الأساسية لزراعة زراعة نخيل التمر في المنطقة الجغرافية دقلة نور في طولقة

سمحت لنا هذه الطريقة IG الطريقة المعتمدة هي مسح الاستبيان لـ 30 من مزارعي الفينيقيين من بلدية المنطقة الجغرافية SPSS بناء قاعدة بيانات

وتظهر النتائج أن الصعوبات التي يواجهها المزارعون تشمل تغير المناخ والجفاف ونقص العمالة والسوق غير المنظمة. متوسط إنتاجية النخلة 130 كجم للنخلة. وأكدت النتيجة أن تحسين الغلة يجعل من الممكن خفض تكاليف الإنتاج، ويواجه المنتجون العديد من القيود

الكلمات المفتاحية: التاريخ، دقلة نور دي طولقة المؤشر الجغرافي، الفلاحين، بستان النخيل، استبيان